

Leerkrachten en het onderwijskundig gebruik van ICT

Kelly van Santen, S1547178

Pre-master bachelorproject Pedagogische Wetenschappen

Docent: Caroline Giesen

Universiteit Leiden

Faculteit Sociale Wetenschappen

Abstract

In primary education female teachers are overrepresented. In the IT sector males are overrepresented. IT is usually associated to masculinity. Is this relation in regards to IT also evident in primary education? The use of Information Technology (IT) in primary education is increasing day by day. This research concerns the subject of IT in primary education. There has been an examination, whether there is a difference in attitude towards the use of IT between male and female teachers.

This study was conducted among 231 teachers in primary education in the province of South-Holland. From the 231 teachers 79% was female and 21% male. The data was collected by students from Leiden University by means a questionnaire and a structured interview.

The conclusion of this examination is that there is no difference in attitude towards the use of IT between men and women, but there is a difference in gender with regard to implementing IT tasks in education. IT tasks are used more by male teachers then their female counterparts. There is no relationship between the gender of the teacher and the attitude towards IT, but there is a strong difference between the gender and the use of IT. This means that the degree to which IT is used during the lessons can be predicted based on the attitude of the teacher in relation to IT. During class teachers use smart boards, student software methods and computers as IT resources. In some cases teachers use laptops, an IT room, I-pads or smartphones.

Inleiding

Op maandag 17 november 2014 roept de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Sander Dekker, iedereen in Nederland op om mee te denken over de toekomst van het onderwijs (NOS, 2014). “We moeten ons afvragen of basisscholen en middelbare scholen kinderen wel optimaal op deze uitdagingen voorbereiden”(Sander Dekker, NOS, 17 november 2014). Hij wil dat leraren, leerlingen, de wetenschap, het bedrijfsleven en ondernemers hun ideeën delen en vraagt zich af of er niet meer aandacht moet komen voor informatie en communicatietechnologie (ICT)?

Dit onderzoek is gericht op het onderwijskundig gebruik van ICT. ICT staat voor informatie en communicatietechnologie, de technologie waarmee computersystemen, netwerken, databanken en software worden ontwikkeld en onderhouden (Nederlandse encyclopedie, 2014). Met onderwijskundig gebruik wordt bedoeld dat leerkrachten ICT inzetten als lesmiddel in het onderwijzen van de leerlingen en niet als hulpmiddel voor administratieve taken.

In dit onderzoek ligt de nadruk op de constructen ICT-houding (attitude), ICT-gebruik en ICT-middelen. ICT-houding meet de attitude van de leerkrachten ten opzichte van ICT, bijvoorbeeld of zij negatief of positief tegenover het gebruik van computers tijdens de les staan. Attitudes zijn de opvattingen en overtuigingen die docenten hebben over het onderwijzen met ICT (Kempen, Pieters, & Voogt, 2013). Het kan het gebruik van ICT belemmeren of bevorderen en kan het verschil maken tussen kennis hebben en kennis gebruiken.

ICT-gebruik is de variabele die meet in welke mate de leerkrachten onderwijskundig gebruik maken van ICT. Het is het gebruik maken van de mogelijkheden die ICT biedt (Algemeen Nederlands Woordenboek, 2014). Het ICT-gebruik kan afhankelijk zijn van de ICT-houding en hangt samen met de ICT-middelen die beschikbaar zijn.

ICT-middelen is het construct dat gaat over de middelen die er zijn op het gebied van ICT en welke daarvan gebruikt worden door de leerkrachten. ICT-middelen kunnen gebruikt worden voor administratieve doeleinden en kunnen onderwijskundig tijdens de lessen gebruikt worden. Voorbeelden van ICT-middelen voor administratieve doeleinden zijn: het leerlingvolgsysteem ParnasSys, dossiers van leerlingen, personeelsadministratie en e-mail (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2014). Voorbeelden van ICT-middelen voor onderwijskundig gebruik zijn: digitale leermiddelen zoals Ambrasoft & Nieuwsbegrip, Dr. Digi voor het digitale schoolbord, Kurzweil voor kinderen met Dyslexie en digitale toetsen.

Sommige respondenten uit dit onderzoek hebben klasoverstijgende ICT-taken. Dat wil zeggen het hebben van ICT taken buiten het lesgeven aan de vaste klas.

ICT biedt mogelijkheden om lesstof op meerdere manieren aan te bieden. In 2013 heeft Kennisnet een ‘Vier in balans monitor’ opgesteld (Stichting Kennisnet, 2013). Deze monitor laat zien dat ICT een integraal onderdeel is van het Nederlandse onderwijs. De Vier in balans monitor biedt een leidraad voor instellingen die willen investeren in ICT om dit op een samenhangende manier te doen. Kennisnet beschrijft hiervoor vier bouwstenen, nl.: de visie van de school over kwalitatief goed en

doelmatig onderwijs, deskundigheid van medewerkers om ICT adequaat in te kunnen zetten, de inhoud en toepassingen, dus de software die gebruikt worden op scholen, infrastructuur, dus de beschikbaarheid en kwaliteit middelen en netwerken van de scholen.

ICT wordt door bijna alle leraren in het onderwijs gebruikt en is bijna niet meer weg te denken. ICT wordt gebruikt als ondersteunend middel bij administratieve taken, zoals leerlingvolgsystemen en wordt ingezet als digitaal lesmateriaal. Een kwart van het lesmateriaal in het basisonderwijs is digitaal (Hulsman, 2013). Van Braak (2001) noemt ICT een katalysator voor nieuwe onderwijsvormen van leren en instructie. Tondeur, Van Braak en Valcke (2010) noemen drie typen van ICT-gebruik in de klaspraktijk, namelijk: ICT als informatietool, ICT als oefentool en het aanleren van computervaardigheden.

In de ICT-sector is te zien dat mannen vaker op ICT-gebied werken, vaak ook omdat mannen daar sterker in zijn dan vrouwen. Dit is beschreven in een onderzoek van de Universiteit van Oost Londen (Morris & Trushell, 2014). Morris en Trushell trekken de conclusie dat over het algemeen programmering een mannen domein is.

ICT wordt zowel op scholen als tussen scholen niet altijd op dezelfde manier gebruikt. Deze verschillen worden vaak veroorzaakt door verschillen in de ICT-attitudes van de leraar. Leraren met positieve ICT-attitudes en meer ervaring met ICT zetten ICT vaker in voor leren en instructie. Ook het aantal computers waarover een school beschikt, is van invloed op de frequentie van ICT-gebruik. Hoe meer computers ter beschikking en ondersteuning vanuit de school, hoe frequenter het ICT-gebruik (Tondeur, van Braak, & Valcke, 2010).

Vanderlinde, Aessaert en van Braak hebben onderzoek gedaan naar ICT-gebruik in primair onderwijs (Vanderlinde, Aessaert, & van Braak, 2014). Zij geven ook een overzicht van de middelen die leerkrachten gebruiken. Zij zeggen dat leerkrachten een digitaal schoolbord gebruiken en gebruik maken van digitale leermethoden voor de leerlingen.

Zoals in bovenstaande literatuur is te zien, is er al vaker onderzoek gedaan naar ICT in het onderwijs. In dit onderzoek is op zoek gegaan naar verschillende verbanden aan de hand van een hoofdvraag en een aantal deelvragen. De hoofdvraag van dit onderzoek is: Wat is het verband tussen het geslacht van leerkrachten en de houding ten opzichte van het onderwijskundig gebruik van ICT? De hoofdvraag wordt beantwoord aan de hand van drie kwantitatieve deelvragen en een kwalitatieve deelvraag. Voor elke deelvraag is van te voren een hypothese opgesteld. Wat werd er verwacht op basis van wat er al bekend is over ICT?

De eerste kwantitatieve deelvraag is: Wat is het verband tussen het geslacht van de leerkracht en het hebben van klasoverstijgende ICT-taken? Verwacht werd dat mannelijke leerkrachten vaker klasoverstijgende ICT-taken zouden hebben dan vrouwelijke leerkrachten. In de ICT-sector is te zien dat mannen vaker op ICT-gebied werken, vaak ook omdat mannen daar sterker in zijn dan vrouwen. Deze aanname wordt bevestigd in een onderzoek van de Universiteit van Oost Londen (Morris & Trushell, 2014).

De tweede kwantitatieve deelvraag is: Wat is het verschil in ICT-houding tussen mannelijke leerkrachten en vrouwelijke leerkrachten? Morris en Trushell (2014) trekken de conclusie dat over het algemeen programmering een mannen domein is. Omdat mannen vaker in de ICT-sector werken en er ook beter in blijken te zijn, was de verwachting ook dat mannelijke leerkrachten een positievere houding ten opzichte van ICT zullen hebben dan vrouwelijke leerkrachten.

De derde deelvraag is of ICT-houding de hoeveelheid ICT-gebruik kan voorspellen. In hoeverre is de mate van ICT-gebruik te voorspellen op basis van ICT-houding? De verwachting was dat dit niet zo is, gebaseerd op wat Tondeur, van Braak en Valcke schreven: Hoe meer computers ter beschikking en ondersteuning vanuit de school, hoe frequenter het ICT-gebruik. Dat wil dus zeggen dat de beschikbaarheid van de middelen het ICT-gebruik zou voorspellen.

De laatste deelvraag, is een kwalitatieve deelvraag. De vraag was: welke ICT middelen gebruiken leerkrachten tijdens de lessen in het primair onderwijs? Verwacht werd dat leerkrachten tijdens de lessen een digitaal schoolbord gebruik en gebruik maken van digitale leermethoden voor de leerlingen als ICT-middelen, zoals Vanderlinde, Aessaert en van Braak vonden in hun onderzoek.

Methode

Respondenten

Dit onderzoek is uitgevoerd onder 231 leerkrachten uit het primair basisonderwijs in de provincie Zuid-Holland. De data is door studenten van de Universiteit Leiden verzameld. De directeuren van de basisscholen zijn telefonisch en per e-mail benaderd. Via de directeur is vervolgens toestemming aan de leerkrachten gevraagd om deel te nemen aan het onderzoek middels het invullen van een vragenlijst en het laten afnemen van een interview.

Van de leerkrachten is 79% vrouw en 21% man met een leeftijd tussen de 21 en 66 jaar. De gemiddelde leeftijd van de leerkrachten is 41 jaar. Tweehonderddertig leerkrachten geven les aan kinderen uit groep 1 tot en met groep 8. Eén leerkracht is individuele begeleider. Twintig procent van de 231 leerkrachten hebben klasoverstijgende ICT-taken. Bijna de helft (43%) van de leerkrachten heeft een werktijdfactor van 1.0, dus staat vijf dagen per week voor de klas en 57% van de respondenten werkt parttime. Het aantal jaren werkervaring van de leerkrachten ligt tussen één en 44 jaar, met een gemiddelde van zestien jaar.

Instrumenten

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van twee instrumenten, namelijk een vragenlijst en een gestructureerd interview. De vragenlijst bestond uit 81 vragen die allemaal een construct meten. In dit onderzoek is gekeken naar de constructen: sekse, ICT-taken, ICT-houding en ICT-gebruik. De vragen bestonden voor een deel uit open vragen en voor een deel uit vragen die te beantwoorden waren aan de hand van een 7-punts Likert-schaal. Voorbeelden van de antwoorden op de Likert-schalen zijn, zoals weergegeven in onderstaande tabellen (Tabel 1 en Tabel 2). Om te controleren of de vragen daadwerkelijk meten wat er gemeten moest worden, is een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Cronbach's alpha is berekend voor de constructen ICT-houding en ICT-gebruik.

Tabel 1.*Voorbeeld 7-punt Likert-schaal*

Werken met ICT-toepassingen vind ik....

Plezierig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Onplezierig
Goed	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Slecht
Nuttig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nutteloos

Tabel 2.*Voorbeeld 7-punt Likert-schaal*

Ik gebruik ICT in mijn lessen..

Zelden of nooit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Zeer vaak
-----------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

Het interview bestond uit twintig vragen. De vragen zijn gesteld aan de hand van een interview leidraad. Het interview bestond uit vier inleidende vragen, zes vragen over een makkelijk inpasbare professionele ontwikkelingsactiviteit, zes vragen over een professionele ontwikkelingsactiviteit die om een verandering van de gebruikelijke wijze van lesgeven vroeg en vier algemene vragen.

Procedure

Alle 231 leerkrachten hebben zelfstandig de vragenlijst ingevuld. De vragenlijsten zijn door de studenten geprint, persoonlijk overhandigd aan de leerkracht en na het invullen direct meegenomen. De antwoorden van de vragenlijst zijn door de studenten in een digitaal bestand ingevoerd en vervolgens door de onderzoeker ingevoerd als een dataset in het programma IBM SPSS Statistics 21. Elke student heeft twee interviews afgenomen. Alle interviews zijn in de omgeving van de leerkracht, in een rustige ruimte afgenomen, digitaal opgenomen en getranscribeerd. De interviews duurden om en nabij 30 minuten. Een van de onderwerpen, namelijk: ‘Hoe gebruikt u ICT in uw lessen?’ is voor dit onderzoek kwalitatief geanalyseerd. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van tien interviews.

Analyse

Om de verzamelde data te analyseren is gebruik gemaakt van drie kwantitatieve methoden: Chi-kwadraattoets, t-toets en regressieanalyse. Deze methoden zijn uitgevoerd met het statistiekprogramma IBM SPSS Statistics 21. De data voor de vierde deelvraag is onderzocht door middel van kwalitatief onderzoek. Voor de kwalitatieve onderzoeksvraag zijn de interviews getranscribeerd, transcripten gecodeerd en zijn de codes in categorieën verdeeld. Voor de eerste onderzoeksvraag, Wat is het verband tussen het geslacht van de leerkracht en het hebben van klasoverstijgende ICT-taken?, is een verband gezocht tussen twee nominale variabelen. In dit geval is dat geslacht (man/vrouw) en klasoverstijgende ICT-taken (ja/nee). Dit wordt gedaan door middel van een Chi-kwadraattoets. Om een Chi-kwadraattoets te kunnen uitvoeren moet aan twee voorwaarden

zijn voldaan. Alle verwachte celfrequenties moeten groter of gelijk zijn aan één en maximaal 20% van de verwachte celfrequenties mag tussen één en vijf liggen. De tweede onderzoeksvraag, Wat is het verschil in ICT-houding tussen mannelijke leerkrachten en vrouwelijke leerkrachten?, is beantwoord aan de hand van een t-toets. Een t-toets kan uitgevoerd worden als de data normaal verdeeld is, er een categorische variabele en een numerieke variabele aanwezig is en in elke groep minstens vijf respondenten zitten. In dit geval is de categorische variabele geslacht (man/vrouw) en de numerieke variabele ICT-houding, gemeten met een 7-punts Likert-schaal. De Levene's test wordt uitgevoerd om te onderzoeken of de varianties van de variabelen aan elkaar gelijk zijn. De mannen en vrouwen zijn geen paren, er wordt dus een onafhankelijke t-toets uitgevoerd om op basis van de twee onafhankelijke groepen te toetsen of de gemiddelden van ICT-houding aan elkaar gelijk zijn. De derde kwantitatieve onderzoeksvraag, In hoeverre is de mate van ICT-gebruik te voorspellen op basis van ICT-houding?, is beantwoord met behulp van een enkelvoudige regressieanalyse. Bij een regressieanalyse wordt er gekeken of er een causaal verband is tussen twee numerieke variabelen, in dit geval ICT-gebruik en ICT-houding. ICT-houding is de onafhankelijke variabele en ICT-gebruik de afhankelijke. Bij alle kwantitatieve methoden is een alpha gehanteerd van 0.05 en is rekening gehouden met uitbijters en missende waarden.

Resultaten

Chi-kwadraattoets

Om de vraag te beantwoorden wat het verband is tussen het geslacht van de leerkracht en het hebben van klasoverstijgende ICT-taken, is een Chi-kwadraattoets uitgevoerd. De Chi-kwadraattoets kon uitgevoerd worden, omdat aan de aannames is voldaan. Het minimum van de verwachte celfrequenties is 10.01 en 0,0% van de verwachte celfrequenties is kleiner dan vijf. De uitkomst is gebaseerd op 230 respondenten, een respondent heeft deze vraag niet ingevuld, dit is een missing. Er zijn geen uitbijters. De uitkomst van de toets is tweezijdig significant bij $\alpha = 0.05$ ($\chi^2(1) = 31.204$, $p < .001$). In de kruistabel (Tabel 3) is af te lezen dat mannen vaker ICT-taken hebben dan vrouwen.

Tabel 3

Kruistabel sekse en ICT-taken

			ICT-taken		Totaal
			Nee	Ja	
Sekse	Vrouw	Aantal	158	23	181
		Percentage	87%	13%	100%
	Man	Aantal	25	24	49
		Percentage	51%	49%	100%
Totaal	Aantal	183	47	230	
	Percentage	80%	20%	100%	

Onafhankelijke T-toets

Om de vraag te beantwoorden wat het verschil is in ICT-houding tussen mannelijke leerkrachten en vrouwelijke leerkrachten, is een onafhankelijke t-toets uitgevoerd. Er is aan de voorwaarden voldaan. Beide steekproeven zijn normaal verdeeld. De groep mannen bestaat uit 49 respondenten en de groep vrouwen bestaat uit 182 respondenten. Er zijn bij deze toets geen missende waarden of uitbijters. Er is gekeken naar de gelijkheid van varianties. De Levene's Test is uitgevoerd en laat zien dat er sprake is van gelijkheid van varianties. Dat betekent dat er een onafhankelijke, samengestelde (gepoolde) t-toets uitgevoerd kon worden. Om de t-toets te kunnen uitvoeren is eerst de gemiddelde houding uitgerekend voor de variabele ICT-houding. Er zijn meerdere items die ICT-houding meten, het gemiddelde daarvan wordt vergeleken met het geslacht van de leerkrachten. De uitkomst van de toets is $t(229) = -1.516$, $p = .131$. De uitkomst is niet significant bij $\alpha = 0.05$.

Regressieanalyse

Om te onderzoeken of er een causaal verband is tussen ICT-houding en ICT-gebruik zijn eerst de betrouwbaarheid van de variabelen, lineariteit en uitbijters gecontroleerd, vervolgens is een regressieanalyse uitgevoerd. Er zijn geen uitbijters. Uit de betrouwbaarheidsanalyse van de vragen over ICT-houding kwam een Cronbach's alpha van .878. Uit de betrouwbaarheidsanalyse van de vragen over ICT-gebruik kwam een Cronbach's alpha van .897. De item-total correlatie kan als betrouwbaar worden beschouwd, als de Cronbach's alpha minstens .7 is. Van deze constructen meten de items wat ze horen te meten. Bij de variabele gemiddelde ICT-houding zijn zes missende waarden, de uitkomst is gebaseerd op 225 respondenten. Bij de variabele gemiddelde ICT-gebruik zijn tien missende waarden, de uitkomst is gebaseerd op 221 respondenten. ICT-houding verklaarde een significante proportie in de variantie van ICT-gebruik, $R^2 = .265$; $F = 81.668$; $p < .001$. Er was een positief verband tussen beide variabelen, $R = .515$, $t(223) = 9.038$, $p < .001$.

Kwalitatieve analyse

Voor de kwalitatieve analyse zijn tien getranscribeerde interviews gecodeerd en geanalyseerd. Het uitgangspunt was te onderzoeken welke ICT-middelen leerkrachten gebruiken tijdens de les. In het gestructureerde interview was een van de vragen: Hoe gebruikt u ICT in uw lessen. De antwoorden op deze vraag zijn geanalyseerd. Tijdens het analyseren bleek dat leerkrachten gedurende het hele interview vertellen over ICT-gebruik in hun lessen. Er is om deze reden niet alleen gekeken naar de antwoorden op de specifieke vraag hoe ICT wordt gebruikt, maar het hele interview is geanalyseerd. Tijdens het analyseren van de interviews viel het op dat de respondenten onderscheid maakten tussen ICT-middelen die leerkrachten gebruiken tijdens hun lessen en ICT-middelen die leerlingen gebruiken. De ICT-middelen worden ook gebruikt voor verschillende doeleinden. Een leerkracht geeft de volgende uitleg over het gebruik van digitale leerling software:

Je hebt natuurlijk de verwerkingsmogelijkheden die horen bij je software. Vooral bij spelling en taal dat ze dus op de computer oefeningen kunnen doen en daar worden dan gelijk de resultaten worden dan geregistreerd en geanalyseerd, maar we hebben ook gewoon bij de methoden zelf dat de

boeken al digitaal zijn, waarbij je dus kunt bladeren en waar filmpjes aan zijn toegevoegd.

(Leerkracht, 2014)

De middelen die gebruikt worden en de manier waarop ze gebruikt worden zijn in een overzicht weergegeven (Tabel 4). In de tabel is te zien dat een digitaal schoolbord en computers door alle respondenten worden gebruikt, zowel door leerkrachten als door leerlingen. Uit enkele interviews bleek dat er meer middelen worden gebruikt, deze zijn in het onderste deel van de tabel te zien.

Tabel 4

Overzicht gebruik ICT-middelen

	ICT-middel	Gebruiker	Manier van gebruik
Alle respondenten	Digibord/Smartbord	Leerkracht	Instructie, timer, filmpjes, Klokhuis, Willem Wever, digitaal lesboek.
		Leerlingen	Spelletjes, PowerPoint- of Prezipresentatie spreekbeurt
	Computers	Leerkracht	Vorbereiding lessen, opslaan lessen, terughalen lessen, Prezi, PowerPoint, Excel, Word, informatie opzoeken, Ambrasoft, Parnassys, Spons, Gynzy
		Leerlingen	Leerling software methoden, remediërend, individueel, spelenderwijs, websites, instructiefilmpjes
Enkele respondenten	Laptops	Leerlingen	Oefenmethodes
	ICT-lokaal	Leerlingen	Beschikbaarheid van veel computers, PowerPoint, Word, websites
	Smartphone	Leerlingen	Kennismaken met ICT-middel
	Ipads	Leerlingen	Apps voor taal, rekenen, spelling, spelenderwijs leren

Discussie

De hoofdvraag van dit onderzoek was: Wat is het verband tussen het geslacht van leerkrachten en de houding ten opzichte van het onderwijskundig gebruik van ICT? Uit de resultaten is gebleken dat mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gemiddeld dezelfde houding hebben ten opzichte van het onderwijskundig gebruik van ICT. Mannelijke leerkrachten hebben vaker klasoverstijgende ICT-taken dan vrouwelijke leerkrachten. Dit was vooraf aan het onderzoek ook de verwachting, omdat ICT over het algemeen een mannen domein is (Morris & Trushell, 2014). Doordat mannen sterker zijn op het gebied van ICT, werken zij vaker in de ICT. Dit is in het primair onderwijs op het gebied van klasoverstijgende ICT-taken ook terug te zien. Omdat mannen vaker in de ICT-sector werken en er ook beter in blijken te zijn, was de verwachting ook dat mannelijke leerkrachten een positievere

houding ten opzichte van ICT zouden hebben dan vrouwelijke leerkrachten (Morris & Trushell, 2014). Er is echter geen verband gevonden tussen het geslacht van de leerkracht en de houding ten opzichte van ICT-gebruik. Dat betekent dat ondanks dat mannelijke leerkrachten meer klasoverstijgende ICT-taken hebben de houding van mannelijke leerkrachten en vrouwelijke leerkrachten ten opzichte van ICT-gebruik gemiddeld hetzelfde is. Tondeur, van Braak en Valcke schreven dat hoe meer computers er ter beschikking zijn en hoe meer ondersteuning vanuit de school, hoe frequenter het ICT-gebruik. Dat wil dus zeggen dat de beschikking over de middelen het ICT-gebruik voorspelt. Er is een sterk verband gevonden tussen ICT-houding en ICT-gebruik. Hieruit blijkt dat ICT-houding een goede voorspeller is voor ICT-gebruik. Dit betekent dat de mate waarin ICT gebruikt wordt tijdens de lessen voorspeld kan worden op basis van de houding van de leerkracht ten opzichte van ICT. Hoe positiever de houding van de leerkracht is ten opzichte van ICT, hoe vaker zij gebruik maken van ICT in hun lessen. De conclusie uit het kwalitatieve deel van dit onderzoek is dat leerkrachten ICT gebruiken om informatie op te zoeken, om leerlingen oefeningen te laten doen en om zichzelf en leerlingen computervaardigheden aan te leren, zoals het gebruik van Microsoft PowerPoint en Word. Dit sluit volledig aan bij de drie typen van ICT-gebruik (informatietool, oefentool en aanleren van computervaardigheden) die Tondeur, Van Braak en Valcke (2010) hebben geschreven. Uit alle geanalyseerde interviews is gebleken dat de leerkrachten tijdens hun lessen een digitaal schoolbord gebruiken en gebruik maken van digitale leermethodes voor de leerlingen. Een aantal respondenten gaf aan meer middelen te gebruiken, zoals een smartphone, tablets en laptops.

Een punt ter discussie van dit onderzoek is de scheve verhouding van het geslacht van de respondenten. Het percentage mannen (21%) was vele malen lager dan het percentage vrouwen (79%) wat als gevolg kan hebben dat er een vertekend beeld ontstaat. Een ander punt ter discussie is dat er slechts tien interviews kwalitatief zijn geanalyseerd van de 54 beschikbare transcripten. De resultaten uit dit onderzoek zijn dus niet gebaseerd op alle respondenten die hebben deelgenomen aan de interviews. Dit kan invloed hebben op de weergegeven resultaten en de resultaten kunnen daarom in beperkte maten gegeneraliseerd worden. Sterke punten van dit onderzoek waren dat er een hoge interne consistentie was tussen de items van de vragenlijst, waardoor het instrument als betrouwbaar kan worden beschouwd. De kwalitatieve interviews zijn digitaal opgenomen en getranscribeerd en de resultaten uit het onderzoek komen voor een groot deel overeen met conclusies uit andere onderzoeken.

Bij de derde deelvraag van dit onderzoek is gekeken of ICT-houding een goede voorspeller was voor ICT-gebruik. Er is een sterk, positief verband gevonden. De hypothese bij deze deelvraag was dat de beschikbaarheid van ICT-middelen en ondersteuning vanuit de school een goede voorspeller zou zijn voor ICT-gebruik, zoals Tondeur, van Braak en Valcke (2010) schreven. Dit is echter in dit onderzoek niet verder onderzocht. Voor vervolgonderzoek zou het interessant zijn om dit aspect nader te onderzoeken.

Literatuur

- Algemeen Nederlands Woordenboek. (2014). *ICT-gebruik*. Opgehaald van www.anw.inl.nl:
<http://anw.inl.nl/article/ICT-gebruik#s=0&l=&lp=>
- Hulsman, S. (2013). Betekenis ICT voor het onderwijs neemt toe. *Computable*.
- Kempen, P. v., Pieters, J., & Voogt, J. (2013). *ICT in het Moderne Vreemde Talenonderwijs*.
Universiteit Twente.
- Leerkracht. (2014, 25 november). Een makkelijk inpasbare PrOnt-activiteit. (K. v. Santen,
Interviewer)
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2014). *Nulmeting Privacy & Beveiliging Primair
en Voortgezet Onderwijs*. Amsterdam: PricewaterhouseCoopers.
- Morris, D., & Trushell, J. (2014). Computer programming, ICT and gender in the classroom: a male-
dominated domain or a female preserve? *Research in teacher education*, 4-9.
- Nederlandse encyclopedie*. (2014). Opgehaald van [encyclo](http://www.encyclo.nl/begrip/ICT): <http://www.encyclo.nl/begrip/ICT>
- NOS. (2014). *Leren kinderen wel wat ze nodig hebben?* Opgehaald van nos politiek:
<http://nos.nl/artikel/2004213-leren-kinderen-wel-wat-ze-nodig-hebben.html>
- Stichting Kennisnet. (2013). *Vier in balans monitor 2013, De laatste stand van zaken van ict en
onderwijs*. Zoetermeer: Creative Commons.
- Tondeur, J., van Braak, J., & Valcke, M. (2010). De invloed van leraar- en schoolkenmerken op het
gebruik van ict in het lager onderwijs. *Pedagogische Studiën*, 91-104.
- Vanderlinde, R., Aessaert, K., & van Braak, J. (2014). Institutionalised ICT use in primary education:
A multilevel analysis. *Computer & Education*, 1-10.