

**De integratie van een gepersonaliseerd leerplatform in het voortgezet onderwijs:  
het onderwijsleerproces uit handen geven?**



*‘Alsjeblieft, een GLP.’*

Master Onderwijskundig Ontwerp en Advisering  
Faculteit Sociale Wetenschappen  
Universiteit Utrecht

Student : Pepijn Dousi – 3793095  
Cartoonist : Niels Bongers  
Eerste beoordelaar : Piet Kommers  
Tweede beoordelaar : Louise van de Venne  
Datum : 10 juni 2015

### Samenvatting

Het bieden van onderwijs dat aansluit bij het niveau en de talenten van leerlingen is dé uitdaging voor scholen. De VO-raad (2014) stelt dat nieuwe informatie- en communicatietechnologieën (ICT), zoals gepersonaliseerde leerplatformen met adaptieve leertechnologieën, scholen beter in staat stellen gepersonaliseerd leren te integreren in hun onderwijs. In dit mixed method sequentieel verklarende onderzoek is met behulp van een online vragenlijst de relatie tussen de *ICT-bekwaamheid* (Schmidt et al, 2009) en de *betrokkenheid* (Van den Berg en Vandenberghe, 1995) van vo-docenten Engels ( $n=31$ ) onderzocht bij de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform in hun onderwijspraktijk. Er is een middelmatig, negatief verband gevonden tussen ICT-bekwaamheid en zelfbetrokkenheid,  $r = -.38$ ;  $p = .036$ ;  $n=31$  en een middelmatig, negatief verband tussen ICT-bekwaamheid en taakbetrokkenheid,  $r = -.38$ ;  $p = .033$ ;  $n=31$ . Tussen ICT-bekwaamheid en anderbetrokkenheid is sprake van een zwak verband,  $r = .17$ ;  $p = .370$ ;  $n=31$ . Aan de hand van interviews ( $n=10$ ) is vervolgens onderzocht welke begeleidingsbehoeften bij deze docenten te onderscheiden zijn. Docenten met een lage ICT-bekwaamheid bleken vooral behoefte te hebben aan informatie en docenten met een hoge ICT-bekwaamheid aan het uitwisselen van ervaringen over de vernieuwing. Ongeacht de mate van ICT-bekwaamheid is er bij de docenten bij de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform een sterke begeleidingsbehoefte ten aanzien van hun – veranderende – rol in de sturing en controle van het onderwijsleerproces. Uit eerder onderzoek blijkt dat docenten moeite hebben met het loslaten van hun rol van instructeur (Bolhuis, 2000; De Laat, 2006; Windschitl, 2002) en bang zijn om overbodig te worden (Kimber, Hitendra & Richards, 2002). Ze ervaren een aantasting van hun identiteit als docent en van hun verhouding met de leerlingen of collega's (Kelchtermans, 2005). Dit pleit voor een dialoog over de veranderende rol van de docent bij de integratie van gepersonaliseerde leerplatformen.

## Inleiding

De politieke- en maatschappelijke druk op scholen om onderwijs op maat aan te bieden en de leerling met zijn of haar (leer)kenmerken centraal te stellen wordt steeds groter (WRR, 2013). Het bieden van onderwijs dat aansluit bij het niveau en de talenten van een leerling is hiermee dé actuele uitdaging voor scholen.

De VO-raad bestempelt in het project *Leerling 2020 gepersonaliseerd leren* als een kansrijke manier om onderwijs op maat te bieden en talenten te benutten (VO-raad, 2014). De raad stelt dat nieuwe informatie- en communicatietechnologieën (ICT), zoals adaptieve leertechnologieën, scholen beter in staat stellen gepersonaliseerd leren te integreren in hun onderwijs. Deze leertechnologieën worden ook wel *gepersonaliseerde leerplatformen* genoemd (Woning, 2013).

Het integreren van gepersonaliseerde leerplatformen in de onderwijspraktijk verloopt niet voor alle docenten even soepel. Docenten verschillen namelijk in kennis en vaardigheden om ICT adequaat te integreren. Aangezien *ICT-bekwaamheid* wordt gezien als één van de bouwstenen voor een succesvolle implementatie van ICT (Kennisnet, 2013; Law et al., 2008) is het van belang dit in kaart te brengen bij de integratie van gepersonaliseerde leerplatformen.

Omdat er nog maar weinig docenten zijn die daadwerkelijk ervaring hebben met de integratie van gepersonaliseerde leerplatformen is het eveneens raadzaam inzicht te krijgen in de *betrokkenheid* van docenten ten aanzien van deze onderwijsvernieuwing. Van den Berg en Vandenberghe (1995) beschouwen betrokkenheid als een natuurlijk fenomeen van zorgen (vragen en opmerkingen), met een min of meer emotionele ondertoon, die eventuele onzekerheid over de vernieuwing signaleert. Deze onzekerheid kan gerelateerd zijn aan de eigen ICT-bekwaamheid (Niederhauser & Stoddart, 2001; Shapka & Ferrari, 2003). Bij vernieuwingen is het volgens Van Eck en Heemskerk (2009) dan ook van essentieel belang om aandacht te besteden aan het gevoel van onzekerheid. Dit gevoel kan effect hebben op de mate waarin docenten zich professioneel ontwikkelen en kan leiden tot ontevredenheid over de vernieuwing.

Om begeleiding en ondersteuning zoals informatievoorziening, scholing, coaching en collegiale consultatie af te kunnen stemmen op de behoefte van de docent is het belangrijk om te weten welke kennis, vaardigheden en zorgen zij hebben. Dit is in dit onderzoek gedaan door te kijken

naar het kennis- en vaardigheidsniveau van docenten in relatie tot de zorgen van docenten bij de integratie van gepersonaliseerde leerplatformen in hun dagelijkse onderwijspraktijk.

### **Context**

De komst van Knewton – een internationale leverancier van adaptieve leertechnologie – naar de Nederlandse onderwijspraktijk (Malmberg, 2014) vormde de aanleiding voor dit onderzoek. Uitgeverij Malmberg startte in februari 2015 met een pilot van het gepersonaliseerde leerplatform *Score!* voor Engelse grammatica. De online-applicatie maakt gebruik van de adaptieve leertechnologie van Knewton. Aan de pilot deden 41 docenten van twintig scholen voor voortgezet onderwijs mee.

### **Maatschappelijk relevantie**

Onderwijsvernieuwingen hebben niet altijd het gewenste effect omdat er bij de invoering te weinig rekening wordt gehouden met actuele kennis, vaardigheden en zorgen die docenten over de vernieuwing hebben. De inzichten verkregen in dit onderzoek beogen richting te geven aan schoolleiders en schoolbegeleiders voor een succesvolle integratie van gepersonaliseerde leerplatformen in het voortgezet onderwijs.

### **Wetenschappelijk relevantie**

Het gebruik van ICT in het onderwijs kan bijdragen aan effectiever en aantrekkelijker onderwijs (Kennisset, 2011). In de context van technologische onderwijsvernieuwingen is de relatie tussen ICT-bekwaamheid en zorgen over de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform nog niet onderzocht. Indien er een relatie bestaat tussen de mate van bekwaamheid en zorgen van de docenten, kunnen er mogelijk generieke interventies geformuleerd worden die bijdragen aan een succesvolle integratie van gepersonaliseerde leerplatformen in het onderwijs.

## **Theoretische verkenning**

### **Gepersonaliseerd leren en gepersonaliseerde leerplatformen**

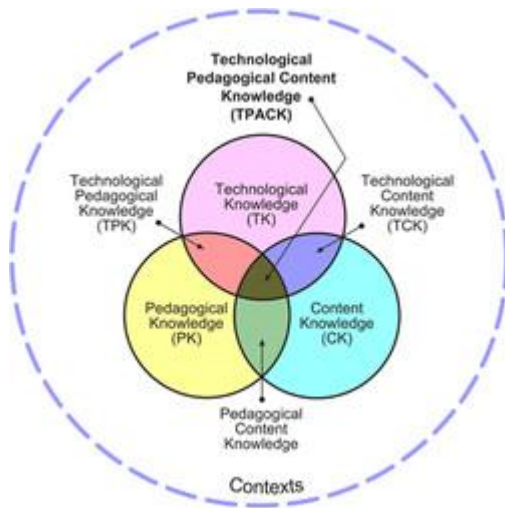
Gepersonaliseerd leren wordt omschreven als het afstemmen van didactiek, pedagogiek, het curriculum en de leeromgeving om tegemoet te komen aan de verschillende leerbehoeften en ambities van leerlingen (Bray & McClaskey, 2013; Hargreaves & Shirley, 2009; Marquenie et al., 2014). Kenmerkend voor gepersonaliseerd leren is de mate van (zelf)sturing van de leerling over zijn eigen

leerproces en de mate van keuzevrijheid in hoe, wat, wanneer en waar hij leert. Computertoepassingen – zoals gepersonaliseerde leerplatformen – kunnen docenten helpen meer gepersonaliseerd leren te realiseren (Maruqenie et al., 2014). Gepersonaliseerde leerplatformen zijn digitale leeromgevingen die gebruik maken van adaptieve technologieën en *learning analytics*. De handelingen van de leerling in de leeromgeving leveren data op die geautomatiseerd verzameld, geanalyseerd en vergeleken worden met normgroepen of met het persoonlijke leerpad van de leerling (Rubens, 2013; Woning, 2013). Aan de hand van optimaliserende wiskundige formules wordt door het programma een bij de leerling passend leerschema opgesteld. Het programma neemt – een deel van – de regie voor ‘wat’ en ‘hoe’ de leerling leert van de docent over. De analyses in de gepersonaliseerde leeromgeving ondersteunen de (zelf)reflectie en bieden de docent en de leerling gepersonaliseerde informatie over het leerproces van de leerling (Govaerts et al., 2010; Greller & Drachsler, 2012; Wolf, 2009). Bij adaptieve systemen die aan de hand van leerlingprestaties de moeilijkheidsgraad bijstellen en/of herhaling aanbieden blijkt dat dit tot significant hogere scores leidt (Van Rijn et al., 2009).

Omdat de integratie van gepersonaliseerde leerplatformen gevolgen heeft voor de dagelijkse onderwijspraktijk is het van belang dat docenten voldoende ICT-bekwaam zijn en hun vakinhoudelijke en didactische kennis en vaardigheden kunnen integreren met hun technologische kennis en vaardigheden (Koehler & Mishra, 2008).

### **ICT-bekwaamheid**

Docenten zijn een belangrijke schakel tussen de realisatie van de meerwaarde van ICT voor adaptief en effectief onderwijs (Scheerens, 2008). Uit diverse onderzoeken (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Christensen & Knezek, 2008; Voogt et al., 2013) blijkt dat ICT-bekwaamheid van docenten een basisconditie is voor het gebruik van ICT in het onderwijs. Om een succesvolle integratie van ICT in de onderwijspraktijk te realiseren, dienen docenten volgens Koehler en Mishra (2008) hun didactische en vakinhoudelijke kennis te integreren met hun kennis over ICT. Koehler en Mishra ontwikkelden hiervoor het TPACK-model (Figuur 1).



Figuur 1. TPACK-model van Koehler & Mishra (2008).

Het TPACK-model bestaat uit de volgende kennisdomeinen:

- Vakinhoudelijke kennis (*content knowledge*) bestaat uit feiten, concepten, theorieën en procedures van een bepaald vakgebied, bijvoorbeeld Engels.
- Didactische kennis (*pedagogical knowledge*) omvat de manier waarop leerlingen leren, evaluatie van leren, klassenmanagement, lesvoorbereiding en –uitvoering.
- Technologische kennis (*technological knowledge*) is kennis over welke media beschikbaar zijn, hoe ze werken en hoe ze gebruikt kunnen worden.

De integratie van de vakinhoudelijke, didactische en technologische kennis noemen Koehler en Mishra *Technological Pedagogical Content Knowledge*, kortweg TPACK. Deze kennis gaat verder dan de drie afzonderlijke domeinen en omvat een continue interactie tussen de drie domeinen.

Uit onderzoek (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Voogt et al., 2013) blijkt dat naast kennis en vaardigheden, ook vragen, gevoelens en ervaringen van de docent over ICT en didactiek belangrijke factoren zijn voor de integratie van ICT in de onderwijspraktijk. Van den Berg en Vandenberghe (1995) ontwikkelden het *betrokkenheidsmodel* om deze factoren inzichtelijk te maken.

### **Betrokkenheid van docenten en begeleidingsbehoeften**

Het betrokkenheidsmodel is een Nederlandse uitwerking van Van den Berg en Vandenberghe (1995) van het *Concerns Based Adoption Model*, kortweg CBAM, van Hall en Hord (2006). De

modellen zijn geïnspireerd door het werk van Fuller (1969) en gaan ervan uit dat vernieuwen een persoonlijke ervaring is en dat de belangrijkste eenheid de individuele docent is (Verbiest, 2011). Fuller veronderstelt dat de zorgen van haar studenten – leraren in opleiding – verschillen, omdat hun ervaringen met de betreffende vernieuwing eveneens verschillen. *Concerns of betrokkenheid* verwijst volgens Van den Berg en Vandenberghe (1995) naar zorgen – vragen, gevoelens en ervaringen – in relatie tot de betreffende onderwijsvernieuwing.

Het betrokkenheidsmodel is ontwikkeld om de begeleidingsbehoeften van docenten die betrokken zijn bij de implementatie van een onderwijsvernieuwing te diagnosticeren (Van den Berg & Vandenberghe, 1995) en gaat ervan uit dat als de docent de begeleiding (informatievoorziening, scholing, coaching, collegiale consultatie enz.) krijgt die aansluit bij zijn specifieke zorgen, de ontwikkeling van die betrokkenheid beter te voorspellen is en de docent een hoger gebruikersniveau van de onderwijsvernieuwing bereikt (Van den Berg et al., 2000).

Binnen het betrokkenheidsmodel (Tabel 1) onderscheiden Van den Berg en Vandenberghe drie varianten van betrokkenheid; 1) *zelfbetrokkenheid*, 2) *taakbetrokkenheid*, en 3) *anderbetrokkenheid*. De varianten kennen zeven fasen van betrokkenheid en gerelateerde zorgen die elkaar - in principe - in tijd opvolgen.

Tabel 1

*Betrokkenheidsmodel van Van den Berg & Vandenberghe (1995)*

Betrokkenheidsvariant	Fasen	Zorgen
Zelfbetrokkenheid (behoefte aan informatie over effect op eigen dagelijkse onderwijspraktijk)	Fase 1 – Bewustwording	‘Kan ik hiermee werken?’
	Fase 2 – Persoonlijke betrokkenheid/informatie	‘Wat betekent dit voor mijn rol?’
	Fase 3 – Consequenties voor de leerling	‘Wat betekent dit voor de leerlingen?’
Taakbetrokkenheid (behoefte aan praktische informatie over gebruik)	Fase 4 – Beheersing	‘Hoe ga ik het organiseren in mijn dagelijkse onderwijspraktijk?’
Anderbetrokkenheid (behoefte aan uitwisseling ervaringen om te verbeteren)	Fase 5 – Samenwerking	‘Hoe doen anderen dit?’
	Fase 6 – Herziening o.b.v. ervaringen met leerlingen	‘We moeten dingen wijzigen omdat het nu anders gaat.’
	Fase 7 – Herziening	‘Hoe maken we het nog beter, effectiever?’

### Onderzoeksvraag

Uit de theoretische verkenning blijkt dat ICT-bekwaamheid voorwaardelijk is voor de integratie van nieuwe technologieën in het onderwijs. Tevens blijkt dat de docent een hoger gebruikersniveau van de onderwijsvernieuwing bereikt als hij de begeleiding krijgt die aansluit bij zijn zorgen. Er is echter geen specifiek onderzoek gedaan naar begeleidingsbehoeften van docenten bij de integratie van gepersonaliseerde leerplatformen in de onderwijspraktijk. In dit onderzoek is daarom beoogd een antwoord te vinden op de volgende onderzoeksvraag:

*Welke begeleidingsbehoeften zijn te onderscheiden bij docenten VO bij de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform in hun dagelijkse onderwijspraktijk?*



Omdat uit de theoretische verkenning blijkt dat zorgen over de onderwijsvernieuwing gerelateerd kunnen zijn aan de eigen ICT-bekwaamheid zijn de volgende hypothesen opgesteld:

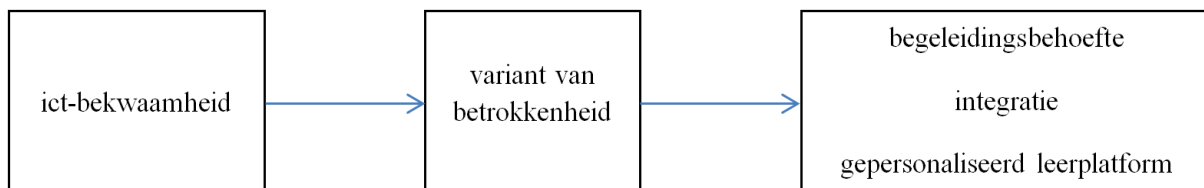
H1: Docenten met een lage ICT-bekwaamheid bevinden zich in de variant van zelfbetrokkenheid.

H2: Docenten met een hoge ICT-bekwaamheid bevinden zich in de variant van anderbetrokkenheid.

## Methode

### Onderzoeksdesign

Voor dit onderzoek werd gebruik gemaakt van een mixed methods sequentieel verklarend onderzoeksdesign (Creswell et al., 2003). Dit design gaat uit van de dominantie van de onderzoeksvraag en het type kennis dat verkregen moet worden. De kennis in dit onderzoek bevat een kwantitatief (frequentie) en een kwalitatief (betekenis) deel. De verzameling van deze kennis is opeenvolgend (sequentieel). Op basis van de theoretische verkenning is een conceptueel kader voor dit onderzoek opgesteld (Figuur 2).



*Figuur 2.* Conceptueel kader onderzoek.

De mate van ICT-bekwaamheid (onafhankelijke variabele) is van invloed op de variant van betrokkenheid (afhankelijke variabele) waarin de docent zich bevindt en de variant van betrokkenheid is van invloed op de begeleidingsbehoefte ten aanzien van de integratie van gepersonaliseerde leerplatform (afhankelijke variabele).

## **Deelnemers**

Aan dit onderzoek deden docenten Engels van leerjaar 1 en 2 van verschillende niveaus van negentien scholen voor voortgezet onderwijs mee. Alle docenten namen deel aan de pilot *Score!* van Uitgeverij Malmberg. De vragenlijst (Bijlage A) werd onder 41 docenten van twintig verschillende scholen verspreid en 31 docenten van negentien verschillende scholen vulden de vragenlijst in. Dat betekende een respons van 75.61%. De beschrijvende statistieken van de deelnemers zijn opgenomen in Bijlage B.

## **Instrumenten**

Voor de kwantitatieve dataverzameling werden twee vragenlijsten gebruikt. De eerste vragenlijst die in dit onderzoek gebruikt werd, is de door Fisser en Voogt (2011) in het Nederlands vertaalde TPACK-vragenlijst van Schmidt et al. (2009). De vragenlijst bestond uit dertig items. De items werden gescoord op een 5-punts Likertschaal (1 = *in geringe mate op mij van toepassing* en 5 = *in sterke mate op mij van toepassing*). De betrouwbaarheid van de vertaalde vragenlijst was voor aanvang van het onderzoek niet bekend. De tweede vragenlijst die gebruikt werd, is de vragenlijst 'Fasen van betrokkenheid' van Van den Berg en Vandenberghe (1995). Deze vragenlijst bestond uit 52 items die onderverdeeld waren in zeven factoren. De items op deze vragenlijst werden gescoord op een 7-punts Likertschaal (1 = *in zeer geringe mate op mij van toepassing* en 7 = *in zeer sterke mate op mij van toepassing*). De betrouwbaarheid (Cronbach's alpha) van de zeven factoren is eerder bepaald en varieerde van .73 tot .90 (Van den Berg en Vandenberghe, 1995).

Voor de kwalitatieve dataverzameling is een semigestructureerd interview gebruikt, uitgevoerd volgens de stadia van Robson (2002). De interviewleidraad (Bijlage C) is opgesteld aan de hand van de theorie en de resultaten van het kwantitatieve onderzoek.

## **Procedure**

Op 20 januari 2015 zijn tijdens een kick-offbijeenkomst van de Malmberg-pilot docenten door de onderzoeker benaderd voor deelname aan dit onderzoek. Docenten die afwezig waren op deze bijeenkomst zijn door medewerkers van Malmberg geattendeerd op het onderzoek. De docenten die wilden deelnemen, hebben op 8 maart 2015 de online vragenlijst ontvangen en twee weken de tijd

gekregen om deze in te vullen. Op basis van de kwantitatieve onderzoeksresultaten werden tien docenten geselecteerd en benaderd voor de semigestructureerde interviews. De interviews vonden plaats in de periode van 15 april 2015 tot en met 24 april 2015. De datum, tijd en locatie van het interview is afgestemd met de docenten en vonden met acht docenten in een een-op-eengesprek plaats op de schoollocatie van de docent. Met twee docenten is een interview via *Skype* gevoerd. Elk interview duurde ongeveer twintig minuten.

### **Analyse**

Nadat alle kwantitatieve data en kwalitatieve verzameld waren, is allereerst bij de aangepaste TPACK-vragenlijst een factoranalyse uitgevoerd om te kijken of de items in deze vragenlijst de drie factoren (technologisch, didactisch en vakinhoudelijk) representeren. Tevens is de betrouwbaarheid van deze vragenlijst gemeten. Bij de vragenlijst 'Fasen van betrokkenheid' is de betrouwbaarheid gemeten van de items behorende bij de drie varianten van betrokkenheid (zelfbetrokkenheid, taakbetrokkenheid en anderbetrokkenheid).

Alvorens de hypothesen te verifiëren, is met behulp van de Pearsons correlatietoets en een enkelvoudige regressieanalyse geprobeerd de variantie in de afhankelijke variabele 'variant van betrokkenheid' te verklaren door de onafhankelijke variabele 'ICT-bekwaamheid'. Aansluitend zijn de docenten, op basis van de scores op de TPACK-vragenlijst, ingedeeld in drie groepen; laag ICT-bekwaam, gemiddeld ICT-bekwaam en hoog ICT-bekwaam en zijn de gemiddelden berekend van deze groepen op de drie varianten van betrokkenheid (zelfbetrokkenheid, taakbetrokkenheid en anderbetrokkenheid). Op basis van de data van deze groepen zijn de hypothesen geverifieerd.

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden zijn de interviews met de docenten getranscribeerd en is – op basis van de theorie – een eerste versie van de codeboom opgesteld (Bijlage D). Met behulp van het programma NVivo is er vervolgens (axiaal) gecodeerd en is de codeboom aangepast (Bijlage E). Van de aangepaste codeboom is de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid berekend. De resultaten van de interviews zijn vergeleken met de resultaten van de vragenlijsten en er is gekeken of kenmerken van genoemde begeleidingsbehoeften verklaard kunnen worden door het betrokkenheidsprofiel en de ICT-bekwaamheid.

## Resultaten

### *Factoranalyse en betrouwbaarheidsanalyses*

Uit de Kaiser-Meyer-Olkin test (KMO=.6) en de Bartlettstest ( $p<.000$ ) van de items van de aangepaste TPACK-vragenlijst bleek dat de steekproef geschikt is en de items voldoende correleren. Aan de voorwaarden voor de factoranalyse is hiermee voldaan. De uitgevoerde Principale Componenten Analyse onderscheidde op basis van eigenwaarden  $> 1.00$  zes factoren. Op basis van het scree plot (Bijlage F) en het knik-criterium werd gekozen voor een tweefactoroplossing. De twee factoren verklaarden gezamenlijk 50.58% van de variantie. Op basis van factorladingen  $> .3$  werden de items toegewezen aan één van de twee factoren. Omdat de items 15 t/m 18 en 24 geen duidelijke lading hadden op één van de twee factoren werd besloten om deze items te verwijderen. Dit resulteerde in een toename van de variantie. De twee factoren verklaarden nu 54.75% van de variantie. Uit een inhoudelijke analyse is gebleken dat de items van factor 1 de variabele ICT-bekwaamheid representeren en de items van factor 2 de variabele didactische bekwaamheid. Van beide variabelen is de Cronbach's  $\alpha$  berekend (zie Tabel 2). De uiteindelijke vragenlijst met 25 items (Bijlage G) had een Cronbach's  $\alpha$  van .92. De variabele didactische bekwaamheid is niet meegenomen in verdere analyses van dit onderzoek, omdat de items van deze variabele geen specifieke relatie hebben met ICT.

Tabel 2

### *Factoranalyse met Samengestelde Variabelen, Items, Verklaarde Variantie en Cronbach's $\alpha$*

Samengestelde variabele	Items	Verklaarde variantie (%)	Cronbach's $\alpha$
ICT-bekwaamheid	1 t/m 7, 20 t/m 23 en 25 t/m 30	40.30	.95
Didactische bekwaamheid	8 t/m 14 en 19	14.51	.80

Er is tevens een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd van de variabelen (zelfbetrokkenheid, anderbetrokkenheid en taakbetrokkenheid) van de vragenlijst 'Fasen van betrokkenheid'. Op basis van de eerste analyse is bekeken of de betrouwbaarheid vergroot kon worden door items te verwijderen.

Op basis van inhoudelijke argumenten zijn drie items (item 10, 11, 19) bij zelfbetrokkenheid verwijderd en twee items (25 en 39) toegewezen aan de variabele anderbetrokkenheid. Dit heeft de betrouwbaarheid van deze twee variabelen vergroot (zie Tabel 3). De betrouwbaarheid van de variabele taakbetrokkenheid is gelijk gebleven. De uiteindelijke vragenlijst met 49 items (Bijlage H) had een Cronbach's  $\alpha$  van .86.

Tabel 3

*Betrouwbaarheidsanalyse en Aanpassing Toewijzing Items*

Variabelen	Items	Cronbach's $\alpha$
Origineel		.87
Zelfbetrokkenheid	2, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 19, 22, 24, 25, 26, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 39, 44, 46, 49, 50	.84
Taakbetrokkenheid	3, 6, 13, 17, 21, 30, 33, 40, 47, 51	.90
Anderbetrokkenheid	1, 4, 7, 15, 16, 18, 20, 23, 27, 28, 36, 38, 41, 42, 43, 45, 48, 52	.77
Aangepast		.86
Zelfbetrokkenheid	2, 5, 8, 9, 12, 14, 22, 24, 26, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 44, 46, 49, 50	.87
Taakbetrokkenheid	3, 6, 13, 17, 21, 30, 33, 40, 47, 51	.90
Anderbetrokkenheid	1, 4, 7, 15, 16, 18, 20, 23, 25, 27, 28, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 48, 52	.82

De beschrijvende statistieken van de vier gebruikte variabelen in dit onderzoek zijn opgenomen in Tabel 4.

Tabel 4

*Beschrijvende Statistieken van de Vier Variabelen*

Variabelen	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>
Onafhankelijke variabele					
ICT-bekwaamheid	31	3.51	0.80	1.65	4.65
Afhankelijke variabelen					
Zelfbetrokkenheid	31	3.76	0.90	1.84	5.42
Taakbetrokkenheid	31	3.14	1.19	1.30	5.70
Anderbetrokkenheid	31	4.29	0.75	3.05	6.10

*Correlatie van Pearson en enkelvoudige regressieanalyse*

Uit de analyse van de data is gebleken dat niet voldaan kon worden aan alle voorwaarden van de genoemde analyses. Voor beide analysetechnieken (Pearson correlatie en enkelvoudige regressieanalyse) geldt dat niet voldaan kon worden aan de voorwaarde van een random steekproef en onafhankelijke observaties. Van docenten van enkele scholen werd vanuit de directie verwacht om deel te nemen aan de vragenlijst, terwijl docenten van andere scholen zelf mochten beslissen of ze wilden deelnemen aan het onderzoek. Tevens kan niet met zekerheid gezegd worden dat docenten niet overlegd hebben met hun collega's bij het beantwoorden van de vragenlijst. Hiermee is rekening gehouden bij de implicaties van dit onderzoek.

Uit de resultaten van de Pearson correlatie (zie Tabel 5) is gebleken dat er sprake is van een middelmatig, negatief verband (Cohen, 2013) tussen de mate van ICT-bekwaamheid en de mate van zelfbetrokkenheid,  $r = -.38$ ;  $p = .036$ ;  $n = 31$ . Er bestaat eveneens een middelmatig, negatief verband tussen de mate van ICT-bekwaamheid en de mate van taakbetrokkenheid,  $r = -.38$ ;  $p = .033$ ;  $n = 31$ . Beide verbanden zijn significant. Tussen de mate van ICT-bekwaamheid en de mate van

anderbetrokkenheid is sprake van een zwak verband,  $r = .17$ ;  $p = .370$ ;  $n = 31$ . Dit verband is niet significant. Tot slot is uit de Pearson correlatie gebleken dat er sprake is van een sterk en significant verband tussen de mate van zelfbetrokkenheid en taakbetrokkenheid,  $r = .80$ ;  $p = .000$ ;  $n = 31$ .

Tabel 5

*Pearson Correlaties Tussen ICT-bekwaamheid en de Varianten van Betrokkenheid*

	ICT-bekwaamheid	Zelfbetrokkenheid	Taakbetrokkenheid	Anderbetrokkenheid
ICT-bekwaamheid	-			
Zelfbetrokkenheid	-.38*	-		
Taakbetrokkenheid	-.38*	.80**	-	
Anderbetrokkenheid	.17	-.21	-.13	-

*Noot.* \* $p < .05$ . \*\*  $p < .001$ .

Uit de resultaten van de enkelvoudige regressieanalyse blijkt dat zelfbetrokkenheid voor 14.2% voorspeld kan worden door de mate van ICT-bekwaamheid,  $R^2 = .142$ ,  $F(1, 29) = 4.816$ ,  $p = .036$ , 95% CI [-.82, -.03]. Taakbetrokkenheid kan voor 14.7% voorspeld worden door de ICT-bekwaamheid van de docent,  $R^2 = .147$ ,  $F(1, 29) = 5.015$ ,  $p = .036$ , 95% CI [-1.09, -.05] en anderbetrokkenheid voor 2.8%,  $R^2 = .028$ ,  $F(1, 29) = 0.830$ ,  $p = .370$ , 95% CI [-.194, -.505].

Uit de Pearson correlatie en de enkelvoudige regressieanalyse kan allereest geconcludeerd worden dat er sprake is van een sterk verband tussen zelfbetrokkenheid en taakbetrokkenheid. Dit kan verklaard worden door het feit dat de docent bij beide betrokkenheidsvarianten voornamelijk gericht is op zichzelf in relatie tot de vernieuwing. Dit is tegenstelling tot de variant van anderbetrokkenheid waarbij de docent zich ook richt op andere actoren – leerlingen en collega's – in relatie tot de vernieuwing. Verder is gebleken dat er sprake is van een middelmatig, negatief verband tussen ICT-bekwaamheid en de betrokkenheidsvarianten zelfbetrokkenheid en taakbetrokkenheid. Als de ICT-

bekwaamheid van de docent toeneemt, neemt de mate van zelfbetrokkenheid en taakbetrokkenheid af. Het is belangrijk om te vermelden dat de relevantie van dit verband klein is. Minder dan 15% van de variantie van de mate van zelfbetrokkenheid en de mate van taakbetrokkenheid kan verklaard worden door de ICT-bekwaamheid van de docent. Ruim 85% van de variantie in zelf- en taakbetrokkenheid wordt verklaard door één of meer andere factor(en) dan de ICT-bekwaamheid.

### *Hypotheses*

Om de hypothesen te kunnen verifiëren zijn de docenten, op basis van de beschrijvende statistieken van de variabele ICT-bekwaamheid (zie Tabel 4), ingedeeld in drie verschillende groepen; 1) lage ICT-bekwaamheid (docenten met een  $M = < M_{populatie} - 1SD$ ), 2) gemiddelde ICT-bekwaamheid (docenten met een  $M = > M_{populatie} - 1SD$  en  $< M_{populatie} + 1SD$ ) en 3) hoge ICT-bekwaamheid (docenten met een  $M = > M_{populatie} + 1SD$ ). De beschrijvende statistieken van de drie groepen zijn opgenomen in Tabel 6.



Tabel 6

*Beschrijvende Statistieken van de Drie Groepen en de Vier Variabelen*

Groepen	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>
1. Lage ICT-bekwaamheid	5	2.14	0.49	1.65	2.94
Zelfbetrokkenheid	5	4.68	0.58	4.05	5.42
Taakbetrokkenheid	5	4.16	1.48	1.70	5.70
Anderbetrokkenheid	5	4.29	0.48	3.70	4.85
2. Gemiddelde ICT-bekwaamheid	20	3.57	0.43	2.94	4.29
Zelfbetrokkenheid	20	3.66	0.74	2.05	4.89
Taakbetrokkenheid	20	3.13	1.03	1.70	4.70
Anderbetrokkenheid	20	4.23	0.84	3.05	6.10
3. Hoge ICT-bekwaamheid	6	4.44	0.12	4.35	4.65
Zelfbetrokkenheid	6	3.36	1.19	1.84	4.53
Taakbetrokkenheid	6	2.30	0.87	1.30	3.40
Anderbetrokkenheid	6	4.50	0.65	3.35	5.15

De beschrijvende statistieken (zie Tabel 6) laten zien dat hypothese 1 geverifieerd kan worden. De groep docenten met een lage ICT-bekwaamheid ( $M = 2.14$ ,  $SD = 0.49$ ) scoort het hoogst op de variant van zelfbetrokkenheid,  $M = 4.68$ ,  $SD = 0.58$ . Hypothese 2 kan eveneens geverifieerd worden. De groep docenten met een hoge ICT-bekwaamheid ( $M = 4.44$ ,  $SD = 0.12$ ) scoort het hoogst op de variant van anderbetrokkenheid,  $M = 4.50$ ,  $SD = 0.65$ .

In Tabel 7 zijn de tien items met de hoogste gemiddelden per groep opgenomen. Uit deze tabel is af te leiden dat de groep docenten met een lage ICT-bekwaamheid meer hoge gemiddelde itemsscores op de variabele zelfbetrokkenheid heeft dan de groep met een hoge ICT-bekwaamheid. De

groep met een hoge ICT-bekwaamheid heeft meer hoge gemiddelde itemscores op de variabele anderbetrokkenheid.

Tabel 7

*Tien Hoogst Scorende Items per Groep, Gerubriceerd op de Variabele Betrokkenheid*

Variabelen	Groep lage	Groep gemiddelde	Groep hoge
	ICT-bekwaamheid ( <i>n</i> =5)	ICT-bekwaamheid ( <i>n</i> =20)	ICT-bekwaamheid ( <i>n</i> =6)
	Item ( <i>M</i> , <i>SD</i> )	Item ( <i>M</i> , <i>SD</i> )	Item ( <i>M</i> , <i>SD</i> )
Zelfbetrokkenheid	49 (7.00, 0.00)	34 (5.55, 1.36)	12 (5.83, 1.17)
	22 (6.40, 0.89)	12 (5.45, 1.67)	22 (5.67, 1.75)
	14 (6.20, 0.84)	31 (5.45, 1.28)	
	12 (6.20, 1.30)	49 (5.35, 1.42)	
	32 (5.80, 1.64)		
Taakbetrokkenheid	21 (5.80, 1.30)		
Anderbetrokkenheid	15 (6.40, 0.89)	28 (5.95, 0.89)	25 (6.33, 1.03)
	28 (6.00, 1.23)	20 (5.55, 1.47)	28 (6.17, 0.98)
	25 (6.00, 1.23)	15 (5.40, 1.31)	15 (6.17, 1.17)
	20 (6.00, 1.00)	43 (5.30, 1.34)	4 (6.17, 0.75)
		25 (5.20, 1.77)	43 (6.00, 1.10)
		18 (4.95, 1.36)	20 (6.00, 1.67)
			23 (5.67, 1.97)
		7 (5.33, 2.25)	

Uit de analyse van de tien hoogste itemscores van alle docenten ( $n=31$ ) blijkt dat vijf van deze tien items bij alle drie de groepen in de rij van tien hoogst scorende items voorkomen. Deze items zijn weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8

*Vijf Hoog Scorende Items in de Drie Groepen ( $n=31$ )*

Items	<i>M</i>	<i>SD</i>
28. Ik zou reacties van de leerlingen willen gebruiken om de aanpak en werkwijzen te veranderen.	6.00	0.93
20. Ik zou de inbreng van mijn leerlingen in deze vernieuwing willen stimuleren.	5.71	1.42
15. Ik zou met collega's willen communiceren over de vooruitgang die gemaakt is naar aanleiding van deze vernieuwing.	5.71	1.27
12. Ik zou willen weten welke hulpmiddelen er beschikbaar zijn als we besluiten de vernieuwing te introduceren.	5.65	1.52
25. Ik zou willen weten wat andere docenten doen op dit gebied.	5.55	1.61

De items 15, 20, 25 en 28 uit Tabel 8 hebben betrekking op de variabele anderbetrokkenheid. Item 12 heeft betrekking op de variabele zelfbetrokkenheid. Dit schetst het beeld dat de docenten, ongeacht de mate van ICT-bekwaamheid, behoefte hebben aan uitwisseling met collega's en eveneens de ervaringen van de leerlingen een rol geven bij de integratie van het gepersonaliseerde leerplatform.

#### *Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid*

Om de betrouwbaarheid van het coderen te beoordelen werd de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid berekend met een criterium van  $k = .77$ . Dit bleek een goede betrouwbaarheid te zijn (Evers, Lucassen, Meijer & Sijtsma, 2010).

#### *Onderzoeksvraag*

Om vast te kunnen stellen welke begeleidingsbehoeften te onderscheiden zijn bij de verschillende groepen docenten (laag ICT-bekwaam en hoog ICT-bekwaam) zijn eerst de vijf hoogst

scorende items van de groep met een lage ICT-bekwaamheid (zie Tabel 9) vergeleken met de data van de interviews van deze groep.

Tabel 9

*Vijf Hoogst Scorende Items in de Groep Lage ICT-bekwaamheid (n=5)*

Items	<i>M</i>	<i>SD</i>
49. Op dit ogenblik wil ik de kans krijgen om rustig de inhoud van de vernieuwing te onderzoeken.	7.00	0.00
22. Ik zou willen weten wat de toepassing van de vernieuwing van mij vraagt voor de nabije toekomst.	6.40	0.89
15. Ik zou met collega's willen communiceren over de vooruitgang die gemaakt is naar aanleiding van deze vernieuwing.	6.40	0.89
14. Ik zou willen weten hoe mijn wijze van werken en mijn voorbereiding zal moeten veranderen om deze vernieuwing in te kunnen voeren.	6.20	0.84
12. Ik zou willen weten welke hulpmiddelen er beschikbaar zijn als we besluiten de vernieuwing te introduceren.	6.20	1.30

De docenten met een lage ICT-bekwaamheid gaven in de vragenlijst aan het begin van de pilot unaniem aan dat zij vooral behoefte hebben aan tijd om de vernieuwing te kunnen onderzoeken (item 49). In de interviews die vier weken later werden afgenomen wordt de behoefte aan tijd niet genoemd. De docenten ervaren blijkbaar geen of nauwelijks tijdsdruk in deze fase van de pilot.

In de interviews wordt wel de behoefte aan informatie over de consequenties voor zijn/haar werkzaamheden genoemd (items 14 en 22):

“Ik denk dat het voor mijzelf loslaten is. Ik heb altijd graag alle touwtjes in handen en ik weet ook heel goed wie mijn zwakke leerlingen zijn” (Docentnummer 8).

“Omdat de leerlingen achter hun scherm zitten en ik niet weet wat ze aan het doen zijn, wil ik wel weten hoe ik hier het beste mee om kan gaan. Moet ik ze bijvoorbeeld straffen als ze iets

anders aan het doen zijn?”.....”Ik wil kunnen zien wat de kinderen aan het doen zijn en hoelang ze ergens mee bezig zijn. Als ik inzicht heb in waar ze in vast lopen, kan ik ze ook beter begeleiden” (Docentnummer 21).

Deze uitspraken zeggen iets over de rol die de docent speelt in het leerproces van de leerling en de mogelijke verandering van deze rol.

De behoefte aan uitwisseling met collega's over de resultaten die bereikt zijn met deze vernieuwing wordt in de interviews nauwelijks genoemd door de docenten (item 15):

“Wat voor effect heeft het om op deze manier met oefening bezig te zijn en te kijken of dit beter aansluit bij leerlingen dan het klassieke uitleggen van mij als docent in de klas, waarbij de leerlingen alleen als luisteraar gelden”.....”Contact met collega docenten is belangrijk omdat je daarin ervaringen kan uitwisselen, zodat je niet allemaal het wiel hoeft uit te vinden” (Docentnummer 11).

Contact met collega's lijkt voor deze groep docenten primair gericht op het verkrijgen van informatie over de consequenties voor de eigen werkzaamheden.

In de interviews wordt geen eenduidige ondersteuning gevonden voor de behoefte aan informatie over de beschikbare hulpmiddelen (item 12). Desondanks noemen de docenten vrijwel allemaal de beperkte beschikbaarheid aan computers/tablets als één van de belangrijkste belemmerende factoren bij de invoering van een gepersonaliseerd leerplatform. Hieruit zou afgeleid kunnen worden dat de docenten onder beschikbare hulpmiddelen computers/tablets verstaan.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat de docenten met een lage ICT-bekwaamheid primair de begeleidingsbehoefte hebben ten aanzien van informatie over de consequenties voor hun eigen rol als docent bij de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform. Ondanks het feit dat deze groep duidelijke voordelen ziet ten aanzien van de integratie van ICT in hun onderwijs – “meer mogelijkheden om te differentiëren” – is er bij deze groep sprake van een bepaalde gereserveerdheid

die mogelijk veroorzaakt wordt door hun zelfbeeld ten aanzien van hun ICT-bekwaamheid. De begeleidingsbehoefte van deze groep ligt deels op het technische (functionele) vlak, maar meer nog op het didactisch en onderwijsinhoudelijk gebruik van ICT. Het contact met andere collega's is voor deze groep vooral gericht op het ophalen van informatie over de ervaringen van anderen in plaats van het delen van de eigen ervaringen. Tevens lijkt er bij de docenten sprake te zijn van een bepaalde angst of zij nog voldoende controle en sturing houden over het leerproces van de leerlingen bij het werken met deze vernieuwing.

Bij de docenten met een hoge ICT-bekwaamheid zijn eveneens de vijf hoogst scorende items (Tabel 10) vergeleken met de data van de interviews.

Tabel 10

*Vijf Hoogst Scorende Items in de Groep Hoge ICT-bekwaamheid (n=6)*

Items	<i>M</i>	<i>SD</i>
25. Ik zou willen weten wat andere docenten doen op dit gebied.	6.33	1.03
28. Ik zou reacties van de leerlingen willen gebruiken om de aanpak en werkwijzen te veranderen.	6.17	0.98
15. Ik zou met collega's willen communiceren over de vooruitgang die gemaakt is naar aanleiding van deze vernieuwing.	6.17	1.17
4. Ik zou collega's willen helpen bij het toepassen van deze vernieuwing.	6.17	0.75
43. Ik zou willen weten wat mijn leerlingen vinden van mijn werkwijze binnen deze vernieuwing.	6.00	1.10

De hoogst scorende items van de groep met een hoge ICT-bekwaamheid representeren vooral de behoefte van de docent aan het uitwisselen van ervaringen met andere docenten (items 25, 15 en 4):

“Ik zou ook wel met collega's willen uitwisselen, hoe pas je dat dan toe?” (Docentnummer 2).

“Het is altijd interessant om uit te wisselen met anderen en andere ervaringen te horen. Dat vind ik wel interessant om te kijken hoe anderen ermee omgaan en misschien komen zij wel andere dingen tegen of hebben ze andere inzichten dan die ik heb. Die kunnen mij ook weer verder brengen natuurlijk” (Docentnummer 10).

“Ik denk dat het altijd interessant is om te kijken wat bij andere scholen of docenten wel heel goed gewerkt heeft en hoe ze dat dan in elkaar gezet hebben” (Docentnummer 22).

Het contact met collega's is voor deze groep docenten primair gericht op het vergelijken van hun eigen ervaringen met die van anderen met als doel om meer rendement te halen uit de vernieuwing.

Naast de ervaringen van collega's spelen de ervaringen met de leerlingen een rol bij het werken met de vernieuwing. De docenten noemen niet specifiek de behoefte aan de meningen van de leerlingen over de rol van de docent (item 43), maar de docenten vinden de ervaringen met de leerlingen wel van belang voor een mogelijke aanpassing van het gebruik van de vernieuwing (item 28):

“Nu ben ik weer begonnen met de klas en ik ging er nog vanuit dat de leerlingen nog heel gemotiveerd waren”.....“Ze vinden het wel leuk, maar ze hebben meer structuur nodig. Je moet eigenlijk afgemeten hoeveelheden hebben” (Docentnummer 2).

“Maar als leerlingen er echt van uit gaan dat als ze het bolletje behaald hebben de stof kennen. En dan vervolgens niets meer hoeven te doen. Ik denk niet dat het zo werkt” (Docentnummer 22).

Deze uitspraken geven aan dat de docenten het gebruik van de vernieuwing aanpassen op basis van de ervaringen met de leerlingen. Dit lijkt voort te komen uit het verantwoordelijkheidsgevoel van de docent voor de vorderingen van de leerlingen:

“En ik zou willen weten wat het mijn leerlingen oplevert, wat ze gedaan hebben. Ik blijf eindverantwoordelijk” (Docentnummer 18).

“Dit heeft een effect op de toets die ze halen of ze onderuit gaan. Omdat ze het niet goed onder de knie hebben gehad” (Docentnummer 22).

Dit verantwoordelijkheidsgevoel lijkt bij de docenten te leiden tot een sterke behoefte aan een continu inzicht in de voortgang van de leerlingen en roept de vraag op in welke mate de docenten aankijken tegen hun eigen rol in relatie tot controle en sturing van het leerproces van de leerling.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat de docenten met een hoge ICT-bekwaamheid primair een begeleidingsbehoefte hebben op het gebied van het uitwisselen van ervaringen met collega's. De wens om met collega's in gesprek te gaan, komt voort uit de behoefte aan het optimaliseren van hun werkwijze met deze vernieuwing. De ervaringen met de leerlingen worden hierin meegenomen. Bij deze groep docenten lijkt eveneens sprake te zijn van een bepaalde angst of zij nog voldoende controle en sturing houden over het leerproces van de leerlingen bij het werken met deze vernieuwing.

Uit de analyse van de interviews van beide groepen docenten is geconcludeerd dat er sprake is van een overeenkomstige begeleidingsbehoefte; Wat is de consequentie voor de rol van de docent als hij deze sturing en controle deels of geheel neerlegt bij het programma en/of de leerling? De kern van deze begeleidingsbehoefte van docenten bij de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform wordt wellicht het beste in één van de interviews als volgt verwoord:

“Verder zou een enige hobbel nog kunnen zijn dat je controle uit handen geeft. Ik heb niet direct zicht op wat leerlingen gaan doen, vooraf. Achteraf wel.” .....“Dit is misschien niet echt een belemmerende factor, maar een verandering. Een verschuiving van verantwoordelijkheid” (Docentnummer 18).



## Discussie

### Bevindingen

Uit dit onderzoek blijkt dat er een verband is tussen ICT-bekwaamheid en betrokkenheid van docenten bij de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform in de dagelijkse onderwijspraktijk. Docenten met een lage ICT-bekwaamheid zijn nog voornamelijk gericht op zichzelf in relatie tot de vernieuwing, zijn gereserveerder om de vernieuwing te gebruiken en willen informatie ontvangen over het didactisch gebruik en de consequenties voor hun rol. Het ontbreken van specifieke kennis en vaardigheden ten aanzien van het didactisch gebruik van ICT wordt gezien als een grote barrière bij de integratie van ICT (Hughes, 2005). Law, Pelgrum en Plomp (2008) beschrijven dat docenten met weinig didactische ICT-vaardigheden aarzelen om ICT in te zetten en zich vastklampen aan hun vertrouwde manier van lesgeven.

De docenten met een hoge mate van ICT-bekwaamheid zijn meer gericht op de andere actoren – leerlingen en collega's – in relatie tot de vernieuwing. Ze hebben behoefte aan het uitwisselen van ervaringen met collega's en zijn benieuwd naar de reacties van de leerlingen. Ze willen weten welke voortuitgang er geboekt is met de vernieuwing en op welke manier dit bereikt is, zodat ze dit kunnen vergelijken met hun eigen ervaringen. Zij stellen zich meer open voor de vernieuwing en willen ervaringen uitwisselen met als doel het gebruik van de vernieuwing te optimaliseren.

Omdat de variantie in betrokkenheid maar voor een deel wordt verklaard door de ICT-bekwaamheid van de docent (in dit onderzoek < 15% van de variantie) is het goed om te kijken naar mogelijke andere variabelen die de variantie kunnen verklaren. Eén van die variabelen is wellicht de houding en opvatting van de docent ten aanzien van technologie en dan in het bijzonder in relatie tot de eigen rol in het onderwijsleerproces. Volgens Hermans et al. (2006) kan de houding en opvatting van de docent ten aanzien van technologie een grote barrière zijn bij de integratie van ICT in het onderwijs. Kennisnet (2010a) spreekt over het mislukken van de integratie van technologie door het ontbreken van aansluiting tussen de technologie en het soort onderwijs dat de docent geeft en de rol van de docent. Uit onderzoek blijkt dat docenten moeite hebben met het loslaten van de rol van instructeur (Bolhuis, 2000; De Laat, 2006; Windschitl, 2002) en angst ervaren om overbodig te worden (Kimber, Hitendra & Richards, 2002). Ze ervaren een aantasting van hun identiteit als docent,

van hun verhouding met de leerlingen of met collega's (Kelchtermans, 2005). Dit lijkt ook een belangrijk thema te zijn bij de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform. Als gepersonaliseerde platformen met adaptieve leertechnologieën de potentie hebben om in meer of mindere mate de regie voor 'wat' en 'hoe' de leerling leert van de docent over te nemen, zal de integratie van dergelijke platformen mogelijk gepaard gaan met onzekerheid en in sommige gevallen met weerstand. Deze wetenschap leidt tot belangrijke implicaties voor de praktijk.

### **Limitaties**

Voor dit onderzoek gelden enkele limitaties. De vragenlijsten die in dit onderzoek gebruikt zijn, bestonden uit 82 vragen. De deelnemers moesten de vragenlijsten in één sessie invullen en de grote hoeveelheid vragen heeft er mogelijk toe geleid dat deelnemers aan het eind van de sessie geneigd waren de vragen minder zorgvuldig te lezen en te beantwoorden. Verder kunnen de docenten het idee hebben gehad dat ze te veel gegevens over zichzelf moesten invullen, waardoor de antwoorden terug te leiden waren op zichzelf. Dit heeft mogelijk geleid tot sociaal wenselijke antwoorden. Deze punten kunnen de resultaten van dit onderzoek beïnvloeden.

In dit onderzoek is geen sprake van een aselechte steekproef. Alle docenten die deelnamen aan de pilot zijn benaderd voor het onderzoek en de onderzoeksgroep is hierdoor geen representatieve weergave van de vo-docenten in Nederland. Tevens was de respondentengroep niet groot ( $n=31$ ) wat de generaliseerbaarheid van de conclusies limiteert.

### **Implicaties voor de praktijk**

Door de toenemende beschikbaarheid van allerlei technologieën (hard- én software) neemt de maatschappelijke en politieke druk op scholen en schoolbesturen in hoog tempo toe om deze technologieën te integreren en het onderwijs te innoveren. Ten Brummelhuis (2006) omschrijft dit als de *technological push*. Een top-down gestuurde integratie van technologie in het onderwijs kan echter een gevoel van machteloosheid bij docenten veroorzaken (Hennessy et al., 2005). Dit pleit ervoor om de begeleidingsbehoefte van de docent als uitgangspunt te nemen bij onderwijsvernieuwingen.

In het geval van de integratie van gepersonaliseerde leerplatformen met adaptieve leertechnologieën blijkt de rol van docent in de sturing en controle van het leerproces van de leerling

een belangrijk thema. McGhee en Kozma (2003) maken onderscheid in verschillende docentrollen. In het kader van de integratie van gepersonaliseerde leerplatformen is het aan te bevelen om twee van deze rollen – die nauw samenhangen – uit te lichten en in dit kader uit te werken; 1) de docent als *facilitator*, en 2) de docent als *beoordelaar*. In de rol als facilitator geeft de docent de leerlingen hulp en ondersteunt hen bij het nemen van beslissingen en verantwoordelijkheden in hun onderwijsleerproces. Sturing is een belangrijk onderwerp bij deze rol. In de rol als beoordelaar volgt en beoordeelt de docent de voortgang van de leerling. Controle is hier een belangrijk onderwerp. Wat is de consequentie voor deze twee rollen als het adaptieve leersysteem – op basis van optimaliserende wiskundige formules – een passend leerpad voor de leerling opstelt? Voor beide rollen geldt daarom dat er een dialoog plaats zou kunnen vinden in welke mate de sturing en controle van het onderwijsleerproces van de leerling bij het adaptieve leersysteem neergelegd wordt. De uitkomst van deze dialoog heeft een directe consequentie voor een andere rol die McGhee en Kozma noemen; de rol van *trainer* die instructie geeft om het ontwikkelen van vaardigheden mogelijk te maken.

De docenten in dit onderzoek geven aan sterke behoefte te hebben aan informatie en ervaringen uitwisselen met collega's. De communicatie tussen deelnemers is een belangrijke variabele in een innovatieproces (Scharmer, 2009; Von Krogh et al., 2000). In innovatieprocessen dient daarom structureel aandacht te zijn voor de kwaliteit van deze interacties. Argyris (1990) noemt ontwikkelgerichte interactie als een manier om samen te onderzoeken en om opvattingen en ideeën aan het licht te brengen. Op die manier wordt gemeenschappelijk betekenis gegeven en is sprake van een dialoog. Men ontdekt individuele en collectieve veronderstellingen, ideeën, overtuigingen en gevoelens die op subtiele wijze het handelen beïnvloeden (Bohm et al., 1991). Voor de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform in de onderwijspraktijk betekent dit dat deze vernieuwing gepaard kan gaan met een dialoog over de eigen visie op goed onderwijs en de rol van de docent in het leren van leerlingen. Een geschikte dialoogvorm hiervoor is wellicht de generatieve dialoog (Isaacs, 1999; Scharmer, 2009). Bij de generatieve dialoog is naast het cognitieve aspect ook aandacht heeft voor de emoties en gevoelens die een rol spelen bij het veranderproces. Een ander belangrijk verschil met andere vormen van interactie is dat de generatieve dialoog een collectieve dialoog voorstaat; een

dialogoog tussen twee mensen én tussen groepen mensen; met én over het systeem (Kim, 1999). De generatieve dialoog ondersteunt in collectieve veranderingsprocessen en verandert de aard van de interactie; naar meer diepgaand, verkennend, vragend, oplossingen uit het systeem ophalend (Scharmer, 2009). Er is op deze wijze veel minder sprake van een topdowngestuurde oplossing. Deelnemers aan de dialoog worden ‘geconfronteerd’ met vragen en beelden die uitnodigen om gezamenlijk mentale modellen te onderzoeken. Door het stellen van generatieve vragen ontstaan nog niet eerder opgekomen inzichten die uitmonden in een collectieve stroom met de gewenste richting. Om deze collectieve stroom mogelijk te maken, beschrijft Bushe (2013) vier eigenschappen waar een generatieve vraag aan moet voldoen: de vraag moet 1) verrassend zijn, 2) niet alleen cognitief zijn maar de ander op een dieper niveau raken, 3) een band of relatie creëren tussen de mensen die over de vraag in gesprek zijn en 4) zorgen voor een nieuw perspectief of shift in denken. In het kader van de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform zou de volgende generatieve vraag gesteld kunnen worden; Wat betekent het voor jou als een gepersonaliseerde leerplatform de potentie heeft om de rol van de docent over te nemen?

De echte verandering ontstaat als de aard van de relatie verschuift van instrumenteel naar meer relationeel. En als de aard van het gesprek verandert van oordelend naar onderzoekend en creërend. De generatieve dialoog versterkt de relationele kwaliteiten tussen mensen, doordat er meer ruimte is om de eigen inbreng vorm te geven. Uiteindelijk zijn het de gedeelde, gemeenschappelijke interpretaties die leiden tot draagvlak en een collectief gevoel van mede-eigenaarschap (Nistelrooij, 1999).

### **Implicaties voor vervolgonderzoek**

Wanneer dit onderzoek herhaald zou worden, wordt een grotere onderzoeksgroep aanbevolen om subgroepen beter te kunnen vergelijken. Tevens is het van belang in vervolgonderzoek observaties uit te voeren om percepties over de eigen ICT-bekwaamheid en daadwerkelijk gedrag in kaart te brengen.

De conclusie van dit onderzoek is dat de veranderende rol van de docent een belangrijk thema is bij de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform. Bij vervolgonderzoek kan de deelnemers

gevraagd worden naar hun opvattingen over leren (van leerling én docent) en over hun eigen rol hierin, zodat een completer beeld verkregen wordt.

Tot slot is het van belang te onderzoeken wat de effecten zijn van gepersonaliseerde leerplatformen met adaptieve leertechnologieën op de leerresultaten en motivatie van de leerlingen. Inzichten in de leerresultaten en motivatie van de leerlingen kunnen de integratie sterk beïnvloeden.

## Referenties

ADEF, (2013). *Kennisbasis ICT 2013*. Algemeen Directeurenoverleg Educatieve Faculteiten.

Ontleend aan: <http://www.leroweb.nl/cms/wp-content/uploads/2013/07/>

130618\_definitief\_kbICT\_2013.pdf

Argyris, C. (2002). Double-loop learning, teaching, and research. *Academy of Management Learning & Education*, 1(2), 206-218.

Berg, R. M. van den, & Vandenberghe, R. (1995). *Wegen van betrokkenheid: Reflecties op onderwijsvernieuwing*. Zwijssen.

Berg, R. M. van den, Slegers, P., Geijssel, F., & Vandenberghe, R. (2000). Implementation of an innovation: Meeting the concerns of teachers. *Studies in Educational Evaluation*, 26(4), 331-350.

Bohm, D., Factor, D., & Garrett, P. (1991). Dialogue: A proposal. *The informal education archives*.

Ontleend aan <http://www.dialogue-associates.com/files/files/Dialogue%20A%20Proposal.pdf>

Bolhuis, S. (2000). *Naar zelfstandig leren: wat doen en denken docenten?* (Proefschrift)

Leuven/Apeldoorn: Garant.

Bolt, L. van der, Studulski, F., Vegt, AL van der & Bontje, D.(2006). *De betrokkenheid van de leraar bij onderwijsinnovaties*.

Boonstra, J.J. (2004) Dynamics of organization change and learning: Reflections and perspectives. In: Boonstra J.J. (Ed.) *Dynamics of Organizational Change and Learning*. Wiley handbooks in the psychology of management in organizations (pp. 447-475). Chichester:

Wiley. Ontleend aan <http://www.jaapboonstra.nl/wp-content/uploads/2013/01/Conclusion.pdf>

Brummelhuis, A.C.A. ten (2006). Aansluiting onderwijs en digitale generatie [Connecting education and digital generation]. In J. de Haan & C. van 't Hof (Eds.), *Jaarboek ICT en samenleving 2006: de digitale generatie*. Amsterdam: Boom.

Bushe, G. R. (2013). Generative process, generative outcome: The transformational potential of appreciative inquiry. *Advances in Appreciative Inquiry*, 4, 89-113.

- Christensen, R., & Knezek, G. (2008). Self-report measures and findings for information technology attitudes and competencies. In *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 349-365). Springer US.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). Advanced mixed methods research designs. *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, 209-240.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic press.
- Cviko, A., McKenney, S., & Voogt, J. (2013). *Optimalisatie van de rol van docenten bij de inrichting van een effectieve ICT-rijke leeromgeving voor beginnende geletterdheid*. Paper gepresenteerd op de jaarlijkse ORD conferentie (ORD2012), Wageningen, Nederland.
- Drachsler, H. & Greller, W. (2012, April). *The pulse of learning analytics—Understandings and expectations from the stakeholders*. Paper presented at the Second International Conference in Learning Analytics (LAK12), Vancouver, Canada.
- Eck, E. van, & Heemkerk, I., (2009). *Leraar worden; kiezen voor opleiding en beroep. Een reviewstudie*. Den Haag: Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt (SBO).
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational technology research and development*, 53(4), 25-39.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Evers, A., Lucassen, W., Meijer, R., & Sijtsma, K. (2010). COTAN Beoordelingssysteem voor de kwaliteit van tests. Amsterdam: NIP/COTAN, 19-30.
- Fisser, P. & Voogt, J. (2011). *TPACK-NL vragenlijst een toelichting*. Ontleend aan: [http://www.tpack.nl/uploads/8/0/0/1/8001167/tpack-nl\\_vragenlijst.pdf](http://www.tpack.nl/uploads/8/0/0/1/8001167/tpack-nl_vragenlijst.pdf)
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. Routledge.

- Fuller, F. F. (1969). Concerns of teachers: A developmental conceptualization. *American educational research journal*, 207-226.
- Govaerts, S., Verbert, K., Klerkx, J., Duval, E., (2010, December). *Visualizing activities for self-reflection and awareness*. Paper presented in the 9th International Conference on Web-based Learning, Shanghai University, China.
- Greller, W., & Drachsler, H. (2012). Translating Learning into Numbers: A Generic Framework for Learning Analytics. *Educational Technology & Society*, 15 (3), 42–57.
- Hargreaves, A. P., & Shirley, D. L. (Eds.). (2009). *The fourth way: The inspiring future for educational change*. Corwin Press.
- Hall, G. E., & Hord, S. M. (2006). *Implementing change: Patterns, principles, and potholes*. Boston: Pearson/Allyn & Bacon.
- Hennessy, S., Ruthven, K., & Brindley, S. (2005). Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching: commitment, constraints, caution, and change. *Journal of curriculum studies*, 37(2), 155-192.
- Hermans, R., Tondeur, J., Valcke, M. M., & Van Braak, J. (2006). Educational beliefs as predictors of ICT use in the classroom. In *convention of the American Educational Research Association, San Francisco, CA*.
- Hughes, J. (2005). The role of teacher knowledge and learning experiences in forming technology-integrated pedagogy. *Journal of technology and teacher education*, 13(2), 277-302.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223-252.
- Isaacs, W. (1999). *Dialogue and the Art of Thinking Together: A pioneering approach to communicating in business and in life*. Doubleday.
- ISTE, (2008). *ISTE Standards for Teachers*. International Society for Technology in Education (ISTE).



- Kallenberg, A. J., & Grijspaarde, L. van der, Braak, A. ter, Horzen, C.J. van (2003). *Leren (en) doceren in het hoger onderwijs*.
- Kelchtermans, G. (2005). Teachers' emotions in educational reforms: Self-understanding, vulnerable commitment and micropolitical literacy. *Teaching and teacher education*, 21(8), 995-1006.
- Kester, L. & Merriënboer J. van (2013). Effectief leren van multimediale leerbronnen. *4W: weten wat werkt en waarom*, 2(4), 14-51.
- Kennisnet (2010a). *Vier in balans monitor 2010*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kennisnet (2011). *Vier in balans monitor 2011*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kennisnet. (2012b). *ICT-bekwaamheid van leraren*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kennisnet. (2013). *Vier in balans monitor 2013*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kim, D. H. (1999). *Introduction to systems thinking*. Pegasus Communications.
- Kimber, K., Hitendra, K., & C. Richards, C. (2002). Reclaiming teacher agency in a student centered world. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 30(2), 155-167.  
doi:10.1080/13598660220135667
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). Introducing tpck. *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*, 3-29.
- Laat, C. de (2006). *De docent als competentiegericht opleider*. Utrecht: Thiememeulenhoff
- Law, N., Pelgrum, W. J., & Plomp, T. (Eds.). (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study* (Vol. 23). Springer Science & Business Media.
- Malmberg. (2014). *Malmberg en Knewton geven grote impuls aan adaptief leren in het voortgezet- en middelbaar beroepsonderwijs*. Ontleend aan <http://www.malmberg.nl/Malmberg/Malmberg-en-Knewton-gaan-samenwerken.htm>
- Marquenie, E., Opsteen, J., Ten Brummelhuis, A., Van der Waals, J. (2014). *Elk talent een kans. Verkenning van gepersonaliseerd leren met ICT*. Ontleend aan <http://www.vo-raad.nl/userfiles/bestanden/Gepersonaliseerd%20leren/Onderzoeksnotitie-gepersonaliseerd-leren.pdf>

- McGhee, R., & Kozma, R. (2001, April). New teacher and student roles in the technology-supported classroom. In *annual meeting of the American Educational Research Association, Seattle*.
- McIlroy, D., Bunting, B., Tierney, K., & Gordon, M. (2001). The relation of gender and background experience to self-reported computing anxieties and cognitions. *Computers in Human Behavior, 17*(1), 21-33.
- Niederhauser, D.S. & Stoddart, T. (2001). Teachers' instructional perspectives and use of educational software. *Teaching and Teacher Education, 17*, 1, 15-31.
- Nistelrooij, A. T. M. V. (1999). *Collectief organiseren: een sociaal-constructionistisch onderzoek naar het werken met grote groepen*. [Utrecht: Lemma].
- Rijn, H. van, Maanen, L. van, & Woudenberg, M. van (2009). Passing the test: Improving learning gains by balancing spacing and testing effects. In *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference of Cognitive Modeling* (paper 200), Manchester, United Kingdom.
- Robson, C. (2002). Real world research: A resource for social scientists and practitioner-researchers. *Malden: Blackwell Publishing*.
- Rubens, W. (2013). *E-learning. Trends en ontwikkelingen*. Middelbeers: Uitgeverij Innodoks.
- Scharmer, C. O. (2001). Self-transcending knowledge: sensing and organizing around emerging opportunities. *Journal of knowledge Management, 5*(2), 137-151.
- Scheerens, J. (2008). *Een overzichtsstudie naar school- en instructie-effectiviteit*. Enschede: Universiteit Twente.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(2), 123-149.
- Shapka, J. D., & Ferrari, M. (2003). Computer-related attitudes and actions of teacher candidates. *Computers in Human Behavior, 19*(3), 319-334.

- UNESCO (2011). *UNESCO ICT competency framework for teachers*. Paris, France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2011). A New ICT Curriculum for Primary Education in Flanders: Defining and Predicting Teachers' Perceptions of Innovation Attributes. *Educational Technology & Society*, 14(2), 124-135.
- Verbiest, E. (2014). *Leren innoveren.: Een inleiding in de onderwijsinnovatie*. Maklu.
- Verloop, N. & Lowyck, J. (2003). *Onderwijskunde. Een kennisbasis voor professionals*. Groningen/Houten: Wolters- Noordhoff.
- Von Krogh, G., Ichijo, K. & Nonaka, I. (2000). *Enabling knowledge creation, how to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Voogt, J. (2008). IT and curriculum processes: Dilemmas and challenges. In *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 117-132). Springer US.
- Voogt, J., Fisser, P., Tondeur, J., & Braak, J. (2013). TPACK: kennis en vaardigheden voor ICT-integratie. *4W: weten wat werkt en waarom*, 2(2), 22-29.
- VO-raad (2014). *Gepersonaliseerd leren*. Ontleend aan <http://www.vo-raad.nl/themas/gepersonaliseerd-leren>
- Windschitl, M. (2002). Framing constructivism in practice as the negotiation of dilemmas: An analysis of the conceptual, pedagogical, cultural and political challenges facing teachers. *Review of educational Research*, 72(2), 131-175. doi: 10.3102/00346543072002131
- Wolf, G. (2009, July 17). Know thyself: Tracking every facet of life, from sleep to mood to pain, 24/7/365. *Wired Magazine*. Ontleend aan [http://archive.wired.com/medtech/health/magazine/17-07/lbnp\\_knowthyself?currentPage=all](http://archive.wired.com/medtech/health/magazine/17-07/lbnp_knowthyself?currentPage=all)
- Woning, E. (2013). *Learning Analytics. Op weg naar meer gedifferentieerd en gepersonaliseerd onderwijs*. Ontleend aan <http://innovatie.kennisnet.nl/wp-content/uploads/2013/11/Learning-Analytics-Whitepaper-v1.0.pdf>

De integratie van een gepersonaliseerd leerplatform in het voortgezet onderwijs

WRR (2013). *Naar een lerende economie. Investeren in het verdienvermogen van Nederland.*

Amsterdam: Amsterdam University Press.

## Bijlage A – Opzet van de vragenlijst

### Begeleidingsbehoeften docenten

Allereerst dank voor uw bereidheid om deel te nemen aan dit onderzoek!

Veel onderwijsvernieuwingen hebben niet het gewenste effect omdat er bij de invoering te weinig rekening wordt gehouden met actuele kennis, vaardigheden en zorgen die docenten over de vernieuwing hebben. De inzichten verkregen in het onderzoek beogen richting te geven aan een succesvol integratieproces van gepersonaliseerde leerplatformen in het voortgezet onderwijs.

Vriendelijke groet,

Pepijn Dousi  
masterstudent Onderwijskundig ontwerp en advisering  
Universiteit Utrecht

### Opzet van de vragenlijst

De vragenlijst bestaat uit drie delen; deel A, deel B en deel C.

Deel A bevat vragen over uw naam, school, leeftijd, geslacht en werkervaring.

Deel B bevat vragen over uw bekwaamheid om ICT te integreren in uw onderwijs.

Deel C bevat vragen over op uw persoonlijke betrokkenheid (zorgen, gevoelens en vragen) bij het werken met het gepersonaliseerde leerplatform Score!.

Het invullen van deze vragenlijst neemt ongeveer 20-30 minuten in beslag.

Ik wil u vriendelijk verzoeken de vragenlijst uiterlijk vrijdag 13 maart 2015 in te vullen.

Alle resultaten van dit onderzoek worden geanonimiseerd.

### Deel A

Dit deel van de vragenlijst bevat vragen over uw naam, school, leeftijd, geslacht en werkervaring.

1. Wat is uw naam?  
[leeg invulveld]
2. Bij welke school bent u werkzaam?  
[selectieveld met namen van scholen]
3. Bent u een man of vrouw?
  - man
  - vrouw
4. Tot welke leeftijdscategorie behoort u?
  - jonger dan 30 jaar
  - 30-40 jaar
  - 41-50 jaar
  - 51-60 jaar
  - ouder dan 60 jaar
5. Hoeveel jaar werkervaring als docent heeft u?
  - minder dan 2 jaar
  - 2-4 jaar
  - 5-7 jaar
  - 8-10 jaar
  - 11 jaar of jonger
6. Eventuele vragen en/of opmerkingen over deel A van deze vragenlijst  
[leeg invulveld]

### Deel B

De 30 vragen in dit deel van de vragenlijst hebben betrekking op uw bekwaamheid om technologische, didactische en vakinhoudelijke kennis en vaardigheden te integreren.

De vragen kunt u beantwoorden op een schaal van 1 (In geringe mate op mij van toepassing) tot en met 5 (In sterke mate op mij van toepassing).

De vragen 1 tot en met 7 gaan over technologische kennis en vaardigheden.

1. Ik kan mijn eigen ICT-problemen oplossen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
2. Ik leer gemakkelijk nieuwe dingen over ICT.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
3. Ik blijf op de hoogte van belangrijke ICT-ontwikkelingen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
4. Ik probeer regelmatig dingen uit met ICT.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
5. Ik ken veel verschillende ICT-toepassingen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
6. Ik beschik over de technische vaardigheden die ik nodig heb om ICT te gebruiken.

## De integratie van een gepersonaliseerd leerplatform in het voortgezet onderwijs

- In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
7. Ik heb voldoende mogelijkheden om verschillende ICT-toepassingen te gebruiken.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing

De vragen 8 tot en met 14 gaan over didactische kennis en vaardigheden.

8. Ik weet hoe ik de leerprestaties van leerlingen in de klas kan beoordelen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
9. Ik kan mijn onderwijs aanpassen aan de beginsituatie van de leerlingen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
10. Ik kan mijn didactiek aanpassen aan de diversiteit onder leerlingen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
11. Ik kan de leerprestaties van leerlingen op verschillende manieren beoordelen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
12. Ik kan verschillende didactische werkvormen gebruiken in mijn lessen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
13. Ik ben bekend met de gangbare inzichten en misconcepties van leerlingen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
14. Ik weet hoe ik klassenmanagement (plannen, organiseren, coördineren, leiding geven) vorm kan geven.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing

De vragen 15 tot en met 17 gaan over vakinhoudelijke kennis en vaardigheden.

15. Ik heb voldoende kennis van het vak Engels.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
16. Ik kan een taalkundige manier van denken toepassen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
17. Ik beschik over verschillende manieren om mijn eigen kennis van het vak Engels te ontwikkelen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing

De vragen 18 en 19 gaan over didactische en vakinhoudelijke kennis en vaardigheden.

18. Ik kan voor het vak Engels geschikte didactische werkvormen kiezen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
19. Ik ben bekend met de gangbare inzichten en misconcepties van leerlingen bij het vak Engels.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing

De vragen 20 tot en met 23 gaan over technologische en vakinhoudelijke kennis en vaardigheden.

20. Ik ben op de hoogte van ICT-toepassingen die ik kan gebruiken om leerlingen inzicht te geven in het vak Engels.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
21. Ik ben op de hoogte van ICT-toepassingen om het vak Engels te ondersteunen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
22. Ik ben in staat ICT-toepassingen te kiezen die de Engelse lesinhoud ondersteunt.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
23. Ik weet hoe ik ICT-toepassingen kan gebruiken om Engelse concepten op een andere manier te presenteren aan mijn leerlingen.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing

De vragen 24 en 28 gaan over technologische en didactische kennis en vaardigheden.

24. Ik ben in staat ICT-toepassingen te kiezen die didactische werkvormen voor een les versterken.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
25. Ik ben in staat ICT-toepassingen te kiezen die het leerproces van de leerlingen versterken.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
26. Door mijn vooropleiding of nascholing denk ik kritisch na over de manier waarop ICT mijn didactische aanpak in de klas kan beïnvloeden.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
27. Ik denk kritisch na over de manier waarop ik ICT-toepassingen in mijn eigen klas kan gebruiken.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
28. Ik kan het ICT-gebruik, waarover ik leerde tijdens mijn vooropleiding of nascholing, afstemmen op verschillende leeractiviteiten.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing

De vragen 29 en 30 gaan over technologische, didactische en vakinhoudelijke kennis en vaardigheden.

29. Ik kan lessen Engels geven waarbij ICT, vakinhoud en didactiek op een goede manier zijn geïntegreerd.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing
30. Ik kan voor mijn onderwijs ICT-toepassingen kiezen die versterken hoe en wat de leerlingen leren bij Engels.  
In geringe mate op mij van toepassing      In sterke mate op mij van toepassing

Eventuele vragen en/of opmerkingen over deel B van deze vragenlijst  
[leeg invulveld]

**Deel C**

De 52 vragen in dit deel van de vragenlijst hebben betrekking op uw persoonlijke betrokkenheid (zorgen, gevoelens en vragen) bij het werken met het gepersonaliseerde leerplatform Score!.

Waar in de vragenlijst wordt gesproken over 'vernieuwing' wordt de integratie van dit leerplatform in uw dagelijkse onderwijspraktijk bedoeld.

De vragen kunt u beantwoorden op een schaal van 1 (In zeer geringe mate op mij van toepassing) tot en met 7 (In zeer sterke mate op mij van toepassing).

1. Ik ken andere aanpakken en werkwijzen die beter en interessanter zijn dan deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
2. Ik weet niet wat deze vernieuwing inhoudt.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
3. Ik ben bang onvoldoende tijd te hebben om elke dag mijn werk rond de vernieuwing te organiseren.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
4. Ik zou collega's willen helpen bij het toepassen van deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
5. Ik weet eigenlijk nog maar weinig over deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
6. Ik ben bang dat mijn verantwoordelijkheden, naar aanleiding van deze vernieuwing, in conflict komen met mijn persoonlijke belangen.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
7. Ik zou naar aanleiding van deze vernieuwing de samenwerking tussen de docenten willen bevorderen.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
8. Ik ben bezorgd over het effect van de vernieuwing op de resultaten bij de leerlingen.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
9. Ik ben niet geïnteresseerd in deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
10. Ik zou willen weten wie uiteindelijk de beslissingen neemt met betrekking tot deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
11. Ik zou de mogelijkheid om de vernieuwing in te voeren willen bespreken.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
12. Ik zou willen weten welke hulpmiddelen er beschikbaar zijn als we besluiten de vernieuwing te introduceren.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
13. Ik ben bang dat ik nu niet in staat ben te gaan werken volgens de vereisten van de vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
14. Ik zou willen weten hoe mijn wijze van werken en mijn voorbereiding zal moeten veranderen om deze vernieuwing in te kunnen voeren.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
15. Ik zou met collega's willen communiceren over de vooruitgang die gemaakt is naar aanleiding van deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
16. Ik wil de toepassing van de vernieuwing liever herzien.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
17. Ik ben zo druk met andere zaken, dat ik weinig aandacht kan besteden aan deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
18. Ik zou onze werkwijze binnen de vernieuwing willen aanpassen aan de hand van de ervaring van onze leerlingen.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
19. Alhoewel ik weinig weet van deze vernieuwing, ben ik er momenteel sterk in geïnteresseerd.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
20. Ik zou de inbreng van mijn leerlingen in deze vernieuwing willen stimuleren.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
21. Ik maak me zorgen over de tijd die je moet besteden aan het oplossen van praktische problemen in verband met deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
22. Ik zou willen weten wat de toepassing van de vernieuwing van mij vraagt voor de nabije toekomst.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
23. Ik zou met anderen willen samenwerken om de invloed van de vernieuwing zo groot mogelijk te maken.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
24. Ik zou meer informatie willen hebben over hoeveel tijd en inspanning deze vernieuwing van mij vraagt.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
25. Ik zou willen weten wat andere docenten doen op dit gebied.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
26. Ik heb op dit moment geen interesse om iets te leren over deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
27. Ik zou willen weten hoe je de vernieuwing kunt aanvullen, of kunt vervangen.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
28. Ik zou reacties van de leerlingen willen gebruiken om de aanpak en werkwijzen te veranderen.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
29. Ik zou willen weten wat er verandert in mijn taak wanneer ik volgens de vernieuwing moet werken.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing
30. De coördinatie van de werkzaamheden voor deze vernieuwing neemt te veel van mijn tijd in beslag.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing        In zeer sterke mate op mij van toepassing

## De integratie van een gepersonaliseerd leerplatform in het voortgezet onderwijs

31. Ik zou willen weten in welk opzicht deze vernieuwing beter is voor de leerlingen dan wat we nu doen.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
32. Ik heb vooral behoefte aan precieze informatie over deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
33. Ik denk dat diegenen die de vernieuwing voorstellen teveel van mij verwachten.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
34. Ik vraag me af of de vernieuwing veel invloed heeft op de prestaties van leerlingen.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
35. Ik zou willen weten wat de precieze bedoeling is van deze vernieuwing.
36. Ik zou de concrete uitwerking van de vernieuwing in onze school willen herzien.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
37. Mijn huidige belangstelling voor deze vernieuwing is zeer klein.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
38. Ik heb vooral zorgen over het verbeteren van de samenwerking met mijn collega's.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
39. Ik zou willen weten hoe collega's die betrokken zijn bij de vernieuwing zich voelen.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
40. Ik zie niet in hoe ik alle bijeenkomende werkzaamheden kan opnemen in mijn dagelijkse werkschema.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
41. Ik zou op dit ogenblik meer de mogelijkheden van deze vernieuwing willen bespreken met mijn collega's.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
42. Er is een aantal aspecten aan de vernieuwing waarvoor ik nu duidelijk alternatieven zie.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
43. Ik zou willen weten wat mijn leerlingen vinden van mijn werkwijze binnen deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
44. Ik heb op dit ogenblik slechts een vaag idee over deze vernieuwing.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
45. Ik zie eenvoudiger manieren en werkwijzen om hetzelfde resultaat te bereiken.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
46. Ik heb vragen over de waarde van de vernieuwing wanneer ik denk aan het effect ervan bij de leerlingen.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
47. Ik vraag mij af of ik in het kader van de vernieuwing mijn werk voldoende goed kan plannen.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
48. Ik zou mijn kennis en ervaring in verband met deze vernieuwing ten dienste willen stellen van collega's die nog niet met de vernieuwing begonnen zijn.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
49. Op dit ogenblik wil ik de kans krijgen om rustig de inhoud van de vernieuwing te onderzoeken.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
50. Ik ben op dit moment bezorgd over de resultaten die we bij de leerlingen bereiken.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
51. Ik maak mij zorgen over het feit dat ik door deze vernieuwing veel meer werk heb.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing
52. Ik zou met collega's willen samenwerken om de vernieuwing verder door te voeren.  
In zeer geringe mate op mij van toepassing       In zeer sterke mate op mij van toepassing

Hartelijk dank!

Via deze weg wil ik u nogmaals hartelijk bedanken voor uw medewerking aan mijn onderzoek. Op basis van de analyse van de vragenlijst zal ik acht tot twaalf personen benaderen voor een interview. Mogelijk neem ik dus nog contact met u op.

Vriendelijke groet,

Pepijn Dousi  
masterstudent Onderwijskundig ontwerp en advisering  
Universiteit Utrecht



## Bijlage B – Beschrijvende statistieken deelnemers

Tabel B1

### *Beschrijvende Statistieken van de Deelnemers*

	Vragenlijst <i>n</i> =31	Interviews <i>n</i> =10
Geslacht		
Man	10	3
Vrouw	21	7
Leeftijdscategorie		
Jonger dan 30 jaar	5	2
30-40 jaar	14	3
41-50 jaar	5	2
51-60 jaar	6	2
ouder dan 60 jaar	1	1
Jaren werkervaring		
Minder dan 2 jaar	2	0
2-4 jaar	5	1
5-7 jaar	6	2
8-10 jaar	5	1
11 jaar of langer	13	6

## **Bijlage C – Interviewleidraad**

### **Stadium 1 – Algemeen gedeelte**

1. Ik stel me graag even kort voor. Mijn naam is Pepijn Dousi en ik studeer onderwijskundig ontwerp en advisering aan de Universiteit Utrecht. Tevens werk ik bij Uitgeverij Malmberg – basisonderwijs, als onderwijsspecialist rekenen & ICT.
2. Graag meld ik vooraf dat ik dit onderzoek niet uitvoer in opdracht van Uitgeverij Malmberg. Malmberg heeft mij voorzien van de namen van de scholen en docenten die meedoen aan de pilot met Score!, maar Malmberg heeft geen zeggenschap over de wijze waarop de data in dit onderzoek verzameld, verwerkt en/of geanalyseerd wordt.

### **Stadium 2 – Inleiding**

3. Het doel van dit interview is om inzicht te krijgen in de begeleidingsbehoefte van docenten die een gepersonaliseerd leerplatform integreren in hun dagelijkse onderwijspraktijk.
4. De antwoorden die je geeft in dit interview zullen - net als de antwoorden op de online vragenlijst – geanonimiseerd worden.
5. Heb je er bewaar tegen dat ik dit interview opneem?

### **Stadium 3 – Openingsvragen**

6. Hoe lang werk je al met het gepersonaliseerde leerplatform Score!?
7. Zou je kort kunnen aangeven hoe je Score! op dit moment gebruikt?

### **Stadium 4 – Topics onderzoek**

8. De volgende vragen gaan over het gebruik van ICT.
  - a. Wat is jouw belangrijkste motivatie om ICT te gebruiken in jouw onderwijs?
  - b. Wat zijn voor jou de belangrijkste belemmerende factoren om ICT te gebruiken?
  - c. Zou je kunnen aangeven wat je onder een ICT-bekwame docent verstaat?
  - d. In welke mate vind je jezelf een ICT-bekwame docent?
  - e. Op welk vlak zou je graag ondersteuning/begeleiding ontvangen? Is dat vooral op technisch, didactisch of vakinhoudelijk vlak?
9. De volgende vragen gaan over de integratie van het gepersonaliseerde leerplatform Score! in jouw dagelijkse onderwijspraktijk.
  - a. Wat zijn voor jou de belangrijkste vragen en/of zorgen bij het integreren van Score!?
  - b. Kan je aangeven of deze vragen en/of zorgen vooral betrekking hebben op jezelf, de leerlingen en/of de schoolorganisatie/collega's? En kan je dit toelichten?
  - c. Zou je kunnen aangeven waar je het meeste behoefte aan hebt bij de integratie van een gepersonaliseerd leerplatform zoals Score!?
  - d. Als je een begeleidingsbehoefte zou formuleren, ligt deze dan vooral op: 1) informatie ontvangen over het effect van Score! op jouw rol als docent, incl. consequenties voor de leerlingen, 2) praktische informatie over het gebruik (beheersing), en/of 3) uitwisselen van ervaringen met leerlingen en collega's? Kan je dit toelichten?

### **Stadium 5 – Afronding interview**

10. De laatste vraag gaat over de voortgang van de integratie van gepersonaliseerde leerplatformen in het onderwijs.
  - a. Wat zijn voor jou stimulerende en belemmerende factoren ten aanzien van de integratie van gepersonaliseerde leerplatformen in het onderwijs?
  - b. Heb je tot slot zelf nog vragen en/of opmerkingen?

### **Stadium 6 – Afsluiting**

11. Hartelijk dank voor dit interview. Zoals reeds eerder aangegeven, zullen je antwoorden geanonimiseerd worden in dit onderzoek.
12. Uitschakelen van de opnameapparatuur.
13. Heb je nog vragen en/of opmerkingen die niet opgenomen mochten worden?

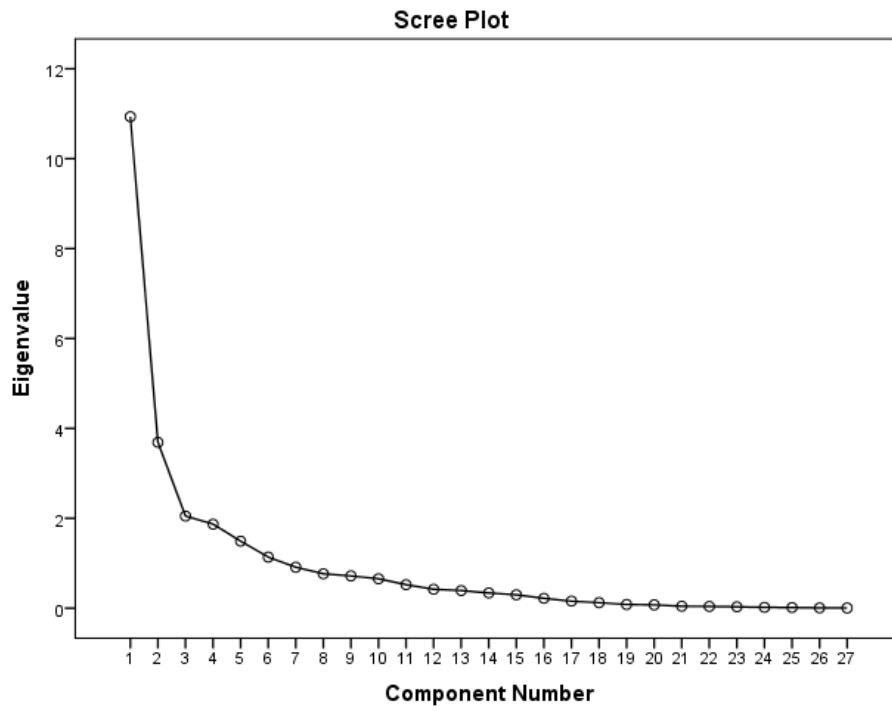
**Bijlage D – Codeboom**

<b>Code</b>	<b>Toelichting</b>
ICTdidactisch+	Voldoende bekwaam in didactisch gebruik van ICT
ICTdidactisch-	Onvoldoende bekwaam in didactisch gebruik van ICT
Kenvsoftware+	Kennis en vaardigheden softwaregebruik is voldoende
Kenvsoftware-	Kennis en vaardigheden softwaregebruik is onvoldoende
Kenvhardware+	Kennis en vaardigheden hardwaregebruik is voldoende
Kenvhardware-	Kennis en vaardigheden hardwaregebruik is onvoldoende
BegbehdidactICT	Begeleidingsbehoefte ten aanzien van didactisch gebruik van ICT
Begbehhardware	Begeleidingsbehoefte ten aanzien van hardwaregebruik
Begbehsoftware	Begeleidingsbehoefte ten aanzien van softwaregebruik
DefICTbekdodidact	Definitie van een ICT-bekwame docent: didactisch gebruik van ICT
DefICTbekdosoftware	Definitie van een ICT-bekwame docent: hardwarevaardig
DefICTbekdohardware	Definitie van een ICT-bekwame docent: softwarevaardig
Eigenniveau+	Op eigen niveau kunnen werken is een voordeel van ICT
Eigentempo+	Op eigen tempo kunnen werken is een voordeel van ICT
Vorderingen+	Sneller en beter zicht op vorderingen is een voordeel van ICT
Sluitaan+	Het digitaal werken sluit aan bij de belevingswereld van de leerlingen
Schermtijd-	Teveel schermtijd is een nadeel van ICT
Schrijven-	Leerlingen schrijven bijna niet meer is een nadeel van ICT
Individueelzorggpl	Toename aan individualisering is zorg tav gepersonaliseerd leerplatform
Frustratiezorggpl	Frustratie van de leerling bij oefenen is zorg tav gepersonaliseerd leerplatform
Leerrendzorggpl	Leerrendement is zorg tav gepersonaliseerd leerplatform
Zopinhoudzorggpl	Zicht op inhoud is zorg tav gepersonaliseerd leerplatform
Zopvorderingenzorggpl	Zicht op vorderingen v/d leerlingen is zorg tav gepersonaliseerd leerplatform
Bbeffectgpldocent	Begeleidingsbehoefte tav het effect van een gepersonaliseerd leerplatform op rol van de docent
Bbeffectgplleerling	Begeleidingsbehoefte tav het effect van een gepersonaliseerd leerplatform op de leerling
Bbinzvorderingengpl	Begeleidingsbehoefte tav het verkrijgen van inzicht in de vorderingen die de leerlingen maken in het gepersonaliseerd leerplatform
Bbinzwerkwijzegpl	Begeleidingsbehoefte tav het verkrijgen van inzicht in de werkwijze van het gepersonaliseerd leerplatform
Bbgebruikgpl	Begeleidingsbehoefte tav het gebruik van het gepersonaliseerd leerplatform
Bbuitwisselengpl	Begeleidingsbehoefte tav het uitwisselen van ervaringen tav gebruik van het gepersonaliseerd leerplatform
Gebrekhardware	Gebrek aan voldoende hardware is belemmerend om gepersonaliseerd leerplatform te gebruiken

### **Bijlage E – Aangepaste codeboom**

ArgumentenICT	Voor- en tegenargumenten voor gebruik van ICT
Controle	Behoeftte aan controleren van het leerproces van de leerling
Didactisch	Didactische begeleidingsbehoefte bij gebruik van ICT
Leerrendement	Behoeftte aan informatie over het leerrendement
Ontvangen	Ontvangen van informatie
Randvoorwaarden	Beschikbaarheid middelen
Rol	Zorgen over eigen rol
Sturing	Behoeftte aan sturing van het leerproces van de leerling
Technisch	Technische begeleidingsbehoefte bij gebruik van ICT
Uitwisselen	Uitwisselen van ervaringen

**Bijlage F – Scree plot factoranalyse**



*Figuur F1.* Scree plot factoranalyse TPACK-vragenlijst.

## **Bijlage G – Toegewezen items vragenlijst ICT-bekwaamheid en didactische bekwaamheid**

### **ICT-bekwaamheid**

1. Ik kan mijn eigen ICT-problemen oplossen.
2. Ik leer gemakkelijk nieuwe dingen over ICT.
3. Ik blijf op de hoogte van belangrijke ICT-ontwikkelingen.
4. Ik probeer regelmatig dingen uit met ICT.
5. Ik ken veel verschillende ICT-toepassingen.
6. Ik beschik over de technische vaardigheden die ik nodig heb om ICT te gebruiken.
7. Ik heb voldoende mogelijkheden om verschillende ICT-toepassingen te gebruiken.
20. Ik ben op de hoogte van ICT-toepassingen die ik kan gebruiken om leerlingen inzicht te geven in het vak Engels.
21. Ik ben op de hoogte van ICT-toepassingen om het vak Engels te ondersteunen.
22. Ik ben in staat ICT-toepassingen te kiezen die de Engelse lesinhoud ondersteunt.
23. Ik weet hoe ik ICT-toepassingen kan gebruiken om Engelse concepten op een andere manier te presenteren aan mijn leerlingen.
25. Ik ben in staat ICT-toepassingen te kiezen die het leerproces van de leerlingen versterken.
26. Door mijn vooropleiding of nascholing denk ik kritisch na over de manier waarop ICT mijn didactische aanpak in de klas kan beïnvloeden.
27. Ik denk kritisch na over de manier waarop ik ICT-toepassingen in mijn eigen klas kan gebruiken.
28. Ik kan het ICT-gebruik, waarover ik leerde tijdens mijn vooropleiding of nascholing, afstemmen op verschillende leeractiviteiten.
29. Ik kan lessen Engels geven waarbij ICT, vakinhoud en didactiek op een goede manier zijn geïntegreerd.
30. Ik kan voor mijn onderwijs ICT-toepassingen kiezen die versterken hoe en wat de leerlingen leren bij vak Engels.

### **Didactisch bekwaamheid**

8. Ik weet hoe ik de leerprestaties van leerlingen in de klas kan beoordelen.
9. Ik kan mijn onderwijs aanpassen aan de beginsituatie van de leerlingen.
10. Ik kan mijn didactiek aanpassen aan de diversiteit onder leerlingen.
11. Ik kan de leerprestaties van leerlingen op verschillende manieren beoordelen.
12. Ik kan verschillende didactische werkvormen gebruiken in mijn lessen.
13. Ik ben bekend met de gangbare inzichten en misconcepties van leerlingen.
14. Ik weet hoe ik klassenmanagement (plannen, organiseren, coördineren, leiding geven) vorm kan geven.
19. Ik ben bekend met de gangbare inzichten en misconcepties van leerlingen bij het vak Engels.

## **Bijlage H - Toegewezen items vragenlijst betrokkenheid**

### **Zelfbetrokkenheid**

2. Ik weet niet wat deze vernieuwing inhoudt.
5. Ik weet eigenlijk nog maar weinig over deze vernieuwing.
8. Ik ben bezorgd over het effect van de vernieuwing op de resultaten bij de leerlingen.
9. Ik ben niet geïnteresseerd in deze vernieuwing.
12. Ik zou willen weten welke hulpmiddelen er beschikbaar zijn als we besluiten de vernieuwing te introduceren.
14. Ik zou willen weten hoe mijn wijze van werken en mijn voorbereiding zal moeten veranderen om deze vernieuwing in te kunnen voeren.
22. Ik zou willen weten wat de toepassing van de vernieuwing van mij vraagt voor de nabije toekomst.
24. Ik zou meer informatie willen hebben over hoeveel tijd en inspanning deze vernieuwing van mij vraagt.
26. Ik heb op dit moment geen interesse om iets te leren over deze vernieuwing.
29. Ik zou willen weten wat er verandert in mijn taak wanneer ik volgens de vernieuwing moet werken.
31. Ik zou willen weten in welk opzicht deze vernieuwing beter is voor de leerlingen dan wat we nu doen.
32. Ik heb vooral behoefte aan precieze informatie over deze vernieuwing.
34. Ik vraag me af of de vernieuwing veel invloed heeft op de prestaties van leerlingen.
35. Ik zou willen weten wat de precieze bedoeling is van deze vernieuwing.
37. Mijn huidige belangstelling voor deze vernieuwing is zeer klein.
44. Ik heb op dit ogenblik slechts een vaag idee over deze vernieuwing.
46. Ik heb vragen over de waarde van de vernieuwing wanneer ik denk aan het effect ervan bij de leerlingen.
49. Op dit ogenblik wil ik de kans krijgen om rustig de inhoud van de vernieuwing te onderzoeken.
50. Ik ben op dit moment bezorgd over de resultaten die we bij de leerlingen bereiken.

### **Taakbetrokkenheid**

3. Ik ben bang onvoldoende tijd te hebben om elke dag mijn werk rond de vernieuwing te organiseren.
6. Ik ben bang dat mijn verantwoordelijkheden, naar aanleiding van deze vernieuwing, in conflict komen met mijn persoonlijke belangen.
13. Ik ben bang dat ik nu niet in staat ben te gaan werken volgens de vereisten van de vernieuwing.
17. Ik ben zo druk met andere zaken, dat ik weinig aandacht kan besteden aan deze vernieuwing.
21. Ik maak me zorgen over de tijd die je moet besteden aan het oplossen van praktische problemen in verband met deze vernieuwing.
30. De coördinatie van de werkzaamheden voor deze vernieuwing neemt te veel van mijn tijd in beslag.
33. Ik denk dat diegenen die de vernieuwing voorstellen teveel van mij verwachten.
40. Ik zie niet in hoe ik alle bijeenkomende werkzaamheden kan opnemen in mijn dagelijkse werkschema.
47. Ik vraag mij af of ik in het kader van de vernieuwing mijn werk voldoende goed kan plannen.
51. Ik maak mij zorgen over het feit dat ik door deze vernieuwing veel meer werk heb.

**Anderbetrokkenheid**

1. Ik ken andere aanpakken en werkwijzen die beter en interessanter zijn dan deze vernieuwing.
4. Ik zou collega's willen helpen bij het toepassen van deze vernieuwing.
7. Ik zou naar aanleiding van deze vernieuwing de samenwerking tussen de docenten willen bevorderen.
15. Ik zou met collega's willen communiceren over de vooruitgang die gemaakt is naar aanleiding van deze vernieuwing.
16. Ik wil de toepassing van de vernieuwing liever herzien.
18. Ik zou onze werkwijze binnen de vernieuwing willen aanpassen aan de hand van de ervaring van onze leerlingen.
20. Ik zou de inbreng van mijn leerlingen in deze vernieuwing willen stimuleren.
23. Ik zou met anderen willen samenwerken om de invloed van de vernieuwing zo groot mogelijk te maken.
25. Ik zou willen weten wat andere docenten doen op dit gebied.
27. Ik zou willen weten hoe je de vernieuwing kunt aanvullen, of kunt vervangen.
28. Ik zou reacties van de leerlingen willen gebruiken om de aanpak en werkwijzen te veranderen.
36. Ik zou de concrete uitwerking van de vernieuwing in onze school willen herzien.
38. Ik heb vooral zorgen over het verbeteren van de samenwerking met mijn collega's.
39. Ik zou willen weten hoe collega's die betrokken zijn bij de vernieuwing zich voelen.
41. Ik zou op dit ogenblik meer de mogelijkheden van deze vernieuwing willen bespreken met mijn collega's.
42. Er is een aantal aspecten aan de vernieuwing waarvoor ik nu duidelijk alternatieven zie.
43. Ik zou willen weten wat mijn leerlingen vinden van mijn werkwijze binnen deze vernieuwing.
45. Ik zie eenvoudiger manieren en werkwijzen om hetzelfde resultaat te bereiken.
48. Ik zou mijn kennis en ervaring in verband met deze vernieuwing ten dienste willen stellen van collega's die nog niet met de vernieuwing begonnen zijn.
52. Ik zou met collega's willen samenwerken om de vernieuwing verder door te voeren.