

**Computer Self-Efficacy van MBO docenten cluster gezondheidzorg en
welzijn**

**Computer Self-Efficacy of vocational education teachers cluster healthcare
and welfare**

Astrid Baeten
14 september 2020

Master Leren en Innoveren
Aeres Hogeschool Wageningen

Begeleider: Elsbeth Spelt
Opdrachtgever: Marian Hoogebeen
MBO Amersfoort



Computer Self-Efficacy van MBO docenten cluster gezondheidszorg en welzijn

Computer Self-Efficacy of vocational education teachers cluster healthcare and welfare

Samenvatting

Technologie speelt een steeds grotere rol in de gezondheidszorg en welzijn. Docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn zijn belangrijk in het aanleren van digitale vaardigheden aan toekomstige beroepsprofessionals. Het geloof in eigen kunnen (computer self-efficacy) van de docent zelf speelt een rol in het gebruik van nieuwe technologie. Dit beschrijvende onderzoek heeft een enquête uitgezet om de totale computer self-efficacy (CSE), interne CSE en externe CSE te meten op twee meetmomenten. Vervolgens zijn er interviews afgenomen om meer inzicht te krijgen in de bevorderende professionaliseringsactiviteiten voor CSE. De resultaten van dit onderzoek geven aan dat docenten een redelijk lage inschatting hebben van hun CSE. Met name het geloof in eigen kunnen als zij zelfstandig een computergerelateerde taak moeten voltooien (interne CSE) is gemiddeld onvoldoende. De oudste leeftijdsgroep lijkt zichzelf in meting twee overwegend lager in te schatten dan alle andere leeftijdsgroepen. Docenten geven *collega*, *digicoach* en *handleiding* aan als meest bevorderende professionaliseringsactiviteiten. Belangrijke kenmerken van deze professionaliseringsactiviteiten zijn *toegankelijk*, *direct beschikbaar* en *overzichtelijk*, *doorzoekbaar*, *hervindbaar*. Toekomstig ontwerp of inzet van professionaliseringsactiviteiten dienen deze gegevens mee te nemen voor een goede afstemming om CSE te bevorderen voor het gebruik van nieuwe technologie in het belang van de toekomstige beroepsprofessional.

Abstract

Technology commands an ever-growing role within health care and welfare. Educators of the MBO Amersfoort cluster health care & welfare play a key role in teaching digital skills to future professionals in the field. For the educator, being able to trust one's personal competence (computer self-efficacy) is crucial in the actual use of new technology. This descriptive research paper has performed a survey to measure the total level of computer self-efficacy (CSE), internal CSE, and external CSE within two survey periods. Following the survey, interviews have been conducted to provide more insight into professional skill development exercises regarding CSE. Results of this research indicate that educators have a rather low opinion on their own CSE level. Especially, one's personal competence level to independently complete a computer related task (internal CSE) is regarded to be sub-par on average. Senior subjects group on average tend to underestimate their skills compared to other age brackets. Educators indicate *colleagues*, *digicoach*, and *manuals* as being the most beneficial professional skill development exercises. Important characteristics of these exercises are *accessibility*, *immediate availability*, *clear searchability*, and *referability*. Future design or deployment of professional skill development exercises are to refer to these data beforehand to promote CSE and provide a proper accommodation of new technologies to support future professionals in the field.

Inleiding

“Als we nu niets extra en anders gaan doen, dan dreigt er in 2022 een tekort van ongeveer 100 tot 125 duizend medewerkers in de zorg” (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2018, p. 9). Derhalve zijn er actielijnen uitgezet voor de inzet van technologie in de zorg en welzijn die bij moeten dragen aan het terugdringen van deze tekorten. Inzet van technologie kan werkdruk en administratielast verminderen en krijgen professionals meer ruimte voor zorg en aandacht voor cliënten. Digitale zorg bieden via beeldbellen heeft in de tijd van Covid-19, waar digitaal en op afstand werken voor velen het nieuwe normaal is geworden, zijn meerwaarde bewezen (ICT & Health, 2020). De verwachting is dat deze manier van werken ook na de Covid-19 een grote rol gaat spelen. Hoewel de invoering van technologie uitgaven met zich meebrengt, kan de juiste inzet ervan kosten besparen. Wel vraagt dat volgens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2018) aandacht voor een andere benadering én nieuwe rollen en vaardigheden van onder meer zorgprofessionals. Een onderzoek

van Vilans (Van Mierlo, 2020) benadrukt het belang van versterken van digitale vaardigheden. In de publicatie ligt de focus op kennis, motivatie, houding en zelfbeeld: dit zijn belangrijke factoren bij de implementatie van digitale middelen. In een Kamerbrief vroeg toenmalig minister Schippers van VWS (Schipper, 2017) aandacht voor digitale vaardigheden van zorgprofessionals om langere termijndoelen voor zorgtechnologie te kunnen realiseren.

Onderwijs en de zorg werken actief samen aan dit maatschappelijk vraagstuk. Het middelbaar beroepsonderwijs (MBO) leidt een aanzienlijk deel van de zorg- en welzijnprofessionals van de toekomst op. Het onderwijs erkent dat digitale vaardigheden steeds belangrijker gaan worden (Onderwijsraad, 2017). Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap beschrijft het belang van digitale vaardigheden als structureel onderdeel van de opleiding in de digitaliseringsagenda: “Leerlingen hebben kennis en vaardigheden nodig die hen in staat stellen een plek te verwerven in de digitaliserende samenleving” (2019, p. 6). Dit vraagt van MBO-docenten dat zij naast de pedagogisch- didactische vaardigheden, zelf voldoende digitaal vaardig zijn om de kennis en vaardigheden over te kunnen dragen. SaMBO-ICT (2019) stelt dat de helft van het onderwijzend personeel wordt beoordeeld als onvoldoende digitaal vaardig. Zij hebben actief aandacht voor docentprofessionalisering in het programma ‘Doorpakken op digitalisering’ (2019).

Het onderzoek in deze thesis is uitgevoerd op het MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn. In de visie op leren van MBO Amersfoort staat de strategische koers: “Onze studenten van MBO Amersfoort ontwikkelen zich tot waardevolle vakmensen. Zij zijn met geloof in eigen kunnen toegerust voor het leren en werken voor nu en later” (www.mboamersfoort.nl). De ‘Koers MBO Amersfoort 2019-2023’ (MBO Amersfoort, 2018)¹ heeft als doel een eigentijdse en hybride leeromgeving waar digitalisering een rol speelt. In het kader van ‘Een leven lang leren’ is digitalisering ook een belangrijk onderwerp. De TOF Academie (interne professionaliseringsacademie) heeft in samenwerking met directeuren en afdeling informatiemanagement en ICT (IM&ICT) ondersteunende professionaliseringsactiviteiten aangeboden dat inspeelde op de behoefte van de medewerkers. MBO Amersfoort wil met de toevoeging van het thema ‘Eigentijds Onderwijs’ tegemoet komen aan de ontwikkelingen met betrekking tot digitalisering (MBO Amersfoort, 2020)¹.

Het cluster gezondheidszorg en welzijn van MBO Amersfoort speelt in op de vraag van de zorg- en welzijnssector om beginnende beroepsprofessionals op te leiden in digitale vaardigheden, zodat zij kunnen werken met nieuwe technologie. De docent is cruciaal in het verankeren van digitale vaardigheden bij de student (Onderwijsraad, 2017). Een goede basis van kennis én vertrouwen in het eigen kunnen op het gebied van digitale vaardigheden en het gebruik van nieuwe technologie bij docenten vormen dan het vertrekpunt. De ambitie van de directeur en opdrachtgever is dat docenten zich bewust zijn van het belang van de inzet van technologie in hun didactische repertoire en dat professionalisering op digitale vaardigheden een vast onderdeel moet zijn van het werk als MBO-docent, te lezen in haar clusterplan (persoonlijke communicatie, 4 juli 2019).

Docenten van het cluster geven wisselende signalen af over hun eigen digitale vaardigheden. Enkele docenten voelen zich niet vaardig genoeg in het gebruik van software en hardware. Veel gehoorde uitspraken van docenten zijn: “Dit zal mij toch nooit lukken”, “Dit is niks voor mij”, “Hier ben ik gewoon niet goed in” of “Waarom doet die computer bij mij altijd vreemd?” (persoonlijke communicatie, oktober 2019). Het geloof in eigen kunnen wordt in zowel onderwijs als beroepspraktijk benoemd als beïnvloedende factor voor het gebruik van de nieuwe technologie. De *self-efficacy* (Bandura, 1977), het geloof in eigen kunnen van docenten, speelt een cruciale rol in het gebruik van de computer in het onderwijs. Uit voorgaand onderzoek blijkt dat een positieve houding ten opzichte van computers en een sterke mate van self-efficacy een significant positief effect hebben op het computerondersteund onderwijs en integratie van ICT in lesgevende activiteiten (Albion, 1999; Coban & Atasoy, 2019; Player-Koro, 2012). Uitgaande van deze theorie en het doel van MBO Amersfoort om op langere termijn eigentijds onderwijs te kunnen verzorgen dat aansluit op de behoefte van de beroepspraktijk, is de praktijkvraag: *In hoeverre hebben docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn het geloof in eigen kunnen (self-efficacy) om zich digitale vaardigheden eigen te maken voor het gebruik van nieuwe technologie?*

De praktijkvraag doet recht aan het gezamenlijke belang van de beroeps- en onderwijspraktijk. De uitkomst van het onderzoek draagt op langere termijn bij aan het kundig en professioneel gebruik van nieuwe technologie door beginnende beroepsprofessionals. Dat is noodzakelijk, gezien de toename van technologie in de zorg (Jager & Vankan, 2017; RIVM, 2018). De Onderwijsraad adviseert een doordachte digitalisering in te voeren in heel de onderwijsorganisatie (2017). Door het volgen van dit advies, speelt de opdrachtgever ook in op vier van de acht onderwerpen van het programmaplan ‘Doorpakken op digitalisering’ (SaMBO-ICT, 2019) voor uitvoering van de strategische agenda digitalisering MBO. De vier onderwerpen zijn: (1) Leven lang ontwikkelen, (2) digitaal burgerschap, (3) docent-ondersteuning en (4) innovatie stimuleren. Het beantwoorden van de praktijkvraag geeft zicht op de docent van het cluster gezondheidszorg en welzijn, wat betreft diens geloof in eigen kunnen om zich digitale vaardigheden eigen te maken voor het gebruik van nieuwe technologie. Deze inzichten vormen de basis voor een gericht ontwerp van professionaliseringsactiviteiten, vanuit de geschetste

¹ Bron afkomstig van het intranet (niet publiekelijk toegankelijk) van MBO Amersfoort.

professionaliseringsbehoefte van docenten. Dit heeft een positief effect op de kwaliteit van het eigentijds onderwijs in de sector gezondheidszorg en welzijn en het handelen van de toekomstige beroepsprofessional in deze sector.

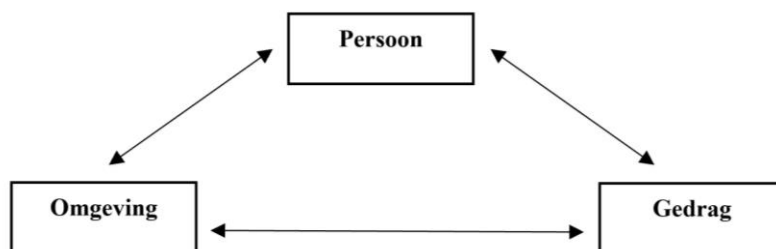
Theoretisch kader

Technologie is steeds belangrijker geworden in het MBO onderwijs. Van de docent wordt verwacht om te kunnen gaan met deze technologie. De bekwaamheidseisen van de MBO-docent voor digitale vaardigheden en het gebruik van nieuwe technologie, staan in de Wet op Beroepen in het Onderwijs (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2017). Hierin wordt gesteld dat de MBO-docent op het gebied van de technologie, (1) kennis moet hebben van digitale leermaterialen en leermiddelen en kent de technische en pedagogisch-didactische mogelijkheden en beperkingen daarvan en (2) de docent kan doelmatig gebruik maken van beschikbare digitale leermaterialen en leermiddelen.

Digitale vaardigheden zijn de mate waarin een individu in staat is digitale hulpmiddelen te gebruiken voor het verzamelen, creëren en delen van digitale informatie om effectief te kunnen participeren in de samenleving (Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013). Het expertisecentrum beroepsonderwijs (ECBO) omschrijft deze digitale vaardigheden in drie clusters: (1) Instrumentele vaardigheden, (2) mediawijsheid en (3) informatievaardigheden (Christoffels & Baay, 2016). Verschillende bronnen (Fraillon et al., 2013; Johannesen, Ogrim, & Giaevers, 2014; Onderwijsraad, 2017; SaMBO-ICT, 2019; Valtonen et al., 2011) adviseren scholen om docenten te professionaliseren met betrekking tot digitale vaardigheden.

MBO Amersfoort heeft een serie aan professionaliseringsactiviteiten uitgezet met als doel de digitale vaardigheden te bevorderen waardoor docenten met meer geloof in eigen kunnen nieuwe technologieën inzetten in het onderwijs. Dit professionaliseringsaanbod is samengesteld in samenwerking met de TOF Academie en de afdeling IM&ICT. Deze serie aan professionaliseringsactiviteiten is in de loop van de tijd aangevuld naar behoefte van de populatie. Er is getracht een gedifferentieerd aanbod aan te bieden waardoor men naar eigen behoefte een keuze zou kunnen maken. Van Poppel (2014) geeft organisaties en professionaliserende docenten richtlijnen om innovatie op ICT-vlakt te bevorderen. De samenvattende richtlijnen zijn: 1) verbind werken en leren, 2) koppel formeel aan informeel leren, 3) creëer zingeving, maak het betekenisvol en laat het aansluiten op de werkpraktijk, 4) creëer eigenaarschap en autonomie, laat eigen leervragen stellen, laat eigen leerproces bepalen, 5) zorg voor collegiale interactie: uitwisselen van kennis en vaardigheden, 6) vergroot het gevoel van bekwaamheid door kennis en vaardigheden te ontwikkelen en 7) bevorder self-efficacy. Een positieve relatie tussen professionaliseringsactiviteiten en self-efficacy is vastgesteld in het onderzoek van Vermeulen, Van Acker, Kreijns, en Van Buuren (2014). Onder professionaliseringsactiviteiten verstaat het onderzoek van Vermeulen et al., : presentaties bijwonen die op school worden gegeven door onderwijskundige ICT-experts (2014, p. 226). De intentie om technologie (digitale leermiddelen) te gebruiken in het onderwijs wordt sterk bepaald door computer self-efficacy en attitude'.

Self-efficacy is "*People's judgments of their capabilities to organize and execute courses of action required to attain designated types of performances*" (Bandura, 1986, p.391). Self-efficacy vindt zijn oorsprong in de sociaal-cognitieve theorie (Bandura, 1977). De theorie beschrijft gedrag, interne persoonlijke factoren (cognitief, affectief en biologisch) en de externe omgeving en hoe dat elkaar beïnvloedt. Figuur 1 laat deze interrelaties tussen persoon, gedrag en omgeving zien en geeft hierbij aan dat zij elkaar onderling beïnvloeden. Self-efficacy verbetert effectieve prestaties door motivatie, taakgerichtheid en inspanning, en door angsten en zelfvernietigend gedrag te verlagen (Bandura, 1986).



Figuur 1: Sociaal Cognitieve Theorie (Bandura, 1986)

Self-efficacy ontwikkelt zich op vier verschillende manieren (Bandura, 2008): (1) Zelf ervaren van successen, (2) sociaal leren of *modeling* (3), sociale overtuiging en (4) het vertrouwen in fysieke en emotionele gesteldheid. Daarnaast omvat self-efficacy drie dimensies: (1) *magnitude*, (2) *strength* en (3) *generalizability*. *Magnitude* geeft de omvang aan van de vaardigheden van een individu. *Strength* daarentegen verwijst naar het niveau van vertrouwen van het individu in zichzelf. *Generalizability* geeft de mate weer waarin het individu vaardigheden in verschillende situaties kan inzetten. Het geloof in eigen kunnen (self-efficacy) kan per competentie verschillen. Bijvoorbeeld: "Ik ben goed in tekenen, maar niet met computers."

Computer self-efficacy (CSE) is een specifieke toepassing op het gebruik van de computer van de eerdergenoemde self-efficacy (Bandura, 1977; 1986; 2008). CSE is de beoordeling van het vermogen van een individu om zijn of haar computervaardigheden toe te passen op een breder scala van computergerelateerde taken (Compeau & Higgins, 1995; Compeau et al. 2006; Correia, Compeau, & Thatcher, 2016; Karsten, Mitra, & Schmidt, 2012; Marakas, Yi, & Johnson, 1998). CSE en de integratie van technologie in het klaslokaal is in vele studies onderzocht (Elstad & Christophersen, 2017; Hatlevik, 2017; Miles, 2013; Moore-Hayes, 2011). Deze onderzoeken geven aan dat de CSE van docenten een indicator is voor het daadwerkelijke gebruik van technologie in de klas en het pedagogisch en didactisch handelen in relatie tot computergebruik. Marakas et al. (1998) stellen in een integratief raamwerk dat CSE een belangrijke factor is voor het toepassen van activiteiten op het gebied van computertraining en -onderwijs, implementatie en acceptatie van technologie. Onderzoekers hebben verschillende onafhankelijke variabelen beschreven die invloed hebben op de mate van CSE (Karsten et al., 2012; Marakas et al., 1998). Het onderzoek van Compeau en Higgins (1995) beschrijft onder anderen welke cognitieve, attitude- en gedragsuitkomsten een rol spelen bij het oordeel van iemands vermogen om een computer te gebruiken (CSE). Onderzochte onafhankelijke variabelen die van invloed zijn op de CSE zijn: *Encouragement by others*, *others' use en support*. Aanmoediging door anderen (*encouragement by others*) is de mate waarin het gebruik van computers wordt aangemoedigd door anderen in de omgeving of organisatie. Dit betreft een verbale overtuiging, men vertrouwt het individu op de mening en beschouwd deze persoon als geloofwaardig. Anders is de invloed van het gebruik van de computer door anderen in de omgeving of organisatie (*others' use*). Observatie of gedragsmodellering spelen hier een belangrijke rol. Ondersteuning (*support*) is de mate waarin de omgeving of organisatie hulp heeft geboden in het gebruiken van de computer, denkend aan apparaatkeuze, hardware en software en gespecialiseerde instructie. De resultaten van het onderzoek van Compeau en Higgins (1995) op de onafhankelijke variabelen waren op één uitzondering na (*support*) significant van invloed op de computer self-efficacy. Hoewel Compeau en Higgins (1995) mogelijke verklaringen geven voor de negatieve correlatie van ondersteuning, wordt aanvullend onderzoek op dit onderwerp geadviseerd. Het is aan te nemen dat wanneer de ondersteuning toeneemt, dat men successen niet toeschrijft aan het geloof in eigen kunnen, maar aan het type ondersteuning dat zij hebben ontvangen.

Aanvullend onderzoek is verricht door Thatcher, Zimmer, Gundlach en McKnight (2008) en hebben het construct CSE onderzocht met behulp van de CSE-vragenlijst van Compeau en Higgins (1995). Alhoewel CSE in eerste instantie werd gezien als een unitair construct, wijst dit onderzoek uit dat er sprake is van twee CSE dimensies namelijk: Interne en externe CSE. Interne CSE wordt gedefinieerd als de beoordeling van het vermogen van een individu *zelfstandig* een taak uit te voeren op de computer. Met een hoge interne CSE is het individu minder afhankelijk van externe ondersteuning om computergerelateerde vaardigheden te leren en toe te passen in de praktijk. Externe CSE is de beoordeling van het vermogen van een individu om een taak uit te voeren op de computer *met ondersteuning* (Thatcher et al., 2008). De externe ondersteuning kan bestaan uit een persoon of de software zelf. Het vertrouwen dat het individu heeft in de persoon of het software pakket speelt een rol bij het volbrengen van een computer gerelateerde taak. Voor de tweedeling is gebruik gemaakt van de attributietheorie (Heider, 1958; Weiner, 1985) waarbij het geloof in eigen kunnen van het individu wordt beschreven en hoe dit de prestaties beïnvloedt (*locus of causality*). Attributieonderzoek legt uit dat het individu kan geloven dat het slagen of mislukken van een bepaalde taak voortkomt uit zichzelf (intern) of door factoren in de omgeving (extern). Bijvoorbeeld, wanneer een docent erin geslaagd is een online les te geven middels Teams en het succes intern zou toekennen, dan zou de docent dit kunnen uitleggen dat dit een gevolg is van de *handleiding* raadplegen en zelfstandig onderzoeken hoe het programma vervolgens werkt. In dit geval is de intern bevorderende professionaliseringsactiviteit de *handleiding* geweest. Als een docent zijn succes extern zou toekennen, dan zou de docent dit kunnen uitleggen als dat hij het nooit had kunnen volbrengen zonder zijn *digicoach* die hem dit stap voor stap heeft laten zien. De extern bevorderende professionaliseringsactiviteit is in dit geval de *digicoach*. Hetzelfde kan voorkomen bij het mislukken van het plaatsen van een document in OneDrive. Interne toekenning zou kunnen zijn dat docent weet dat dit komt door het vele proberen met een *instructie video* bij de hand. Externe toekenning zou zijn dat de docent de reden van mislukken toewijst aan de slechte uitleg die hij of zij gekregen heeft van zijn *collega*.

Gezien de beschreven bekwaamheidseisen van een MBO-docent en de digitale vaardigheden die hiervoor nodig zijn, is het van belang om de CSE en de toespitsing in dimensies interne en externe CSE te omschrijven en dit af te zetten tegen de professionaliseringsactiviteiten.

Toespitsing

De gezondheidszorg en welzijn heeft digitaal vaardige zorgprofessionals nodig. MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn streeft naar digitaal bekwame docenten om de toekomstige zorgprofessionals op te leiden gezien de opkomst van nieuwe technologie. Het geloof in eigen kunnen ten aanzien van het gebruik van de nieuwe technologie is belangrijk voor het aanbod van professionaliseringsactiviteiten. Deze redenatie leidt tot de volgende toespitsing van de praktijkvraag in de centrale onderzoeksvraag: *Welke mate van CSE, interne en externe CSE kan worden geïdentificeerd onder docenten bij MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn en hoe*

worden de bevorderende professionaliseringsactiviteiten omschreven om zich digitale vaardigheden eigen te maken voor het gebruik van nieuwe technologie?

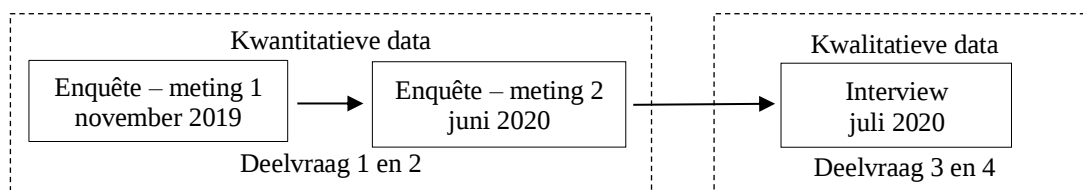
Deze centrale onderzoeksvraag valt uiteen in de volgende deelvragen:

1. Wat is de mate van CSE onder docenten bij MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn?
2. Wat is de mate van interne en externe CSE onder docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn?
3. Welke professionaliseringsactiviteiten worden volgens docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn beschreven als het meest bevorderend voor de CSE?
4. Wat maakt deze professionaliseringsactiviteiten volgens docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn bevorderend voor de CSE?

Methode

Onderzoekopzet

Dit beschrijvende onderzoek maakte gebruik van mixed-method onderzoek, enerzijds een kwantitatief en anderzijds kwalitatief, onder docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn. Dit onderzoek heeft de methode van triangulatie toegepast, als gedefinieerd door Saunders, Lewis en Thornhill (2018), middels data te verzamelen vanuit vragenlijsten (enquêtes) en diepte-interviews en deze met elkaar te verbinden om antwoord te geven op de verschillende deelvragen (zie figuur 2).



Figuur 2: Onderzoeksdisein

Ter beantwoording van deelvragen 1 en 2 is een enquête afgenomen in november 2019 en in juni 2020 om de mate CSE onder de MBO docenten te bepalen. Deze vragenlijst bestond uit de gevalideerde vragenlijst als opgesteld door Compeau & Higgins (1995). De vragenlijst is twee keer afgenomen om mogelijke veranderingen waar te nemen onder de docenten. Ter beantwoording van deelvragen 3 en 4 is een steekproef van vijftien docenten genomen onder de gehele populatie docenten die eerdergenoemde vragenlijst hebben ingevuld. Deze steekproef is geïnterviewd aan de hand van een gestructureerd en (semi-)gestructureerd interview. Bijlage A geeft de interviewvragen voor deze interviews weer.

Onderzoekseenheden

De populatie voor de kwantitatieve dataverzameling is geselecteerd aan de hand van de volgende inclusiecriteria: 1) de respondent is werkzaam in cluster gezondheidszorg en welzijn en 2) de respondent heeft onderwijsgevende of ondersteunende taken in de klassensituatie in directe relatie tot studenten. In tabel 1 staan de response-rates weergegeven voor de twee gehouden enquête momenten. Interessant is dat de tweede meting binnen de Covid-19 periode viel waarin al het aangeboden onderwijs online was gegaan. In tabel 1 is te zien dat deze omstandigheid geen negatief effect heeft gehad op het responspercentage: 1) 80.5% en 2) 85.4%.

Tabel 1: Kenmerken populatie CSE meting 1 en 2

		CSE_T1 ¹		CSE_T2 ¹	
		N	%	N	%
Geslacht	Man	13	14	13	12
	Vrouw	81	85	90	86
	X	1	1	2	2
Functie	Docent (LB, LC en LD)	73	77	86	82
	Onderwijsassistent	2	2	2	2
	Instructeur (A, B en C)	14	15	12	11
	Teamleiders	6	6	5	5
Team	Gezondheidszorg	48	51	53	50
	Welzijn	47	49	52	50
Leeftijd	Jonger dan 25 jaar	3	3	0	0
	25 – 35 jaar	28	29	29	28
	36 – 45 jaar	15	16	20	19
	46 – 55 jaar	28	30	30	28
	56 – 65 jaar	21	22	26	25
	Ouder dan 65 jaar	0	0	0	0
Totalen	Totaal aantal in steekproef	123		126	
	Onbekend / niet in aanmerking	5		3	
	Non-respons	23		18	
Totaal (N) en Totale responspercentage		95 (80.5%)		105 (85.4%)	

¹ CSE_T1 = computer self-efficacy meting 1 november 2019; CSE_T2 = computer self-efficacy meting 2 juni 2020

De steekproefpopulatie voor het kwalitatieve onderzoek, de interviews, is gedaan uit de deelnemers van de tweede enquête. Hieruit is een steekproef gehaald van vijftien docenten die in de enquête hadden aangegeven wel geïnterviewd te willen worden. Tabel 2 toont de kenmerken van de steekproef weer.

Tabel 2: Kenmerken van de steekproef van de interviews

Respondent	Geslacht	Functie	Leeftijd	Team
1	Vrouw	Docent	25 – 35 jaar	Welzijn
2	Vrouw	Docent	25 – 35 jaar	Gezondheidszorg
3	Vrouw	Docent	25 – 35 jaar	Welzijn
4	Vrouw	Instructeur	56 – 65 jaar	Gezondheidszorg
5	Vrouw	Docent	25 – 35 jaar	Gezondheidszorg
6	Vrouw	Docent	56 – 65 jaar	Gezondheidszorg
7	Vrouw	Docent	46 – 55 jaar	Gezondheidszorg
8	Vrouw	Teamleider	56 – 65 jaar	Gezondheidszorg
9	Vrouw	Docent	46 – 55 jaar	Gezondheidszorg
10	Vrouw	Docent	46 – 55 jaar	Welzijn
11	Vrouw	Docent	56 – 65 jaar	Welzijn
12	Vrouw	Docent	46 – 55 jaar	Gezondheidszorg
13	Vrouw	Docent	56 – 65 jaar	Gezondheidszorg
14	Vrouw	Instructeur	46 – 55 jaar	Welzijn
15	Vrouw	Anders*	46 – 55 jaar	Welzijn

Noot: *, uiteindelijk is deze respondent niet verder meegenomen met de analyses aangezien zij niet aan de inclusiecriteria voldeed.

Onderzoeksinstrumenten

De enquête voor deelvragen 1 en 2 is gebaseerd op de Engelse vragenlijst van Compeau en Higgings (1995; Bijlage B). De Engelse vragenlijst is door een onafhankelijke Engelse native speaker vertaler vertaald naar het Nederlands en weer terugvertaald door een onafhankelijke Nederlands native speaker vertaler naar het Engels. De definitieve vertaling (Bijlage C) is door twee onderzoekers vastgesteld en later vergeleken met een eerdere vertaling. In een pre-test bleek de term ‘softwarepakket’ onduidelijk. In overleg is er voor de term *applicatie* gekozen aangezien *applicatie* is een hedendaagse term die het gebruik van nieuwe technologie beschrijft.

De vragenlijst omvat tien vragen en heeft als doel de mate van CSE te meten. De items geven verschillende condities weer waarbij er een taak wordt uitgevoerd met de computer. Respondenten wordt allereerst gevraagd met “Ja” of “Nee” te antwoorden, of zij het geloof hebben dat zij deze taak kunnen voltooien door de applicatie te gebruiken in deze verschillende condities. De keuze “Ja” of “Nee” is de beoordeling voor de omvang van de vaardigheden van een individu. Respondenten die vervolgens “Ja” antwoorden, geven aan hoe zeker zij zijn van hun eerste oordeel door een getal van 1 tot 10 te omcirkelen: 1) betekent “Helemaal niet zeker,” 5) betekent “Redelijk zeker” en 10) betekent “Absoluut zeker”. Deze beoordeling verwijst naar de kracht van het niveau van vertrouwen van het individu in zichzelf. Respondenten die “Nee” antwoorden wordt automatisch een score 0 toegekend en gaan door naar het volgende item. Uiteindelijk wordt er een gemiddelde score berekend over de 10 items heen, waarbij een hogere score staat voor meer CSE. De vragenlijst heeft een Cronbach’s alfa coëfficiënt (α) van .93, dat aangeeft dat er een zeer goede interne consistentie is en een betrouwbare schaal (Pallant, 2016). De betrouwbaarheid is tevens berekend binnen dit huidige onderzoek en bleek .84 voor meting 1 en .87 voor meting 2 te zijn. In beide metingen wordt er geen hogere α behaald als items verwijderd worden.

Volgens Thatcher et al. (2008) zijn er twee vormen van CSE te meten, respectievelijk interne en externe CSE. Interne CSE staat voor het zelfstandig uitvoeren van een computer gerelateerde taak en wordt gemeten aan de hand van items 1, 2 en 3 (Bijlage C). Externe CSE wordt tevens door drie items gemeten, namelijk 5, 6 en 9 (Bijlage C), en staat voor het uitvoeren van een computer gerelateerde taak met hulp. Voor de interne en externe CSE wordt een gemiddelde score berekend, waarbij een hogere score staat voor meer interne- en externe CSE. De dimensies gemeten door Thatcher et al. (2008) hebben allen een Cronbach’s alfa coëfficiënt (α) van boven de .70 en kunnen als betrouwbaar worden beschouwd. De betrouwbaarheidsschaal voor dit onderzoek is berekend met Cronbach’s alfa coëfficiënt (α). Tabel 3 toont de betrouwbaarheidsschaal voor de interne en externe CSE in beide metingen. Alle metingen hebben een Cronbach’s alfa coëfficiënt (α) van boven de .70. Als item drie *handleiding raadplegen* was verwijderd, was de interne CSE verhoogd naar .78. Het item vijf *iemand bellen* zou na verwijdering een Cronbach’s alfa van .81 geven. Pallant (2016) stelt dat een ideale schaal boven de .70 moet zijn. Gezien alle metingen boven de .70 zijn berekend, zijn er geen aanpassingen in items gemaakt in de verdere data-analyse.

Tabel 3: Betrouwbaarheidsschaal interne en externe CSE in meting 1 en 2.

	Cronbach’s alfa	Cronbach’s alfa op basis van gestandaardiseerde items	Items
IN_CSE_T1 ¹	.75	.76	3
EX_CSE_T1 ¹	.80	.80	3
IN_CSE_T2 ²	.81	.81	3
EX_CSE_T2 ²	.74	.74	3

¹ IN_CSE_T1 = interne computer self-efficacy meting 1, EX_CSE_T1 = externe computer self-efficacy meting 1;
IN_CSE_T1 = interne computer self-efficacy meting 1, EX_CSE_T1 = externe computer self-efficacy meting 1

De enquête werd afgesloten met een vijftal vragen naar verschillende demografische kenmerken van de respondenten, om mogelijke verbanden te kunnen leggen tussen de mate van CSE en bijvoorbeeld de leeftijdsgroepen (25-35, 36-45, 46-55 en 56-65 jaar). Kenmerken zoals functie, leeftijdsgroep, geslacht, team en tot slot is een vraag toegevoegd waar men met “Ja” of “Nee” kon aangeven of de onderzoeker hen mocht benaderen voor een interview.

Het (semi-) gestructureerd interview omvatte een drietal vragen. Tabel 4 geeft deze drie vragen weer en Bijlage A geeft een overzicht van de categorieën en professionaliseringsactiviteiten die respondenten voorgelegd kregen gedurende het interview. Interviewvraag 2 is geformuleerd om antwoord te geven op deelvraag 3, interviewvragen 1 en 3 zijn geformuleerd ter beantwoording van deelvraag 4.

Tabel 4: Interviewvragen

Interviewvragen	Type vraag	Data omschrijving
1. Welke van de onderstaande categorieën helpen jou het vertrouwen te geven dat je deze nieuwe applicatie kunt gebruiken. (Leg de kaartjes in volgorde van het meest helpend naar het minst helpend)	Gesloten vraag Rangorde vraag 1 – 2 – 3	Variabelen (Bijlage A): 1) Aanmoediging door anderen 2) Gebruik door anderen 3) Ondersteuning
2. Welke activiteiten helpen jou het vertrouwen te geven dat je deze nieuwe applicatie uiteindelijk kunt gebruiken?	Gesloten vraag Lijstvraag	Activiteiten (Bijlage A): - Lijst met opgegeven activiteiten - Eigen aanvulling op de activiteitenlijst
3. Wat maakte deze activiteiten voor jou zo helpend?	Open vraag	Geluids- en/of video-opnamen

Voorafgaand aan de kwalitatieve dataverzameling is een interviewprotocol opgesteld (Bijlage A). Dit protocol is tijdens het interview gebruikt als instrument voor interviewvraag 1 en 2 (zie tabel 4). Er is toestemming gevraagd voor het opnemen van geluid en/of beeld en er is aangegeven dat alle gegevens werden geanonimiseerd.

Voorafgaand aan de start van het kwalitatieve onderzoek is een pilot uitgevoerd bij drie mede-studenten van de gelijke masteropleiding Leren & Innoveren om te toetsen of de vragen wel antwoorden opleverden om de deelvragen te kunnen beantwoorden. Vervolgens zijn de interviewvragen definitief vastgesteld.

Procedure van dataverzameling

De enquête is als eerste afgenomen op de een studiedag van het cluster gezondheidszorg en welzijn, 19 november 2019. Medewerkers zijn deze dag geïnformeerd over het onderzoek en ontvingen na de uitleg een mail met een tekstbericht en de Survey-link om ter plekke te openen (Bijlage D). De minder digitaal vaardige medewerkers konden de vragenlijst op papier invullen, om selectiebias te voorkomen. Acht respondenten maakten gebruik van die optie: drie respondenten hebben dit gedaan vanwege de voorkeur van papier versus online en vijf respondenten hadden geen onlinemogelijkheden op dat moment. Respondenten die afwezig waren op de studiedag zijn achteraf via mail en Whatsapp met een gepersonaliseerd bericht benaderd waarin de Survey-link direct aangeklikt kon worden. De tweede afname van de enquête heeft plaatsgevonden tijdens een clustervergadering op 2 juni 2020. De respondenten zijn op 2 juni benaderd middels de applicatie Microsoft Teams. Medewerkers zijn opnieuw geïnformeerd over het onderzoek. In de Microsoft Team chat werd de Survey-link gedeeld met het verzoek deze in te vullen. Ook deze keer zijn de respondenten die niet aanwezig waren, dezelfde week via mail en een gepersonaliseerd Microsoft Teams bericht benaderd. De respondenten waren alleen digitaal te benaderen in deze periode, er kon geen paperversie worden aangeboden. Bij vier respondenten was er sprake van missende data, zij zijn voor verdere analyse geëxcludeerd. Twee deelnemers in beide metingen zijn uitgesloten omdat zij niet voldeden aan de inclusiecriteria, ze hadden geen onderwijsgevende of ondersteunende taken. Na verzameling van de enquête antwoorden is de data verder anoniem verwerkt.

De afnamen van de interviews zijn 1 juli 2020 gestart. Van de groep die tijdens de tweede enquête had aangegeven bereid te zijn om aan een interview deel te nemen (61%) is een steekproef genomen. De vrijwillig opgegeven respondenten uit meting 2 zijn uitgenodigd voor het interview via een Microsoft Teams chatbericht met een agenda uitnodiging. De selectie van de populatie vond plaats met een systematische steekproefmethode waarbij steeds elke 3^e passant werd benaderd. Er zijn vijftien respondenten benaderd, gezien de grens van verzadiging (saturatie) die optreedt tussen 12 – 16, volgens Guest, Bunce en Johnson (2006). Tijdens het verzamelen van de data trad deze saturatie op na respondent 11, echter is de vooraf benaderde steekproefselectie wel verder afgemaakt. Er is één respondent uiteindelijk uitgesloten, interview 15. Zij had geen onderwijsgevende of ondersteunende taken. De interviews zijn afgenomen in een periode van twee weken. De interviews duurden tussen de 25 en 30 minuten en vonden plaats in de eigen omgeving met Microsoft Teams. Alle respondenten waren bekend met het systeem, sinds de intrede van Covid-19 en hadden daardoor ruime ervaring aangezien ze hier ruim twee maanden intensief mee hadden gewerkt. De interviews zijn volgens een vast, vooraf opgesteld, protocol verlopen (Bijlage A). Variabelen en activiteiten zijn getoond aan de respondent via ‘scherm delen’. Er was continu oogcontact en de onderzoeker had voldoende mogelijkheid contact te maken en houden met de respondent. Waar nodig heeft de onderzoeker doorgevraagd om de respondent aan te moedigen uitgebreid antwoord te geven. De interviews zijn geanonimiseerd en daarna getranscribeerd, vervolgens gecodeerd in Atlas.ti op basis van de bewaarde videobestanden.

Data-analyse

De data-analyse verliep in twee fases: 1) de kwantitatieve data-analyse (enquêtes) en 2) de kwalitatieve data-analyse (interviews).

De data-analyse van de enquêtes data-analyse voor deelvragen 1 en 2 startte met het exporteren van de data van SurveyMonkey naar SPSS. Aangezien er meer dan 30 respondenten hebben deelgenomen wordt er uitgegaan van de normaalverdeling volgens de centraal limietstelling (Slotboom, 2012). Ten eerste is van de verschillende CSE scores uit elke meting een interne consistentie berekend aan de hand van de Cronbach's alfa. Vervolgens zijn er beschrijvende statistieken berekend (o.a. gemiddelden, standaarddeviaties) van de CSE variabelen (totaal, interne en externe) en verder geanalyseerd. De waarden van CSE totaal zijn vergeleken met waarden uit eerder vergelijkbaar onderzoek naar dit concept met de one sample *t*-test (Compeau & Higgins, 1995; Detombe, 2013). Vervolgens zijn paired samples *t*-tests uitgevoerd om te kijken of de CSE scores van elkaar verschilden binnen een meting of over de tijd heen (Pallant, 2016). Tevens is zijn correlaties tussen de CSE scores en leeftijd onderzocht (leeftijdsgroepen) met Pearson's correlaties. Indien er een significant verband was is met een one-way ANOVA-test dit verder onderzocht, post-hoc toetsen toonden de significante verschillen aan tussen de specifieke leeftijdsgroepen.

De kwalitatieve data-analyse om deelvraag 3 en 4 te kunnen beantwoorden is gedaan op basis van een drietal vragen die centraal stonden tijdens elk (semi-)gestructureerd interview dat heeft plaatsgevonden. De data-analyse van de gestructureerde interviewvragen heeft in SPSS en Atlas.ti plaatsgevonden. Frequenties van

antwoorden zijn gepresenteerd. De respondenten hebben bij interviewvraag 1, na het zien van de activiteitenlijst (Bijlage A), aangegeven welke variabelen zij het meest en het minst helpend vonden in volgorde van belangrijkheid: “1” is belangrijk en “3” het minst belangrijk. In SPSS zijn deze scores omgezet naar waardes. Bij interviewvraag 2 zijn er bevorderende activiteiten genoemd. De genoemde bevorderende activiteiten zijn per interview ingevoerd in Atlas.ti. De data-analyse van de (semi)gestructureerde interviewvraag 3 is schematisch weergegeven in Bijlage E, gebaseerd op de ‘onderzoeksslang’ beschreven in Boeij (2019). De data-analyse startte met drie van de veertien bruikbare transcripten. Het coderingsschema kende drie fases (Bijlagen F, G en H). Het eerste coderingsschema (Bijlage F) werd gevormd door open codering (Boeij & Bleijenbergh, 2019; Saunders et al., 2018). De coderingsschema’s zijn besproken met twee onafhankelijke onderzoekers. Enkele begrippen leverden interessante gesprekken op, zoals het begrip ‘coachen’. Dit begrip was te veelomvattend en is opgedeeld in concreter gedrag dat toe te wijzen is aan een persoon, zoals: ‘Spreekt vertrouwen uit’ en ‘motiveert’. Enkele codes zijn samengevoegd, omdat ze hetzelfde onderwerp betroffen zoals: ‘Duidelijk, kort, bondig’ en ‘Afbeeldingen, Schermafbeeldingen’. Nadat het coderingsschema was toegepast op alle andere data is er een onderverdeling gemaakt tussen: 1) persoonskenmerken en 2) productkenmerken. Een nieuw coderingsschema is opgesteld (Bijlage G). De attributietheorie (Carson, 2019; Heider, 1958; Weiner, 1985) zorgde voor een laatste verfijning van het coderingsschema: De verdeling van activiteiten die de interne CSE bevorderen (*infographic*, *Sharepoint*, *internet*, *handleiding*) en die externe CSE bevorderen (*collega*, *digicoach*, *servicedesk-ICT*, *expert applicatie*) (Thatcher et al., 2008). Er bleven twee activiteiten over (*webinar*, *instructievideo*) die persoons- én productkenmerken bezitten. Een onafhankelijke onderzoeker heeft samen met de onderzoeker de begrippen toegesplitst. Het theoretisch kader en de attributietheorie gaven deels input voor de richting en inhoud van het definitieve coderingsschema (Bijlage H). Tabel 5 toont voorbeelden van codering. De voorbeelden die zijn omschreven laten de fragmenten en coderingen zien van de professionaliseringsactiviteit *handleiding* en *digicoach* zien. Bij de activiteit *handleiding* is te zien dat de respondent 9 naar een persoonskenmerk *kundig* verwijst, aangezien zij praat over: “...deskundige mensen...”. De rest van de kenmerken betreffen productkenmerken. Het voorbeeld van de professionaliseringsactiviteit *digicoach* betreffen allen persoonskenmerken.

Tabel 5: Codering: voorbeelden

Fragment (O ¹ en R ²)	Kenmerken en activiteiten (A ² , Pe ² en Pr ²)
Fragment – Respondent 9	A_Handleiding
R.bij die interventies ga ik er van uit die geven mij vertrouwen, omdat ik er van uitga dat ze door deskundige mensen worden gemaakt. Dus de deskundigheid denk ik.	Pe_Kundig
R. ehm, dat het helder gecommuniceerd is of puntsgewijs, duidelijk, zeg maar.	Pr_Duidelijk, kort, bondig Pr_Stapsgewijs
R. Handleidingen kun je ook nog eens terugkijken, teruglezen.dat zijn informatiebronnen die ik op allerlei momenten weer op kan roepen.	Pr_Overzichtelijk, doorzoekbaar, hervindbaar
Fragment - Respondent 12	A_Digicoach
R. Want bij een digicoach krijg ik ook meer, als ik echt een specifieke vraag heb van “Goh, hoe moet ik dit doen ?	Pe_Kundig
R. Zeker. Want omdat Teams voor mij nieuw was vond ik het in het begin best wel spannend om daarmee aan de slag te gaan. En dan had ik eigenlijk wat extra bevestiging nodig, van doe ik het wel goed zo?	Pe_Motiverend, spreekt vertrouwen uit

¹ O = onderzoeker, R = respondent; ²A = activiteit, Pe = persoonskenmerken en Pr = productkenmerken

De afstemmings- en overlegmomenten die leidden tot een goed ontwikkeld coderingsschema hebben de inter-rater reliability vergroot (Boeij & Bleijenbergh, 2019). Om de betrouwbaarheid van het coderen te controleren, is er ook een Cohen’s Kappa berekend voor de persoons- en productkenmerken. Een derde onafhankelijke onderzoeker heeft de bestaande fragmenten gecodeerd, op basis van vier transcripten en 51 codes toegekend van de in totaal 182. Voor het coderen zijn de codes mondeling doorgenomen. De Cohen’s Kappa voor de persoonskenmerken .81 en de productkenmerken .87 vertegenwoordigt een zeer goede overeenkomst tussen de onderzoeker en de onafhankelijke onderzoeker (Pallant, 2016).

De frequenties van de codes zijn uitgedrukt in absolute en relatieve frequenties van het totaal en apart op persoons- en productkenmerken. De relatie tussen de professionaliseringsactiviteiten en de persoons- en productkenmerken zijn berekend en uitgedrukt in absolute frequenties en weergegeven in een tabel. Vervolgens is deze tabel aangevuld met (1) kenmerken van de activiteiten die men zelfstandig kan inzetten, die horen bij de interne CSE en (2) kenmerken van activiteiten die in relatie staan tot een invloed van buitenaf, horen bij de externe CSE (Bijlage H). Later in dit proces zijn ook de professionaliseringsactiviteiten onderverdeeld die in

eerste instantie onder beide verdelingen leken te vallen (*instructievideo en webinars*). Dit is weergegeven in de frequentietabel. Om de leesbaarheid te vergroten zijn selecties gearceerd en opvallende resultaten vetgedrukt. Ook de significante verschillen tussen de leeftijdsgroepen zijn onderzocht. Betekenisvolle quotes zijn aan de gevonden resultaten toegevoegd om een concreter beeld te geven van de bevorderende professionaliseringsactiviteiten voor de CSE en de beschrijving van de respondenten.

Resultaten

Deelvraag 1 vraagt om de mate van de computer self-efficacy onder docenten bij MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn.

Respondenten in meting 1 hebben een gemiddelde totale CSE van 6.26 ($N = 95$, $SD = 1.93$) en in meting 2 van 6.38 ($N = 105$, $SD = 2.01$). Deze beoordeling verwijst naar de kracht (*strength*) van het niveau van vertrouwen van het individu in zichzelf om met computers te werken. Er is geen significant verschil tussen de twee metingen in CSE, ($t(83) = -1.65$, $p = .10$), dit houdt in dat de docenten hun CSE even gemiddeld waarderen.

Interessant is dat de gemiddelde waarde in CSE van huidige onderzoek op zowel meting 1 en meting 2 wel significant lijkt te verschillen met een vergelijkbare CSE waarde uit het onderzoek van Detombe (2013) ($N = 206$, $M = 7.05$, $SD = 1.29$, $\alpha = .85$). Op beide meetmomenten blijkt het gemiddelde CSE in het huidige onderzoek significant lager te zijn (meting 1: $t(94) = -3.99$, $p < .001$; meting 2: $t(104) = -3.43$, $p < .01$). De MBO docenten hebben een lagere self-efficacy dan in een vergelijkbare steekproef. De populatie van het onderzoek van Detombe bevatte respondenten uit de financiële en sociale sector. De man-vrouw verhouding verschilt (42% vrouw en 58% man). Opleidingsniveau kan niet vergeleken worden gezien het gemis aan deze data in het onderzoek. De leeftijd van docenten van MBO Amersfoort gezondheidszorg en welzijn is gemiddeld iets hoger dan het vergelijkend onderzoek.

De correlatie tussen leeftijd en de gemeten CSE voor meting 1 en meting 2 zijn gemeten. Er valt te zien dat leeftijd in meting 1 geen relatie heeft met CSE. Tabel 6 laat zien dat er wel sprake is van een significante relatie is tussen leeftijd en CSE meting 2

Tabel 6: Pearson correlatie tussen leeftijdsgroep en CSE meting 1 en 2

	CSE_T1 ¹	CSE_T2 ¹
Leeftijd	-.119	-.418***
N	95	105

¹ CSE_T1 = computer self-efficacy meeting; CSE_T2 = computer self-efficacy meting 2

*** $p < .001$

Een one-way ANOVA is uitgevoerd om verder te toetsen welke leeftijdsgroepen van elkaar verschillen in de mate van CSE op moment 2. Tabel 7 laat zien dat er inderdaad een significant verschil is op CSE tussen de leeftijdsgroepen ($F(3, 101) = 7.60$, $p < .001$). Post-hoc toetsen tonen aan dat onder andere leeftijdsgroep 56 – 65 jaar significant lager scoort in CSE in de tweede meting ten opzichte van alle andere leeftijdsgroepen. De leeftijdsgroep 25-35 jaar verschilt significant met de leeftijdsgroep 46-55 jaar. De twee jongste groepen verschillen daarentegen onderling niet.

Tabel 7: Verschillen tussen leeftijdsgroepen in de CSE meting 2

CSE			p-Waarde Leeftijdsgroepen		
Leeftijd	M	SD	Leeftijd 25-35 jaar	Leeftijd 36-45 jaar	Leeftijd 46-55 jaar
25 - 35 jaar	7.43	1.40			
36 - 45 jaar	6.64	1.79	.143		
46 - 55 jaar	6.31	1.85	.021*	.533	
56 - 65 jaar	5.08	2.28	.000***	.005**	.015*

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Vervolgens is getoetst met een onafhankelijk *t*-toets of de totale CSE tussen de twee teams, gezondheidszorg en welzijn, verschilt. Dit was echter niet het geval voor zowel CSE op moment 1 als 2, p 's $> .81$

Deelvraag 2 vraagt om de mate van interne en externe computer self-efficacy onder docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn. Tabel 8 toont de beschrijvende statistieken voor de interne en externe CSE in beide metingen.

Tabel 8: Interne en externe CSE meting 1 en 2

	N	M	SD
IN_CSE_T1 ¹	95	5.39	2.53
EX_CSE_T1 ¹	95	7.15	2.44
IN_CSE_T2 ¹	105	5.50	2.66
EX_CSE_T2 ¹	105	7.39	2.10

¹ IN_CSE_T1 = interne computer self-efficacy meting 1; EX_CSE_T1 = externe computer self-efficacy meting 1; IN_CSE_T2 = interne computer self-efficacy meting 2; EX_CSE_T2 = externe computer self-efficacy meting 2.

Opvallend zijn de verschillen tussen de gemiddelden van de interne en externe CSE in beide metingen. Gepaarde sample *t*-toets toont aan dat er geen significant verschil is tussen de interne CSE meting 1 en 2 ($t(83) = -1.29, p = .20$), echter wel een significant verschil tussen externe CSE meting 1 en 2 ($t(83) = -2.09, p < .05$). Externe CSE is iets hoger op de tweede meting in vergelijking met de eerste meting. Tevens is er een gepaarde sample *t*-test uitgevoerd binnen een meetmoment om te toetsen of er een verschil is in de mate van interne en externe CSE, dit is het geval op de eerste meting ($t(94) = -5.48, p < .001$), wat betekent dat er meer sprake is van externe CSE dan interne CSE op meting 1. Ditzelfde is ook getoetst voor meting 2 en hieruit blijkt hetzelfde beeld, ($t(104) = -7.17, p < .001$).

De Pearsons correlaties zijn berekend tussen de gevonden interne CSE, externe CSE en leeftijd op beide meetmomenten (zie tabel 9). Alleen op meetmoment 2 zijn de interne en externe CSE significant gecorreleerd met leeftijdsgroepen. In beide gevallen is het een zwakke negatieve correlaties dat aangeeft dat als de leeftijdsgroep toeneemt de mate van CSE lijkt af te nemen.

Tabel 9: Pearson correlatie tussen leeftijdsgroep en interne en externe CSE meting 1 en 2

	IN_CSE_T1 ¹	EX_CSE_T1 ¹	IN_CSE_T2 ¹	EX_CSE_T2 ¹
Leeftijdsgroep	-.190	-.069	-.413***	-.330***
N	95	95	105	105

¹ IN_CSE_T1 = interne computer self-efficacy meting 1; EX_CSE_T1 = externe computer self-efficacy meting 1;

IN_CSE_T2 = interne computer self-efficacy meting 2; EX_CSE_T2 = externe computer self-efficacy meting 2;

*** $p < .001$

Om dit verband verder te onderzoeken zijn er twee one-way ANOVA's uitgevoerd om te toetsen of de leeftijdsgroepen van elkaar verschillen in de mate van interne en externe CSE moment 2, (Interne CSE: $F(3, 101) = 7.53, p < .001$; Externe CSE: $F(3, 101) = 4.21, p < .01$). Er is inderdaad een significant verschil op interne CSE tussen de leeftijdsgroepen, zie bovenste deel in tabel 10. In tabel 10 is te zien dat Post-hoc toetsen aantonen dat onder andere leeftijdsgroep 56 – 65 jaar significant lager scoort in de CSE in de tweede meting ten opzichte van alle andere leeftijdsgroepen. De leeftijdsgroep 25-35 jaar verschilt significant met de leeftijdsgroep 46-55 jaar. De twee jongste groepen verschillen daarentegen onderling niet. Bij de externe CSE is enkel een significant verschil tussen de jongste leeftijdsgroep en de twee oudste leeftijdsgroepen. De leeftijdsgroep 36-45 jaar heeft geen significantie in de interne en externe CSE verschillen met andere leeftijdsgroepen, behalve met de leeftijdsgroep 56 – 65 jaar op de externe CSE.

Tabel 10: Verschillen tussen de leeftijdscategorieën voor de interne en externe CSE (meting 2)

Interne CSE			p-Waarde Leeftijdsgroepen		
Leeftijd	M	SD	Leeftijd 25-35 jaar	Leeftijd 36-45 jaar	Leeftijd 46-55 jaar
25 - 35 jaar	6.90	1.58			
36 - 45 jaar	5.78	2.69	.120		
46 - 55 jaar	5.47	2.54	.027*	.655	
56 - 65 jaar	3.78	3.78	.000***	.007**	.012*
Externe CSE			p-Waarde Leeftijdsgroepen		
Leeftijd	M	SD	Leeftijd 25-35 jaar	Leeftijd 36-45 jaar	Leeftijd 46-55 jaar
25 - 35 jaar	8.34	8.34			
36 - 45 jaar	7.53	7.53	.167		
46 - 55 jaar	7.20	7.20	.031*	.567	
56 - 65 jaar	6.45	6.45	.001**	.072	.166

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Interessant is om op te merken dat bij de jongste leeftijdsgroep de minimumscore van gemiddeld 3.5 voor zowel interne als externe CSE is gevonden terwijl de andere leeftijdsgroepen gemiddeld een veel lager minimum hebben voor interne en externe CSE namelijk van 0.45.

Samenvattend zijn er significante verschillen tussen interne en externe CSE in beide metingen. Er zijn meer significante verschillen tussen de leeftijdsgroepen te zien bij interne CSE dan externe CSE.

Deelvraag 3 vraagt welke professionaliseringsactiviteiten beschreven worden volgens docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn als het meest bevorderend voor de computer self-efficacy.

In tabel 11 zijn de genoemde professionaliseringsactiviteiten met de absolute en relatieve frequenties te zien. De activiteiten *collega*, *digicoach* en *handleiding* zijn het meest bevorderend voor de CSE aangemerkt. Het toepassen van de benadering van Thatcher et al. (2008) die CSE onderverdeeld in interne en externe CSE, geeft de volgende berekening: 1) 43% voor de activiteiten die de interne CSE bevorderen en 2) 57% voor de activiteiten die de externe CSE bevorderen.

Tabel 11: Absolute en relatieve frequenties van de professionaliseringsactiviteiten

Activiteiten	AF¹	RF¹
Collega	10	19 %
Digicoach	9	17 %
Handleiding	8	15 %
Servicedesk-ICT	6	11 %
Instructie video	5	10 %
Webinar (intern en extern)	4	8 %
Korte mededelingen	3	6 %
Internet	2	4 %
Sharepoint (Online leren)	2	4 %
Infographic	2	4 %
Expert applicatie	1	2 %
Totaal N = 14	52	100 %

¹ AF = Absolute frequentie; RF = relatieve frequentie

Noot: gearceerd gebied betreft activiteiten (externe CSE); niet gearceerd gebied betreft activiteiten (interne CSE)

Deelvraag 4 vraagt wat maakt dat deze professionaliseringsactiviteiten bevorderend zijn voor de computer self-efficacy volgens docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn.

Resultaten uit de gesloten interviewvraag 1 geven een eerste inzicht in de verdeling van gevoel van eigen kunnen ten aanzien van de computer met hulp op verschillende manieren (aanmoediging door anderen, gebruik door anderen en ondersteuning). 40% van respondenten geven aan de variabele *ondersteuning* het belangrijkste te vinden gevolgd door 31% *gebruik door anderen* en 29% *aanmoediging door anderen*.

Interviewvraag 3 geeft verdiepende informatie over de persoons- en productkenmerken. Tabel 12 toont de absolute en relatieve frequenties van de persoons- en productkenmerken van het totaal aantal codes. Er is een verschil van 22% te zien tussen de persoonskenmerken (61%) en de productkenmerken (39%).

Tabel 12: Absolute en relatieve frequenties van persoons- en productkenmerken

Code – Kenmerken	AF ¹	RF ¹	Verdeling Pe ⁱ + Pr ⁱ
Persoonskenmerken			
Pe_Toegankelijk, direct beschikbaar	21	12 %	19 %
Pe_Motiverend, spreekt vertrouwen uit	14	8 %	12 %
Pe_Kundig	13	7 %	12 %
Pe_Interactie, laten zien en zelf laten ervaren	13	7 %	12 %
Pe_Stemt af op beginsituatie, niveau, tempo	13	7 %	12 %
Pe_Vriendelijk, geduldig, luisteren	12	6 %	11 %
Pe_Legt stapsgewijs uit	9	5 %	8 %
Pe_Duidelijk, kort, bondig	9	5 %	8 %
Pe_Sluit aan op de praktijk, spreekt uit ervaring	7	4 %	6 %
Totaal persoonskenmerken	111	61 %	100 %
Productkenmerken			
Pr_Overzichtelijk, doorzoekbaar, hervindbaar	19	10 %	27 %
Pr_Afbeeldingen, scherm afbeeldingen	15	8 %	21 %
Pr_Duidelijk, kort, bondig	14	8 %	20 %
Pr_Stapsgewijze uitleg	9	5 %	13 %
Pr_Opmaak	5	3 %	6 %
Pr_Uitleg geven over het "waarom"	4	2 %	6 %
Pr_Verdiepende informatie	4	2 %	6 %
Pr_Sluit aan bij de werkpraktijk	1	1 %	1 %
Totaal productkenmerken	71	39 %	100 %
Totaal aantal genoemde kenmerken	182	100 %	

¹AF = Absolute frequentie; RF = relatieve frequentie; Pe = persoonskenmerken; Pr = Productkenmerken

Opvallend bij persoonskenmerken is dat de respondenten *toegankelijk en/of direct beschikbaar* het meest benoemen in de interviews. Respondent 5 geeft hierover aan: “R. En dan is het *superfijn als er even iemand beschikbaar is die zegt: “Oh, ...”* R. “Klik klik, opgelost, en ik leg je zo even uit hoe dat nou zit”. I. Dus eigenlijk hoor ik jou zeggen dus *lieft snel of direct beschikbaar*. X. “Ha ha”, ja, dat is *luxé hè?*”. Voor de productkenmerken vallen *overzichtelijk, doorzoekbaar en/of hervindbaar* op. Verschillend zijn de gelijke codes *duidelijk, kort en/of bondig* onder persoonskenmerken en productkenmerken. Deze code wordt bij productkenmerken hoger beoordeeld dan bij persoonskenmerken. Respondent 10 geeft een productkenmerkomschrijving voor *duidelijk kort en/ bondig*: “Niet van ellenlange teksten want dan merk ik dan gaat mijn brein het overslaan en dan weet je, dan lees ik het ene en dan sla ik juist het essentiële over natuurlijk en dan weet ik het nog niet.”. Respondent 1 geeft een omschrijving van deze code voor een persoonskenmerk: “R. Niet te langdradig. “Haha”. R. Ja, gewoon to the point.”

Verdiepende relaties tussen de professionaliseringsactiviteiten en persoons- en productkenmerken zijn verder bekeken. Tabel 13 toont de relatie tussen de professionaliseringsactiviteiten en de persoons- en productkenmerken. Opvallend is de concentratie de genoemde kenmerken voor de activiteiten die de interne en externe CSE bevorderen. De onderzoeker had de activiteiten *webinar* en *instructievideo* niet onderverdeeld. Op basis van de genoemde kenmerken lijken de cijfers van deze activiteiten een helder beeld te schetsen: 1) *instructievideo* valt onder productkenmerken en 2) *webinar* onder persoonskenmerken. De twaalf relaties tussen persoonskenmerken en de activiteit *webinar* zijn te zien in de reactie van onder andere respondent 9: “X: *ehm, dat het helder gecommuniceerd is of puntsgewijs, duidelijk, zeg maar. Dus dat maakt voor mij dat het helder wordt.*” en bij respondent 10: “Ja, *interactief. Dat wel. Want een half uur naar iemand luisteren dan ben ik klaar. Nou, ook met voorbeelden hè. Dus het scherm delen vind ik heel fijn als ze dat doen.*”. De veertien relaties tussen productkenmerken en de activiteit *instructievideo* zijn te zien in de reactie van respondent 13: “Kort, *duidelijk. En ook weer met die plaatjes erbij. En met een pijltje erbij.*”.

Tabel 13: De relatie tussen professionaliseringsactiviteiten en persoons- en productkenmerken

	Pr_Afbeeldingen, scherm-afbeeldingen	Pr_Duidelijk, kort, bondig	Pr_Opmaak	Pr_Overzichtelijk, doorzoekbaar, hervindbaar	Pr_Sluit aan bij de werkprijktijk	Pr_Stapsgewijze uitleg	Pr_Uitleg geven over het "waarom"	Pr_Verdiepende informatie	Pe_Duidelijk, kort, bondig	Pe_Interactie, laten zien, zelf laten ervaren	Pe_Kundig	Pe_Legt stapsgewijs uit	Pe_Motiverend, spreekt vertrouwen uit	Pe_Sluit aan op de praktijk, spreekt uit ervaring	Pe_Stemt af op beginsituatie, niveau, tempo	Pe_Toegankelijk, direct beschikbaar	Pe_Vriendelijk, geduldig, luisteren
Collega									3	4	4	4	2	4	3	7	2
Digicoach									2	4	3	1	4	2	2	8	2
Servicedesk-ICT									1	1	3	1	2	1	4	3	5
Expert applicatie																1	
Webinars	2	1						1	3	2	1	2	2		2		
Handleidingen	5	4	2	8		3		1			2		1				
Sharepoint	1	1	2	5				1									
Infographic	2	2		2		2											
Mededelingen	1	2		1		1						1			1		
Internet	1	1				1	1						1				
Instructie video	3	3	1	3	1	2		1		2							
Algemeen								3				2			1	2	3
Totaal N = 14	15	14	5	19	1	9	4	4	9	13	13	9	14	7	13	21	12

¹In = kenmerken voor de activiteiten interne computer self-efficacy (gearceerd gebied onder productkenmerken, links in tabel); Ex = kenmerken voor de activiteiten externe computer self-efficacy (gearceerd gebied onder persoonskenmerken, rechts in tabel)

De resultaten voor persoonskenmerken tonen dat de activiteit *collega* en *digicoach* het meest benoemd worden. *Toegankelijk en/of direct beschikbaar* wordt aangegeven als bevorderend kenmerk van deze activiteiten (zeven en acht geselecteerde fragmenten). Bij de Servicedesk-ICT zijn de bevorderende kenmerken *vriendelijk*, *geduldig*, *luisteren* en *stemt af op beginsituatie, niveau, tempo*, dat relatief hogere resultaten geeft bij persoonskenmerken in verhouding tot de persoonskenmerken beschrijven bij *digicoach* en *collega*.

Het productkenmerk *overzichtelijk, doorzoekbaar en of hervindbaar* wordt als meest bevorderend omschreven. De hoge resultaten voor de activiteit *handleiding* (zie tabel 13) maakt dat de respondenten deze activiteit belangrijk en bevorderend vinden. Ze geven aan dat de handleidingen bevorderend zijn als ze: 1) *overzichtelijk, doorzoekbaar en of hervindbaar* zijn, 2) *afbeeldingen en of scherm-afbeeldingen* bezitten en 3) *duidelijk, kort en of bondig* zijn. Een onafhankelijke onderzoeker stelt dat het productkenmerk *opmaak* tevens past bij het kenmerk *overzichtelijk, doorzoekbaar en of hervindbaar*, wat maakt dat dit productkenmerk als nog belangrijker gezien wordt. Respondent 1 gaf bijvoorbeeld aan: "X. Vooral overzichtelijk, in ieder geval dat had ik laatst stond er iets en dan verschenen er weer een ander lettertypes waarvan niet duidelijk was waar het bij hoorde dat ik dacht van oh, goh, van nu weet ik waar ik moet klikken of zo."

Eerder is vastgesteld dat de leeftijdsgroep van 25-35 jaar significant verschilt van de leeftijdsgroep 56-65 jaar. Onderzocht is de relatie tussen deze leeftijdsgroepen in de bevorderende professionaliseringsactiviteiten en bevorderende persoons- en productkenmerken. Tabel 14 toont de relatie tussen professionaliseringsactiviteiten en persoons- en productkenmerken voor de leeftijdsgroep 56-65 jaar.

Tabel 14: De relatie tussen professionaliseringsactiviteiten en persoons- en productkenmerken voor leeftijdsgroep 56-65 jaar

	Pr_Vriendelijk, geduldig, luisteren	Pr_Toegankelijk, direct beschikbaar	Pr_Stemt af op beginsituatie, niveau, tempo	Pr_Sluit aan op de praktijk, spreekt uit ervaring	Pr_Motiverend, spreekt vertrouwen uit	Pr_Legt stapsgewijs uit	Pr_Kundig	Pr_Interactie, laten zien, zelf laten ervaren	Pr_Duidelijk, kort, bondig	Pr_Verdiepende informatie	Pr_Uitleg geven over het "waarom"	Pr_Stapsgewijze uitleg	Pr_Sluit aan bij de werkp praktijk	Pr_Overzichtelijk, doorzoekbaar, herindbaar	Pr_Opmaak	Pr_Duidelijk, kort, bondig	Pr_Afbeeldingen, scherm afbeeldingen	Totaal genoemde activiteiten
Collega	2	2	2			4		1										4
Digicoach	2	3	2	1	1	1												3
Servicedesk-ICT	3	2	2	2	1									1				4
Expert applicatie		1				1				1					1			1
Webinars				1	1	1		1	1	1						1		1
Handleidingen																		
Sharepoint																		
Infographic												2		2		2	2	2
Mededelingen																		
Internet																		
Instructie video								1				2		2		1	2	3
Algemeen				1												1		
Totaal N = 5	7	8	7	3	4	7	5	3	1	2	0	4	0	5	1	4	6	18

Opvallend in deze resultaten is de concentratie van persoonskenmerken voor de professionaliseringsactiviteiten vanuit de externe attributie (64%). Activiteiten en productkenmerken vanuit de interne attributie zijn minder vertegenwoordigd (25%). De leeftijdsgroep vindt de activiteiten in relatie tot een persoon het meest bevorderend voor de CSE. Interessant is dat deze leeftijdsgroep de activiteiten *handleiding*, *Sharepoint* en *internet* niet benoemt, ondanks de hoge resultaten van deze activiteit in het geheel (zie tabellen 13 en 14).

De leeftijdsgroep van 25-35 jaar is op dezelfde manier onderzocht. Tabel 15 toont de relatie tussen de professionaliseringsactiviteiten en de persoons- en productkenmerken voor deze leeftijdsgroep. De concentratie van resultaten in bevorderende activiteiten zitten in de *digicoach* en *collega* activiteit. Daarbij laat deze leeftijdsgroep de hoogste resultaten zien voor het persoonskenmerk *toegankelijk*, *direct beschikbaar*. De resultaten van de concentratie van persoonskenmerken voor de activiteiten vanuit de externe attributie (58%) en de resultaten voor de productkenmerken vanuit de interne attributie (35%) geven daarentegen een minder groot verschil dan bij de leeftijdsgroep 56 – 65 jaar. Verder heeft deze leeftijdsgroep *handleiding* en *Sharepoint* wel aangemerkt als bevorderend voor de CSE. Als laatste zijn er verschillen in persoonskenmerken te vinden tussen de twee uiterste leeftijdsgroepen. De professionaliseringsactiviteiten *collega* en *digicoach* krijgen andere helpende kenmerken. Zo geeft de oudste leeftijdsgroep duidelijk aan dat de persoonskenmerken *legt stapsgewijs uit*, *stemt af op beginsituatie*, *niveau*, *tempo* en *vriendelijk*, *geduldig*, *luisteren* helpende kenmerken zijn voor deze activiteiten. Terwijl de jongste leeftijdsgroep deze kenmerken niet of nauwelijks beschrijven.

Samenvattend geven beide leeftijdsgroepen aan dat zij *collega* en *digicoach* de meest bevorderende activiteit vinden voor de CSE. Verschil hierin is dat de leeftijdsgroep 56-65 jaar alle bevorderende professionaliseringsactiviteiten aangeeft die in relatie staan tot een persoon, terwijl de leeftijdsgroep 25-35 jaar dat concentreert op *collega* en *digicoach*. In deelvraag 2 is eerder aangetoond in de tweede meting dat de interne en externe CSE afnemen bij een hogere leeftijdsgroep. Het grootste verschil is te zien bij de interne CSE. Dit beeld wordt bevestigd in het kwalitatieve onderzoeksdeel. De relaties tussen de aangegeven bevorderende professionaliseringsactiviteiten en persoons- en productkenmerken voor de CSE voor leeftijdsgroep 56-65 jaar en 25-35 jaar zijn te zien in tabellen 14 en 15.

Tabel 15: De relatie tussen professionaliseringsactiviteiten en persoons- en productkenmerken voor leeftijdsgroep 25-35 jaar.

		Pe_Vriendelijk, geduldig, luisteren	Pe_Toegankelijk, direct beschikbaar	Pe_Stemt af op beginsituatie, niveau, tempo	Pe_Sluit aan op de praktijk, spreekt uit ervaring	Pe_Motiverend, spreekt vertrouwen uit	Pe_Legt stapsgewijs uit	Pe_Kundig	Pe_Interactie, laten zien, zelf laten ervaren	Pe_Duidelijk, kort, bondig	Pr_Verdiepende informatie	Pr_Uitleg geven over het "waarom"	Pr_Stapsgewijze uitleg	Pr_Sluit aan bij de werkprijaktijk	Pr_Overzichtelijk, doorzoekbaar, hervindbaar	Pr_Opnaak	Pr_Duidelijk, kort, bondig	Pr_Afbeeldingen, schermatbeeldingen	Totaal genoemde activiteiten
Collega	4	3	1	2	2	3	1	5											
Digicoach	3	2	1	1	1	2		4											
Servicedesk-ICT																			
Expert applicatie																			
Webinars																			
Handleidingen	2	2	1		1														
Sharepoint	1		1	1	2						1								
Infographic																			
Mededelingen	2		2		1			1											
Internet																			
Instructie video	1		1	1	1						1								
Algemeen											2								
Totaal N = 4	13	2	5	2	5	0	1	2	2	5	2	3	0	4	5	1	9	0	

Conclusie, discussie en aanbeveling

In de gezondheidszorg en welzijn speelt technologie een steeds grotere rol. Docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn zijn belangrijk in het aanleren van digitale vaardigheden aan toekomstige beroepsprofessionals in het gebruik van nieuwe technologie. Het geloof in eigen kunnen (CSE) van de docent zelf speelt een belangrijke rol in het daadwerkelijke gebruik van nieuwe technologie. Dit beschrijvende onderzoek had als doel het geloof in eigen kunnen (CSE), met daarbij de interne en externe CSE, vast te stellen onder docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn. Daarbij zijn de mogelijke bevorderende professionaliseringsactiviteiten voor CSE in kaart gebracht. Concrete kenmerken zijn vervolgens omschreven om gerichte adviezen te kunnen geven voor verder ontwerp en inzet van professionaliseringsactiviteiten.

De mate van CSE van docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn is op twee meetmomenten (meting1: N=95; meting 2: N=105) onderzocht middels een enquête (Compeau & Higgins, 1995). Op een schaal van 0 tot 10 op de twee meetmomenten scoren docenten net iets boven de 6, en significant lager dan vergelijkbaar onderzoek (Detombe, 2013). Dit houdt in dat zij redelijk tevreden zijn over het gebruik van nieuwe technologie, maar dat er zeker verbetering mogelijk is. De CSE is niet toegenomen tussen beide meetmomenten ondanks de inzet van extra professionaliseringsactiviteiten. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat er nog geen bewuste beoordeling van eigen kunnen heeft kunnen plaatsvinden gezien de relatieve korte en drukke periode onder invloed van Covid-19.

Aanvullend onderzoek is in beide meetmomenten (meting1: N=95; meting 2: N=105) verricht middels het extraheren van items uit de eerder genoemde enquête (Compeau & Higgins, 1995) en verdeeld het construct CSE in twee dimensies: Interne en externe CSE (Thatcher et al. (2008). Interne CSE wordt gedefinieerd als de beoordeling van het vermogen van een individu *zelfstandig* een taak uit te voeren op de computer. Externe CSE is de beoordeling van het vermogen van een individu om een taak uit te voeren op de computer *met ondersteuning*. Het geeft dieper inzicht in de specifieke beoordeling van het gevoel van eigen kunnen. De resultaten laten zien

dat docenten duidelijk minder het geloof in eigen kunnen hebben wanneer zij *zelfstandig* een taak moeten uitvoeren op de computer (interne CSE), dan wanneer zij een taak uitvoeren op de computer *met ondersteuning* (externe CSE). Er is geen opvallend verschil in aanbod van professionaliseringsactiviteiten te zien en om deze reden kunnen we stellen dat dit een helder beeld betreft van het geloof in eigen kunnen van de docent. De oudste leeftijdsgroep (56-65 jaar) scoort in meting twee opvallend lager in interne en externe CSE ten opzichten van de andere leeftijdsgroepen.

Het onderzoek werd vervolgd door het afnemen van interviews onder een steekproefselectie (N=14) om aanvullende informatie op te halen over de bevorderende professionaliseringsactiviteiten voor de CSE om gerichte adviezen te kunnen formuleren aan de praktijk. De docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn hebben professionaliseringsactiviteiten *collega*, *digicoach* (externe CSE) en *handleidingen* (externe CSE) als meest bevorderend omschreven voor de CSE. Er dient rekening gehouden te worden met de verschillen van de beoordeling van bevorderende professionaliseringsactiviteiten voor de CSE tussen de jongste (25-35 jaar) en oudste leeftijdsgroep. De oudste leeftijdsgroep geeft een beeld af dat CSE bevorderd wordt voornamelijk in relatie met ondersteuning van anderen (externe CSE). Professionaliseringsactiviteiten die zij zelfstandig inzetten zijn minimaal en geconcentreerd op de *infografic* en *instructie video*. De jongste leeftijdsgroep maakt voornamelijk gebruik van wisselende professionaliseringsactiviteiten die zij zelfstandig kunnen inzetten (interne CSE). Dit zijn belangrijke gegevens om de leeftijdsgroepen gericht tegemoet te komen als het gaat om bevorderende professionaliseringsactiviteiten voor de CSE voor daadwerkelijk gebruik van nieuwe technologie.

In dezelfde interviews (N=14) werden de docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn gevraagd om helpende kenmerken te noemen van de bevorderende professionaliseringsactiviteiten. Uiteindelijk zijn deze kenmerken opgedeeld in persoonskenmerken en productkenmerken gezien het een beschrijving betreft voor een persoon of product. Algemeen kan je stellen dat: 1) een geraadpleegde *collega* of *digicoach*, *toegankelijk* en *direct beschikbaar* moet zijn, 2) een *handleiding* of de *sharepoint* daarentegen moet *overzichtelijk*, *doorzoekbaar* en *hervindbaar* en 3) een *handleiding* wordt als bevorderend ervaren als hij *afbeeldingen* en *scherm afbeeldingen* bevat en *duidelijk*, *kort*, *bondig* is. Wanneer MBO Amersfoort cluster Gezondheidszorg en welzijn specifiek zou willen inspelen op individuele behoefte van leeftijdsgroepen is het verschil in persoons- en productkenmerken wellicht van belang.

Dit onderzoek had als centrale onderzoeksvraag: Welke mate van CSE, interne en externe CSE kan worden geïdentificeerd onder docenten bij MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn en hoe worden de bevorderende professionaliseringsactiviteiten omschreven om zich digitale vaardigheden eigen te maken voor het gebruik van nieuwe technologie?

De beschreven mate van CSE is overwegend laag en behoeft aandacht. Daarbij is de externe CSE hoger vertegenwoordigd dan de interne CSE. De oudste leeftijdsgroep lijken minder CSE te hebben ten opzichten van andere leeftijdsgroepen en verdienen meer aandacht om de CSE te bevorderen, met name de interne CSE. In het algemeen omschrijven de docenten *collega*, *digicoach* en *handleidingen* als meest de bevorderende professionaliseringsactiviteiten voor CSE. Dat een persoon *toegankelijk* en *direct beschikbaar* is en dat een product *overzichtelijk*, *doorzoekbaar* en *hervindbaar* is, vinden zij het belangrijkste. Er zijn concrete verschillen op te merken tussen leeftijdsgroepen in helpende persoons- of productkenmerken.

Dit zijn allen onderzochte factoren waar rekening mee gehouden dient te worden wanneer MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn zijn medewerkers verder wilt professionaliseren om digitale vaardigheden eigen te maken voor het gebruik van nieuwe technologie. Met aandacht voor CSE van de docenten zijn zij instaat om digitale vaardigheden eigen te maken voor het gebruik van technologie in de klas (Vermeulen et al., 2014) en uiteindelijk in de kwaliteit van onderwijs op het gebied van digitale vaardigheden voor de toekomstige beroepsprofessional. MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn levert op deze wijze digitaal vaardige professionals af aan de sector gezondheidszorg en welzijn dat bijdraagt aan het maatschappelijke probleem rondom de personeelstekorten (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2018).

Discussies

CSE heeft door de toevoeging van Thacher et al. (2008) meer betekenis gekregen door het construct CSE op te delen in interne en externe CSE. Echter was de mogelijkheid om de resultaten uit dit onderzoek af te zetten tegen een vergelijkbaar onderzoek beperkt. Het is hierdoor onvoldoende mogelijk om uitspraken te doen of scores hoger of lager zijn wanneer deze afgezet worden tegen een vergelijkbare populatie. Een zelfde beperking is aan te merken in de relaties tussen de verschillende leeftijdsgroepen. Dit onderzoek laat eerste aanwijzingen zien van relaties tussen leeftijdsgroepen en de uitkomsten van alle deelvragen. De factor leeftijd is eerder in onderzoeken omschreven als een onafhankelijke variabele (Marakes et al., 1998). Echter dit onderzoek beschrijft de relaties tevens op gedetailleerd niveau van interne en externe CSE en op praktisch niveau binnen de professionaliseringsactiviteiten en de genoemde persoons- en productkenmerken. Aangezien dit niet eerder is onderzocht kan er niet geconcludeerd worden of dit een opvallende scores betreft.

Gaandeweg het interview ontstonden nieuwe inzichten over de beoordeling van de interne validiteit van interviewvraag 2: “Welke activiteiten helpen jou het vertrouwen te geven dat je deze nieuwe applicatie

uiteindelijk kunt gebruiken?”. De onderzoeker kreeg de indruk dat zij blijvend moest herhalen dat het activiteiten betrof die het geloof in eigen kunnen zouden bevorderen. Dit om niet alleen de voorkeuren in activiteiten naar boven te halen, maar specifiek de bevorderende activiteiten voor de CSE. Een verschil die de conclusie zou kunnen beïnvloeden.

Interviewvraag 3: “Wat maakte deze activiteiten voor jou zo helpend?” behoefde extra uitleg en de beschreven manier van doorvragen was belangrijk. Het noemen van voorbeeld van andere activiteiten kan als sturend ervaren zijn en mogelijk invloed hebben gehad op de gegeven antwoorden voor eigen activiteiten.

Een algemene beperking op het onderzoek is gemaakt door Deborah Compeau in een persoonlijke communicatie (30 juni 2020). Zij stelt dat de toevoeging van de interne en externe CSE dimensies bediscussieerbaar is gezien het feit dat de items een weergave zijn van het construct CSE en niet ontworpen voor de dimensies interne CSE en externe CSE. Het onderzoek voegt naast de theoretische benadering van het construct CSE (Compeau & Higgins, 1995) een empirisch onderzoek toe (Thatcher et al., 2008) en kan conflicterend worden ervaren gezien verschillende onderzoeksfilosofieën.

Als laatste is het belangrijk te benoemen dat het onderzoek grotendeel heeft plaatsgevonden tijdens de Covid-19 pandemie. Het heeft de eerste onderzoeksopzet doen veranderen en is er gekozen voor een tweede meting in de Covid-19 periode gevolgd door de interviews. Tevens zou men kunnen stellen dat de periode van zeven maanden onvoldoende is geweest om een conclusie trekken over resultaten op langer termijn onder docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn.

Aanbevelingen voor de praktijk

CSE is een voorwaarde voor het leren van digitale vaardigheden om nieuwe technologie te gebruiken (Vermeulen et al., 2014; Hatlevik, 2017). Dit onderzoek geeft als aanbeveling de CSE, met name de interne CSE, te bevorderen door gerichte professionaliseringsactiviteiten te ontwerpen en aan te bieden. De opdrachtgever zou in samenwerking met de TOF Academie en IM&ICT een gericht aanbod kunnen formuleren die aansluit op de behoefte van docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn. De richtlijnen gesteld door Van Poppel (2014) kunnen dienen als aanvulling op de eerdere resultaten uit dit onderzoek. Waarbij de richtlijnen als: 1) *creëer eigenaarschap en autonomie, laat eigen leervragen stellen, laat eigen leerproces bepalen* en 2) *zorg voor collegiale interactie: uitwisselen van kennis en vaardigheden*, aansluiten op de bevordering van interne CSE en de meest bevorderende professionaliseringsactiviteiten *collega* en *digicoach*. Het advies aan collega en digicoach is dat het stimuleren van de interne CSE tijdens coachende gesprekken de hulpbehoevende collega eerder het gevoel zal hebben dat hij of zij het in een nieuwe situatie de computergerelateerde taak *zelfstandig* zou kunnen uitvoeren. Tevens beschrijven Vermeulen et al. (2014) dat *aanmoediging door anderen* een van de geschikte professionaliseringsactiviteiten is om de self-efficacy te bevorderen in het gebruik van technologie. Het stellen van eigen leervragen en het zelf het eigen leerproces laten bepalen (Van Poppel, 2014) maakt dat verschillende leeftijdsgroepen kunnen kiezen voor eigen professionaliseringsactiviteiten, mits er een aanbod is gecreëerd naar de wensen en behoefte van de docenten geformuleerd in dit onderzoek.

Als MBO Amersfoort de aanbevelingen meeneemt in de professionalisering van docenten van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn creëert MBO Amersfoort zelfstandige medewerkers die een computergerelateerde taak met vertrouwen in eigen kunnen aan kunnen gaan. Thatcher et al. (2008) beschrijven in hun onderzoek dat als een individu zichzelf beschouwt als bron van controle in zijn of haar leven (intern) een positieve overtuiging heeft over de eigen capaciteiten. Weiner, (1985) vult aan dat wanneer het individu gelooft dat de successen extern worden behaald, zij niet meer zullen geloven dat zij deze taak in de toekomst wel zouden kunnen uitvoeren. Zonder de stimuleren op interne CSE grijpt een docent terug op externe ondersteuning: “*Ja, dat ik gewoon ook snel, dat ik geen tijd hoeft te verliezen hè, met zelf zoeken. Dus iemand mij meteen kan zeggen: “Kijk maar daar”. En niet dat ik zelf een half uur moet gaan zoeken waar ik de handleiding kan vinden. Dan vind ik heel fijn als ik even kan bellen en dat iemand dan zegt: “Nou, kijk daar”. Dat scheelt mij weer, dat scheelt me ook weer tijd.*” (Respondent 12).

Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Het onderzoek uitvoeren onder een grotere populatie zou waardevolle informatie kunnen opleveren. Het afnemen van dit onderzoek op andere MBO instellingen met gelijk cluster draagt op grotere schaal bij aan het eerder geschetste maatschappelijk vraagstuk gezien de tekorten aan personeel in de gezondheidszorg en welzijn. Vervolgonderzoek binnen MBO Amersfoort heeft als meerwaarde dat er op een grote schaal nagedacht wordt over het onderwerp digitale vaardigheden voor het gebruik van nieuwe technologie gezien de realisering van eigentijds onderwijs.

Een wellicht ambitieus advies voor vervolg onderzoek dat bijdraagt aan zowel het maatschappelijk- als onderwijsvraagstuk is het onderzoeken van de digitale vaardigheden van de docenten. Vermeulen et al. (2014) stelden dat CSE positief invloed had op het gebruik van nieuwe technologie. Echter er is tevens onderzocht hebben dat de mate van digitale vaardigheden een sterke voorspeller is van CSE. Toevoeging van data over digitale vaardigheden zou een nog scherper advies kunnen opleveren voor de onderwijs- en beroepspraktijk.

Indien dezelfde onderzoeksopzet wordt gekozen is de aanbeveling om interviewvraag drie scherper te formuleren of voorafgaand een lijst met kenmerken zichtbaar te tonen zodat beïnvloeding van antwoorden geminimaliseerd wordt.

Referenties

- Albion, P.R. (1999). Self-Efficacy Beliefs as an Indicator of Teachers' Preparedness for Teaching with Technology. *Association for the Advancement of Computing in Education*. Geraadpleegd op 1 mei 2019, van <http://www.editlib.org/p/8156>.
- Atlas.ti, (2020). ATLAS.ti 8 Windows: user manual. Berlijn: Frieze, S.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. doi:10.1037/0033-295X.84.2.191.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. *Englewood Cliffs, NJ*: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (2008). An agentic perspective on positive psychology. In S. J. Lopez (Ed.). *Positive psychology: Expecting the best in people, 1*. New York: Praeger.
- Boeije, H., & Bleijenbergh, I. (2019). Analyseren in kwalitatief onderzoek: Denken en Doen (3e druk). Amsterdam: Boom.
- Botke, J. (2016).
- Carson, J., (2019). External relational attributions: Attributing cause to others' relationships. *Wiley Journal of Organizational Behavior*, 40, 541-553. doi:10.1002/job.2360
- Christoffels, I., & Baay, P. (2016). *De Toekomst begint vandaag: 21^{ste}-eeuwse vaardigheden in het beroepsonderwijs*. Geraadpleegd op 18 januari 2019, van <https://ecbo.nl/25102016/wp-content/uploads/2016/12/ecbo-16-219-21ste-eeuwse-vaardigheden-mbo-de-toekomst-begint-vandaag.pdf>.
- Coban, O., & Atasoy, R. (2019). An examination of relationship between teachers' self-efficacy perception on ICT and their attitude towards ICT usage in the classroom. *Cypriot Journal of Educational Sciences*. 14(1), 136–145. doi: 10.18844/cjes.v14i1.3636.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189–211. doi:10.2307/249688.
- Correia, J., Compeau, D., & Thatcher, J. (2016) Implications of Technological Progress for the Measurement of Technology Acceptance Variables: The Case of Self-efficacy. *DIGIT 2016 Proceedings*. 6. <http://aisel.aisnet.org/digit2016/6>.
- Detombe, P., (2013). Een onderzoek naar de effecten van verhoogde bereikbaarheid en computer self-efficacy op technostress. Geraadpleegd op 10 juni 2020, van https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/063/115/RUG01-002063115_2013_0001_AC.pdf
- Elstad, E., & Christophersen, K. (2017). Perceptions of Digital Competency among Student Teachers: Contributing to the Development of Student Teachers' Instructional Self-Efficacy in Technology-Rich Classrooms. *Education Sciences*. 7(27). doi:10.3390/educsci7010027.
- Fraillon, J., Schulz, S., & Ainley, J. (2013). *International Computer and Information Literacy Study: Assessment Framework*. Geraadpleegd op 26 mei 2019, van https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=ict_literacy.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How Many Interviews Are Enough? An Experiment with Data Saturation and Variability. *Field Methods*. 18(1), 59-82. doi:10.1177/1525822X05279903.
- Hatlevik, O. E. (2017) Examining the Relationship between Teachers' Self-Efficacy, their Digital Competence, Strategies to Evaluate Information, and use of ICT at School, *Scandinavian Journal of Educational Research*, 61(5), 555-567. doi:10.1080/00313831.2016.1172501.
- Heider, F. (1958) *The Psychology of Interpersonal Relations*. New York: John Wiley & Sons. <http://dx.doi.org/10.1037/10628-000>
- Jager, C., & Vankan, A. (2017). *Digitale vaardigheden op de arbeidsmarkt: Topsector Energie*. Geraadpleegd op 22 mei 2019, van <https://www.dialogic.nl/wp-content/uploads/2017/03/2015.138-1635-02.pdf>.
- Johannesen, M., Ogrim, L., & Giaever, T. (2014). Notion in Motion: Teachers' Digital Competence. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(4), 300-312. Geraadpleegd op 1 mei 2019, van <https://www.researchgate.net/publication/279556595>.
- ICT&Health. (2020, 24 april). *Versterken Digitale vaardigheden nu belangrijker dan ooit*. Geraadpleegd op 16 juni 2020, van <https://www.icthealth.nl/nieuws/versterken-digitale-vaardigheden-nu-belangrijker-dan-ooit/>.
- Karsten, R., Mitra, A., & Schmidt D. (2012) Computer Self-Efficacy: A Meta-Analysis. *Journal of Organizational and End User Computing*, 24(4), 54-80. Doi:10.4018/joeuc.2012100104.
- Marakas, G. M., Yi, M.Y., & Johnson, R. D. (1998). The Multilevel and Multifaceted Character of Computer Self-Efficacy: Toward Clarification of the Construct and an Integrative Framework for Research. *Information Systems Research* 9(2), 126-163. dio:10.1287/isre.9.2.126.
- Miles, G. (2013). How is Teacher Self-Efficacy and Attitude Toward Technology Affected by Extended Intrusive Training? *Instructional Technology Education Specialist Research Papers*, 8. Geraadpleegd op 14 juni 2019, van <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/edu-papers/8>.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2017, 10 april). Besluit van 16 maart 2017 tot wijziging van

- het Besluit bekwaamheidseisen onderwijspersoneel. *Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden*, 148. Geraadpleegd op 10 februari 2020, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/werken-in-het-onderwijs/bekwaamheidseisen-leraren>
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2019, maart). *Digitaliseringsagenda*. Geraadpleegd op 18 juli 2020, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2019/03/22/digitaliseringsagenda-primair-en-voortgezet-onderwijs>.
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. (2018, maart). *Werken in de Zorg : Actieprogramma*. Geraadpleegd op 27 februari 2019, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/jaarplannen/2018/03/14/actieprogramma-werken-in-de-zorg>.
- Moore-Hayes, C. (2011). Technology Integration Preparedness and its Influence on Teacher-Efficacy. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 37(3), 1-15. doi:10.21432/T2B597.
- Onderwijsraad. (2017, 9 mei). *Doordacht Digitaal*. Geraadpleegd op 27 februari 2019, van <https://www.onderwijsraad.nl/publicaties/2017/doordacht-digitaal/volledig/item7551>.
- Pallant, J. (2016). *SPSS Survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (6th edition). Maidenhead: Open University Press.
- Player-Koro, C. (2012) Factors Influencing Teachers' Use of ICT in Education, *Education Inquiry*, 3(1), 93-108. doi: 10.3402/edui.v3i1.22015.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2018). *Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2018 : Een gezond vooruitzicht*. Geraadpleegd op 2 januari 2019, van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2018-0030.pdf>.
- SaMBO-ICT. (2019, 18 november). *Doorpakken op digitalisering: Programmaplan voor uitvoering van de Strategische agenda digitalisering mbo*. Geraadpleegd op 2 januari 2019, van <https://www.sambo-ict.nl/wp-content/uploads/2019/11/Programmaplan-20191118.pdf>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2018). *Methoden en technieken van onderzoek: 7e editie* (3e druk). Amsterdam: Pearson Education.
- Schippers, E.I. (2017, 20 juni). *Kamerbrief ministerie VWS: Digitale vaardigheden en zorginnovatie*. Geraadpleegd op 5 januari 2019, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2017/06/20/kamerbrief-over-digitale-vaardigheden-en-zorginnovatie>.
- Slotboom, A., (2012) *Statistiek in woorden: de meest voorkomende statistische begrippen van A tot Z* (5e druk). Noordhoff Uitgevers Groningen
- Ten Brummelhuis, A., Kramer, M., Post, P., & Zintel, C. (2015). *Vier in balans-monitor 2015*. Zoetermeer: Kennisnet. Geraadpleegd op 20 oktober 2019, van https://www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/publicatie/vierinbalans/Vier_in_balans_monitor_2015.pdf
- Thatcher, J.B., Zimmer, C., Grundlach, M.J., & McKnight, D.H. (2008) Internal and External Dimensions of Computer Self-Efficacy: An Empirical Examination. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(4), 628-644. doi:10.1109/TEM.2008.927825
- Valtonen, T., Pontinen, S., Kukkonen, J., Dillon, P., Väisänen, P., & Hacklin, S. (2011). Confronting the technological pedagogical knowledge of Finnish Net Generation student teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 20(1), 3-18. doi:10.1080/1475939X.2010.534867.
- Van Mierlo, B. (2020). *Digitale vaardigheden in de Zorg*. Geraadpleegd op 21 juli 2020, van <https://www.vilans.nl/vilans/media/documents/publicaties/digitale-vaardigheden-in-de-zorg.pdf>.
- Van Poppel, H. (2014). Kennisnet: Professionalisering van docenten die innoveren op het vlak van ICT: op zoek naar richtlijnen op basis van de theorie. Geraadpleegd op 14 juni 2020, van https://onderzoek.kennisnet.nl/app/uploads/2016/12/Van_Poppel_v3_theoretische_richtlijnen_docentprofessionalisering_op_vlak_van_ICT.pdf.
- Vermeulen, M., Van Acker, F., Kreijns, K., & Van Buuren, H. (2014). Does transformational leadership encourage teachers' use of digital learning materials. *Educational Management, Administration & Leadership*, 43(6), 1006-1025. <https://doi.org/10.1177/1741143214535749>.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychol. Rev*, 92(4), 548-573. doi:10.1037/0033-295X.92.4.548

Dankwoorden

Onderzoek doen doe je niet alleen. Echte kwaliteit bereik je met de input van anderen, de vragen die je stelt aan je omgeving, de observaties die je maakt en de gesprekken die je hebt met de meest uiteenlopende mensen. Aan de andere kant is het wel een relatief eenzaam proces geweest op mijn werkkamertje overdag, 's avonds en 's nachts. In mijn onderzoeksbubbel kon ik heel diep verzonken zijn in de theorie, maar als ik dan even weer in verbinding kwam met anderen kreeg ik nieuwe inzichten. Mijn man en kinderen moesten het soms ontgelden. Probeer maar eens aan een kind van 8 en 10 jaar uit te leggen wat er zo gaaf is aan een significant verschil tussen leeftijdsgroepen in de computer self-efficacy. Zoë en Elja, bedankt voor de extra knuffels, een geknutselde waaier voor de warmte en het feit dat mama in haar onderzoeksbubbel goed kon werken. Mijn man Sebastiaan die mij op studiedagen, weekenden en in onze vakantie(s) erg veel ruimte en tijd gaf om weer een deadline te halen. Het meedenken en de gesprekken over bepaalde onderdelen van mijn thesis gaven mij de energie om door te zetten.

Mijn vriendin Marike die haar trots zo vaak uitte en mij de ontspanning en brownie-box tussendoor gaf die ik zo hard nodig had. Haar man Erik die mijn teksten altijd controleerde, nu alles weet van computer self-efficacy en de nodige -d- en t- 's heeft veranderd en bij het terugsturen dan zei: "Niet schrikken van het rood" . Studiegenoten werden door het intensieve proces tevens dierbaar. Ze voelden mee, dachten mee en gaven me net dat extra zetje of bekeken kritisch je beredenering, extra "dank je wel" voor Ilse en Bastienne.

De MLI was een inspirerende leeromgeving met echt goede kwalitatieve docenten. Deze energie, kennis en kunde ga ik missen. Bijzondere dank voor mijn studiecoach Elsbeth Spelt, die met haar structuur, duidelijkheid en directheid me op steeds een hoger plan wist te krijgen. Er kwam vaak in mijn hoofd tijdens het proces "Wat zou Elsbeth hierover zeggen?"

Mijn werk is de inspiratiebron geweest voor dit onderzoek. Mijn collega's wil ik bedanken voor hun eerlijke en mooie verhalen over dit onderwerp, het invullen (tot 2x toe) van de vragenlijst en het voeren van de interviews in een bijzondere Covid-19 periode. Twee jaar lang heb ik mij op dit onderwerp gestort. Bewondering voor een sterke en mensgerichte directeur van MBO Amersfoort cluster gezondheidszorg en welzijn en tevens opdrachtgever. Marian Hoogebeen, een powervrouw die ik goed als voorbeeld om mij heen kon gebruiken.

Onderzoekers zijn niet ontoegankelijk en willen graag kennis delen en meedenken, dit heb ik mogen ervaren de afgelopen tijd. Onderzoeker Britt Hakvoort die bereid was om mee te kijken met mijn interviews en Celina Cohen die mij enthousiast heeft gekregen over statistieken en ik hierdoor het vertrouwen kreeg dat ik gedegen en onderbouwd bepaalde keuzes kon maken. Mijn correspondentie met de voor mij beroemde onderzoekster Debbie (Deborah) Compeau was erg bijzonder en waardevol. Het onderzoek van Compeau & Higgins uit 1995 was de inspiratie. Ik voelde dat er in het concept computer self-efficacy iets waardevols zat om te onderzoeken: technologie begint namelijk bij de mens zelf die het moet gaan gebruiken. Debbie heeft mijn zienswijze proberen te begrijpen en hoewel wij uiteindelijk verschilden in onderzoeksfilosofie heeft zij mij toch gewezen op een onderzoek van haar collega die iets gelijksoortigs inmiddels uitgevoerd had. Deze correspondentie en het onderzoek van haar collega hebben mijn onderzoek zeker versterkt.

Als laatste wil ik mijn ouders bedanken voor hun mix aan genen die mij geholpen hebben om dit onderzoek te voltooien. Ik kwam hierachter tijdens mijn onderzoeksproces. Mijn vader die van de details is en gaat voor kwaliteit: "Doe alles met aandacht, haal het maximale uit jezelf en weet je het niet: zoek het op!". Mijn moeder die met haar enthousiasme, warmte en grote nieuwsgierigheid verdiept en verbindt met mensen, kwetsbaar durft te zijn door aan te geven iets niet te weten. Bedankt!

Kortom, dankbaar voor de mensen om mij heen! Bedankt voor dit proces, wat heb ik veel geleerd! De puzzel is opgelost en de code gekraakt.

Bijlage A Interviewprotocol

Introductie (5 min)

- Voorstellen.
- Reden en doel van het interview benoemen.
- Betrouwbaarheid en anonimiteit in verslaglegging garanderen.
- Toestemming vragen voor opnamen interview tijdens het starten van de video.
- Werkwijze: vraag 1 en 2 zijn gesloten vragen en vraag 3 vragen is een open vraag.
- Situatieschets voorleggen.

Situatieschets

Op ons werk horen we vaak over applicaties die beschikbaar zijn om ons werk makkelijker te maken. Voor dit gesprek stelt je je voor dat je een nieuwe applicatie krijgt voor een taak op je werk (denk bijvoorbeeld aan implementatie van Teams, OneDrive of de applicatie voor de nieuwe digiborden). In principe maakt het niet uit waar deze applicatie voor is of wat deze applicatie precies doet, alleen dat die bedoeld is om je werk gemakkelijker te maken en dat je de applicatie nog nooit hebt gebruikt.

Kern (20 min)

Vraag 1 – Variabelen

Welke van de onderstaande categorieën helpen jou het vertrouwen te geven dat je deze nieuwe applicatie kan gebruiken. Leg de kaartjes in volgorde van het meest helpend naar het minst helpend.

1. Aanmoediging door anderen

Dit betreft de mate van aanmoediging door anderen om de applicatie te gebruiken

Denk aan directe collega's, collega's in andere organisaties, familie, vrienden, teamleider of manager of afdelingen zoals onderwijs en ontwikkeling of IM&ICT

2. Ondersteuning

Dit betreft de organisatorische ondersteuning om de applicatie te gebruiken.

Denk aan hulp voor hardware en software problemen of het geven van gespecialiseerde instructie. Denk ook aan de hulp van directe collega's bij het overwinnen van moeilijkheden.

3. Gebruik door anderen

Dit betreft de mate van het daadwerkelijk gebruiken van de applicatie door anderen.

Denk aan directe collega's, collega's in andere organisaties, familie, vrienden, teamleider of manager of afdelingen zoals onderwijs en ontwikkeling of IM&ICT

Vraag 2 – Activiteiten

Welke activiteiten helpen jou het vertrouwen te geven dat je deze nieuwe applicatie uiteindelijk kan gebruiken?

- Activiteitenlijst voorleggen
- Activiteiten:
 - Infografic (bv. Online lesgeven tips)
 - Helpfunctie applicatie
 - Digicoach
 - Handleidingen
 - Webinars intern
 - Webinars extern
 - Service-ICT bellen
 - Directe collega's
 - Vakgroep

- Sharepointsite “Online lesgeven #hoedan?!”
- Intranet
- Internet
- Handleidingen
- Instructiefilmpjes
- MS Teams
- WhatsApp Team
- (eigen aanvulling)

Vraag 3 – Beschrijvingen Activiteiten

Wat maakte deze activiteiten voor jou zo helpend?

- Laten we dit per activiteit aflopen die je net benoemd hebt.
- [Activiteit]
 - Wat maakte deze activiteit voor jou zo helpend?
 - Welke eigenschappen heeft het zodat het jouw gevoel van eigen kunnen vergroot?
 - Wat is hierbij belangrijk voor jou?
 - Hoe ziet het eruit?
 - Hoe ziet dat eruit?
 - Waar moet het volgens jou aan voldoen?
 - Waar moet deze persoon volgens jou aan voldoen?
 - Wat doet deze persoon om jou het gevoel te geven dat je deze applicatie uiteindelijk zelf kan gebruiken?
 - Wat zijn helpende factoren?

Afronding (5 min)

- Zijn er nog vragen of wil de geïnterviewde nog ergens op terugkomen?
- Vervolgonderzoek uitleggen
- Anonimiteit herhalen
- Gegevens uitwisselen om het onderzoek te delen
- Opnamen stoppen
- Bedankje geven

Bijlage B Vragenlijst Computer self efficacy – Origineel

Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189–211. doi:10.2307/249688.

Appendix Computer Self-Efficacy Measure

Often in our jobs we are told about software packages that are available to make work easier. For the following questions, imagine that you were given a new software package for some aspect of your work. It doesn't matter specifically what this software package does, only that it is intended to make your job easier and that you have never used it before.

The following questions ask you to indicate whether you could use this unfamiliar software package under a variety of conditions. For each of the conditions, please indicate whether you think you would be able to complete the job using the software package. Then, for each condition that you answered "yes," please rate your confidence about your first judgment, by circling a number from 1 to 10, where 1 indicates "Not at all confident," 5 indicates "Moderately confident," and 10 indicates "Totally confident."

For example, consider the following sample item:

I COULD COMPLETE THE JOB USING THE SOFTWARE PACKAGE...											
	NOT AT ALL CONFIDENT		MODERATELY CONFIDENT				TOTALLY CONFIDENT				
...if there was someone giving me step by step instructions.	YES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	NO										

The sample response shows that the individual felt he or she could complete the job using the software with step by step instructions (YES is circled), and was moderately confident that he or she could do (5 is circled).

I COULDC OMPLETET HE JOB USING THE SOFTWARE PACKAGE...

		NOT AT ALL CONFIDENT		MODERATELY CONFIDENT				TOTALLY CONFIDENT			
Q-1 if there was no one around to tell me what to do as I go.	YES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	NO										
Q-2 if I had never used a package like it before.	YES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	NO										
Q-3 if I had only the software manuals for reference.	YES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	NO										
Q-4 if I had seen someone else using it before trying it myself.	YES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	NO										

Q-5	 if I could call someone for help if I got stuck.	YES NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q-6	 if someone else had helped me get started.	YES NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q-7	 if I had a lot of time to complete the job for which the software was provided.	YES NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q-8	 if I had just the built-in help facility for assistance.	YES NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q-9	 if someone showed me how to do it first.	YES NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q-IO.	 if I had used similar packages before this one to do the same job.	YES NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Bijlage C Vragenlijst Computer self efficacy

Bijlage Computer Self Efficacy meten

Op ons werk horen we vaak over applicaties die beschikbaar zijn om ons werk makkelijker te maken. Voor de volgende vragen stelt u zich voor dat u een nieuwe applicatie krijgt voor een taak op uw werk. Er wordt gesproken over een *nieuwe applicatie*. Dat kan een computerprogramma zijn, een intranetpagina of website óf een app op je telefoon, die bedoeld is voor een taak op het werk. Het maakt niet uit wat deze applicatie precies doet, alleen dat die bedoeld is om uw werk gemakkelijker te maken en dat u de applicatie nog nooit hebt gebruikt.

Bij de volgende vragen wordt u gevraagd om aan te geven of u deze onbekende applicatie onder verschillende omstandigheden zou kunnen gebruiken. Geef voor elk van de omstandigheden aan of u denkt dat u de taak zou kunnen voltooien door de applicatie te gebruiken. Beoordeel vervolgens voor elke omstandigheid die u met “ja” hebt beantwoord, hoe zeker u van uw eerste oordeel bent door een getal van 1 tot 10 te omcirkelen; 1 betekent “Helemaal niet zeker,” 5 betekent “Redelijk zeker” en 10 betekent “Absoluut zeker.”

Bekijk het volgende item als voorbeeld:

IK ZOU DE APPLICATIE KUNNEN GEBRUIKEN OM DE TAAK TE VOLTOOIEN...														
HELEMAAL NIET ZEKER				REDELIJK ZEKER		ABSOLUUT ZEKER								
...als er iemand was die me stapsgewijze instructies gaf.				YES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				NO										

Het voorbeeldantwoord laat zien dat deze persoon het gevoel had dat hij of zij de taak zou kunnen voltooien met gebruikmaking van de applicatie als er stapsgewijze instructies waren (JA is omcirkeld) en dat hij of zij er redelijk zeker van was dat hij of zij het zou kunnen (5 is omcirkeld).

IK ZOU DE APPLICATIE KUNNEN GEBRUIKEN OM DE TAAK TE VOLTOOIEN...

				HELEMAAL NIET ZEKER		REDELIJK ZEKER		ABSOLUUT ZEKER						
V-1 ... als er niemand in de buurt was die me ondertussen kon vertellen wat ik moest doen.				YES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				NO										
V-2 ... als ik nog nooit een applicatie zoals deze had gebruikt.				YES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				NO										
V-3 ... als ik alleen de handleidingen van de applicatie kon raadplegen.				YES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				NO										
V-4 ... als ik eerst iemand anders de applicatie had zien gebruiken voordat ik het zelf probeerde.				YES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				NO										
V-5 ... als ik iemand zou kunnen bellen om hulp te vragen als ik er niet uitkwam.				YES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				NO										

V-6 ... als iemand anders me had geholpen om ermee te beginnen.	YES NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V-7 ... als ik veel tijd had om de taak waarvoor de applicatie werd verschaft, te voltooien.	YES NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V-8 ... als ik alleen de ingebouwde hulpfunctie had om te helpen.	YES NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V-9 ... als iemand me eerst liet zien hoe het moest.	YES NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V-10 ... als ik vóór deze al vergelijkbare applicaties had gebruikt om dezelfde taak uit te voeren.	YES NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Bijlage D Begeleidende mail en inleiding vragenlijst

Beste collega's,

Hierbij vraag ik jullie medewerking voor het invullen van deze vragenlijst die deel uitmaakt van mijn onderzoek. Door het invullen van deze vragenlijst help je mee om een beeld te vormen van het gevoel van het eigen kunnen van docenten in ons cluster ten aanzien van nieuwe applicaties. De resultaten kunnen waardevolle informatie opleveren om een vervolg van het thema Digitalisering goed vorm te geven.

Het invullen van de vragenlijst zal ongeveer 10 minuten van je tijd kosten. De gegevens worden uitsluitend door mij gebruikt voor het onderzoek en zijn volledig geanonimiseerd (dus ook zonder lettercode) in het onderzoeksverslag.

Voor het tweede onderzoeksdeel zou ik graag een aantal mensen willen interviewen. Hiervoor word je persoonlijk benaderd in een latere fase.

Wanneer je wilt meewerken aan dit onderzoek, vraag ik je op de onderstaande link te klikken. Als je liever deze vragenlijst op papier maakt dan is dat uiteraard ook een mogelijkheid. Ik kan je de vragenlijst persoonlijk overhandigen.

De vragenlijst van dit onderzoek kun je hier vinden: [.....]

Alvast hartelijk dank voor je tijd.

Met vriendelijke groet,

Astrid de Witte

Bijlage E Analyse kwalitatieve data-analyse interviewvraag 3

Voorbereiding Onderzoek literatuur Onderzoeksinstrument vaststellen Procedure van data verzameling overleggen Data verzameld	
Activiteiten	Gegeven en resultaten
Data ingevoerd in Atlas.ti (Atlas.ti, 2020). Fragmenten geselecteerd die gingen over de activiteiten in alle documenten.	Transcripten Lijst met fragmenten Lijst met codes over de activiteit
Open coderen in 3 documenten: Selecties in de fragmenten gemaakt over de genoemde helpende kenmerken over de activiteiten. Eigen codes toegekend en enkele In-vivo-codes	Lijst met 35 codes voor de helpende kenmerken (Bijlage F)
Codes samengevoegd Codes opgedeeld Coderingsschema toegepast op alle andere data	Coderingsschema in thema's en subthema's: persoons- en productkenmerken (Bijlage G)
Axiaal coderen: Selectie fragmenten (subthema's) vergeleken en onderzoeken op verschillen of overeenkomsten Toespitsing op bruikbare kenmerken voor de praktijk	Coderingsschema met verdeling attributie theorie (Bijlage H)
Coderingsschema gecontroleerd in de selecties van de fragmenten (subcodes)	
Opbrengst 14 getranscribeerde teksten gecodeerd en gelabeld 52 Activiteiten fragmenten geselecteerd, gecodeerd en gelabeld 182 selecties van de fragmenten gecodeerd en gelabeld	

Bijlage F Coderingsschema

Activiteiten	Kenmerken
A_Collega A_Digicoach A_Handleidingen A_Infographic A_Instructie video A_Internet A_Mededelingen A_Servicedesk-ICT A_Sharepoint (Online lesgeven) A_Webinars A_Expert applicatie	Toegankelijk, laagdrempelig Direct beschikbaar Vriendelijk Schermafbeeldingen Spreekt vertrouwen uit Duidelijk Coachend Kort en bondig Geduldig Sluit aan bij de werkpraktijk Stapsgewijze uitleg Goed luisteren Kundig Laten zien Afbeeldingen Zelf laten doen Stapsgewijs Stappenplan Motiverend Samen naar een oplossing zoeken Sluit aan bij de werkpraktijk Spreekt uit eigen ervaring Stemt af op beginsituatie, Stemt af op niveau Stemt af op tempo De "Why" Duidelijk in tekst, Kort en bondig in tekst Gebruiksvriendelijk Hervindbaar Weer makkelijk terug te vinden Kleurrijk Opmaak eenduidig Overzichtelijk Verdiepende informatie

Bijlage G Coderingsschema

Activiteiten	Thema en subthema
A_Collega A_Digicoach A_Expert applicatie A_Handleidingen A_Infographic A_Instructie video A_Internet A_Mededelingen A_Servicedesk-ICT A_Sharepoint (Online lesgeven) A_Webinars	Thema: persoonskenmerken Subthema Pe_Spreekt vertrouwen uit Pe_Duidelijk, Kort en bondig Pe_Geduldig Pe_Goed luisteren Pe_Kundig Pe_Laten zien en zelf laten ervaren Pe_Legt stapsgewijs uit Pe_Motiverend Pe_Samen naar een oplossing zoeken Pe_Sluit aan bij de werkpraktijk Pe_Spreekt uit eigen ervaring Pe_Stemt af op beginsituatie, niveau en tempo Pe_Toegankelijk, laagdrempelig en direct beschikbaar Pe_Vriendelijk Thema: productkenmerken Subthema Pr_Afbeeldingen of Schermafbeeldingen Pr_De "Why" Pr_Duidelijk, Kort en bondig Pr_Gebruiksvriendelijk Pr_Hervindbaar & te herhalen Pr_Kleurrijk Pr_Opmaak eenduidig Pr_Overzichtelijk Pr_Sluit aan bij de werkpraktijk Pr_Stapsgewijze uitleg Pr_Verdiepende informatie

Bijlage H Coderingsschema

Activiteiten	Thema en subthema
Interne attributie A_Collega A_Digicoach A_Expert applicatie A_Servicedesk-ICT	Thema: persoonskenmerken Subthema Pe_Toegankelijk, direct beschikbaar Pe_Motiverend, spreekt vertrouwen uit Pe_Kundig Pe_Interactie, laten zien en zelf laten ervaren Pe_Stemt af op beginsituatie, niveau, tempo Pe_Vriendelijk, geduldig, luisteren Pe_Legt stapsgewijs uit Pe_Duidelijk, kort, bondig Pe_Sluit aan op de praktijk, spreekt uit ervaring
Externe attributie A_Handleidingen A_Infographic A_Internet A_Mededelingen A_Sharepoint Online lesgeven	Thema: productkenmerken Subthema Pr_Overzichtelijk, doorzoekbaar, hervindbaar Pr_Afbeeldingen, schermafbeeldingen Pr_Duidelijk, kort, bondig Pr_Stapsgewijze uitleg Pr_Opmaak Pr_Uitleg geven over het "waarom" Pr_Verdiepende informatie Pr_Sluit aan bij de werkpraktijk
Combinatie interne en externe attributie A_Webinars A_Instructie video	Beide thema zijn van toepassing