

# Verschillen in ICT-gebruik tussen vrije basisscholen en reguliere basisscholen.

Cynthia Freeke  
Universiteit Leiden  
2015

### Abstract

Education has the social task to prepare children for an increasingly digital society. Therefore, the use of ICT in primary education is becoming increasingly important. Within this study we analyzed the differences in the attitude towards ICT and the differences in the use of ICT between anthroposophic schools and mainstream schools. The quantitative analysis was conducted on data obtained through a questionnaire of 213 respondents and interviews with 10 teachers. The results show that teachers of anthroposophic schools have a less positive attitude towards the use of ICT in the classroom than teachers in mainstream schools. In addition, it is shown that there is a connection between this attitude towards ICT and the level of school's ICT facilities and the use thereof in the classroom. Teachers in anthroposophic schools have fewer ICT facilities available to them than teachers in regular schools. The study also shows that, on average, teachers in anthroposophic schools use ICT less frequent in their classroom and use ICT in a different way than teachers in mainstream schools.

## Verschillen in ICT-gebruik tussen vrije basisscholen en reguliere basisscholen

Sinds de jaren 80 is het gebruik van informatie- en communicatie technologie (ICT) binnen het basisonderwijs, onderwerp van beleidsmakers in Nederland (Advies ICT en onderwijs, publicatienummer 5, 1998). Al in 1981 spreekt de overheid in de Memorie van Toelichting over de maatschappelijke opdracht van het onderwijs, bij het voorbereiden van toekomstige generaties op de veranderingen die informatietechnologie in de samenleving teweegbrengt (Sociaal en Cultureel Planbureau, 2006). Vanuit deze visie zijn er sinds de jaren 80 verschillende onderzoeken gedaan naar factoren die de implementatie van ICT in het basisonderwijs bevorderen, dan wel belemmeren.

Dit onderzoek richt zich op één van de factoren waarvan bekend is, dat deze van invloed is op de implementatie van ICT in het basisonderwijs: de houding van leerkrachten ten opzichte van het gebruik van ICT in de klas. Dit uitgangspunt wordt ondersteund vanuit meerdere modellen en onderzoeken, waarvan we er een aantal bespreken.

Het model '4 in balans' (Kennisset, 2007) is één van de ontwikkelde modellen in het kader van de implementatie van ICT in het basisonderwijs, is In dit model zijn 'Visie' (van de scholen op ICT-gebruik) en 'Kennis, attitude en vaardigheden' (van leerkrachten ten opzichte van ICT-gebruik), twee pijlers ter bevordering en ondersteuning van het gebruik van ICT in het basisonderwijs. Uit een onderzoek van Berenschot (Beerepoot et al., 2009) naar het feitelijk gebruik van ICT in de klas, kwam naar voren dat de visie en de attitude van de leerkracht inderdaad van invloed zijn op het uitvoeren van het ICT-beleid van de school en het werken met ICT in de klas. Naast dit onderzoek wordt ook in het Unified Model of Task-specific Motivation (UMTS) (de Brabander & Martens, 2013) verondersteld dat de houding die iemand heeft ten opzichte van een taak (positief dan wel negatief), van invloed is op iemands bereidheid voor het uitvoeren hiervan.

Dit onderzoek bouwt voort op de redenering dat de visie en houding van leerkrachten, van invloed zijn op het gebruik van ICT in de klas. Hiervoor de term 'ICT-houding' gebruikt.

Naast het uitgangspunt dat iemands ICT-houding van invloed is op het gebruik van ICT in de klas, wordt ook uit steeds meer studies duidelijk dat de invoering van ICT in het onderwijs de meeste kans van slagen heeft, wanneer het ontwikkelde ICT-gebruik aansluit bij het type onderwijs dat het dient te ondersteunen (Kulik, 1991; ten Brummelhuis, 2006; Webb&Cox, 2004). Echter, onderzoek naar de verschillen tussen typen onderwijs met een specifieke visie ontbreekt. Deze visie kan wellicht de implementatie van ICT in het onderwijs belemmeren dan wel bevorderen.

Juist omdat wetenschappelijke informatie hierover ontbreekt, is ons onderzoek gericht op de ICT verschillen tussen type onderwijs. We onderzoeken of er verschillen zijn in ICT-faciliteiten tussen vrije scholen en reguliere scholen. Verder onderzoeken we de verschillen in ICT-houding, tussen leerkrachten die werken op een vrije school en leerkrachten die werken op een reguliere school. Daarnaast wordt er onderzocht of dit mogelijke verschil in houding, van invloed is op het gebruik van ICT in de klas.

Er is voor gekozen om onderzoek te doen naar de verschillen tussen vrije scholen en reguliere scholen omdat uit verschillende stukken blijkt dat de antroposofie in het algemeen, een kritische houding heeft ten opzichte van ICT. Hieruit wordt duidelijk dat de antroposofie om verschillende redenen terughoudend is in het gebruik van technologie in het algemeen, en computers in het bijzonder. Zo wordt er vanuit de holistische visie van de antroposofie kritisch aangekeken tegen het gebrek aan gebruik van verschillende zintuigen bij het werken met computers. Zo schrijft Klaasen (2006) dat een leerling beelden verteld moet krijgen waar het innerlijk mee overweg kan en waardoor er een basis wordt gelegd. In 'Kind, beeld en scherm' (Veld, in 't, 2007) wordt hiernaar verwezen wanneer men zich afvraagt hoe een beeldscherm, zonder innerlijk leven, een wezenlijke rol kan spelen binnen het onderwijs. In het boek 'De bevroren blik' (Patzlaff, 2005) wordt ook de belemmering van de fantasie-ontwikkeling besproken van kinderen die veel met computers werken. Het principe van 'de fantasie als kunstenaar' zou verloren gaan in de beeldschermervaring. Meer in het bijzonder wordt uit onderzoek door de Hogeschool Helicon (Hogeschool Helicon onderzoekscentrum, 2001) duidelijk, dat de Antroposofie kritisch aankijkt tegen het gebruik van computers binnen de vrije school. Zo wordt er gesteld dat kinderen pas vanaf hun tiende levensjaar met de computerlessen aan het werk kunnen. Voor deze leeftijd zouden kinderen een zeker bewustzijn missen om hun activiteiten achter de computer te kunnen bekijken. Verder staat er in het rapport dat de computer de taak niet over kan nemen kinderen in de beleving te laten komen door het ervaren van beelden. Pas wanneer kinderen op een levendige wijze de stof verwerkt en begrepen hebben, zou de computer kunnen dienen als naslagwerk.

Op basis van bovengenoemde onderzoeken, wordt verwacht dat het ICT-voorzieningsniveau binnen vrije scholen lager is dan binnen reguliere scholen. Verder verwachten we dat de ICT-houding van leerkrachten van een vrije school, minder positief is dan die van leerkrachten van een reguliere school. Tot slot wordt ervan uitgegaan dat deze minder positieve houding, resulteert in een lager- en ander gebruik van ICT in de klas door leerkrachten op een vrije school, dan door leerkrachten op een reguliere school.

## Methoden

### Respondenten

Aan het onderzoek hebben 164 mannen en 49 vrouwen meegedaan. De gemiddelde leeftijd van de respondenten was 42. De jongste was 23 jaar oud en de oudste 66 jaar oud. Achttien van deze respondenten waren werkzaam binnen het vrije basisonderwijs en 195 respondenten waren werkzaam binnen het reguliere basisonderwijs. De gemiddelde onderrichtservaring van de respondenten was 16 jaar. Door een brief zijn de directeurs van de basisscholen uitgenodigd voor deelname aan het onderzoek. Van elke deelnemende school hebben acht tot twaalf leerkrachten meegewerkt aan het onderzoek.

### Meetinstrumenten

Voor de dataverzameling is gebruikgemaakt van twee soorten meetinstrumenten. Per school hebben tien leerkrachten een vragenlijst ingevuld en twee leerkrachten meegewerkt aan een semigestructureerd interview. De gebruikte vragenlijst bestond uit vijf constructen: achtergrondgegevens, persoonlijke verbondenheid met collega's op school, ICT-gebruik, professionele ontwikkeling en opvattingen over onderwijs. Voor de achtergrondgegevens is gebruikgemaakt van gesloten vragen en beperkte antwoordmogelijkheden. Voor de overige constructen is gebruikgemaakt van een zeven-punts Likertschaal, waarbij één staat voor een lage, en zeven voor een hoge score. Binnen dit onderzoek is gebruikgemaakt van het construct 'ICT-gebruik'. Dit construct is onderverdeeld in 'ICT-gebruik' en 'ICT-houding'. Het construct 'ICT-gebruik' bestaat uit acht items en is voldoende betrouwbaar gebleken met een Cronbach's alpha van .901. Het construct 'ICT-houding' bestaat uit acht items en is voldoende betrouwbaar gebleken met een Cronbach's alpha van .874. Het interview bestond uit 20 open vragen, waarbij de interviewer gebruik heeft gemaakt van gestructureerde doorvragen om de gewenste informatie te verkrijgen. Binnen dit interview zijn twee constructen uitgevraagd: 'Professionele ontwikkelingsactiviteiten op het gebied van ICT' en 'ICT-gebruik in de klas'. Hierbij is vooral doorgevraagd naar de persoonlijke en professionele gevoelens en opvattingen over de gevolgde ontwikkelingsactiviteiten, voor wat betreft bijvoorbeeld inpasbaarheid in de professionele praktijk van de leerkracht en de baten en kosten die door de leerkracht ervaren zijn van de activiteit. Binnen dit onderzoek is gebruikgemaakt van het construct 'ICT-gebruik'.

### Design

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van vier constructen van de vragenlijst. Als onafhankelijke variabele is het construct 'Soort school' gebruikt. Het betreft hier de vraag op

wat voor soort school de leerkracht werkzaam is. Er is een onderscheid gemaakt tussen vrije scholen en reguliere scholen. Als afhankelijke variabelen zijn de constructen 'ICT-voorzieningenniveau', 'ICT gebruik' en 'ICT-houding' gebruikt. Het construct 'ICT-houding' is gemeten door acht vragen evenals het construct 'ICT-gebruik'.

Een voorbeeldvraag (zeven punts Likert schaal) van dit construct is: 'Ik gebruik ICT in mijn lessen: zelden tot nooit O O O O O O O zeer vaak om leerlingen samen te laten werken'. Een voorbeeldvraag (zeven punts Likert schaal) van het construct 'ICT-houding': 'Werken met ICT toepassingen vind ik: plezierig O O O O O O O onplezierig'. Van het interview is gebruikgemaakt van het construct 'ICT-gebruik'. Dit betreft de open vraag: 'Hoe gebruikt u ICT in uw lessen?'.

### **Procedure**

De vragenlijsten zijn op de scholen uitgereikt aan de directeuren. Deze hebben de vragenlijsten aan de deelnemende leerkrachten uitgedeeld. De directeur heeft de ingevulde lijsten weer ontvangen en aan de onderzoekers gegeven. Het interview is op de scholen afgenomen bij de deelnemende leerkrachten door een onderzoeker die geassisteerd werd door een medeonderzoeker. De rol van de medeonderzoeker was om te bewaken of alle benodigde data daadwerkelijk uitgevraagd en beantwoord werden. De interviews zijn opgenomen en na afloop getranscribeerd en gecodeerd.

### **Analyse**

Binnen dit onderzoek zijn vier verschillende toetsen uitgevoerd om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Om te toetsen of er een verband is tussen het soort school en het voorzieningenniveau van ICT binnen de school, is een Chikwadraattoets uitgevoerd met als vragenlijst variabelen 'Soort school' en 'ICT-voorzieningenniveau'. Voor de Chikwadraattoets is voor het 'ICT-voorzieningenniveau' gebruikt gemaakt van het item 'Beschikking over: 2. Digibord'. Om te toetsen of er een verschil is in ICT-houding tussen leerkrachten werkzaam op een vrije school en leerkrachten werkzaam op een reguliere school, is een niet gepaarde normale t-toets uitgevoerd (criterium voor significantie:  $\alpha < .05$ ) met als onafhankelijke variabele 'Schoolsoort' en als afhankelijke variabele 'ICT-houding'. Hierbij is er gebruikgemaakt van de gemiddelde scores op de acht verschillende onderdelen van 'ICT-houding'. Door een histogram is gecontroleerd of de data normaal verdeeld is. Dit was het geval voor deze variabele. Om te onderzoeken of de ICT-houding van leerkrachten een voorspeller is voor het ICT-gebruik van leerkrachten, is er een enkelvoudige regressieanalyse gedaan op de volgende variabelen: 'ICT-houding', waarbij weer gebruik is

gemaakt van de gemiddelde scores op de acht verschillende onderdelen van ‘ICT-houding’ en ‘ICT-gebruik’.

Ten slotte is er in dit onderzoek gekeken naar het verschil van gebruik van ICT in klas door een kwalitatieve analyse. Binnen dit onderzoek zijn tien interviews geanalyseerd. Omdat het een kwalitatieve vergelijking betreft tussen vrije scholen en reguliere scholen, zijn er vier interviews van vrijeschoolleerkrachten geanalyseerd en zes interviews van regulierschoolleerkrachten. Deze interviews zijn met elkaar vergeleken voor wat betreft de vraag ‘Hoe gebruikt u ICT in de klas?’. Binnen deze vraag zijn subcodes gebruikt voor de analyse, te weten ‘ICT-middelen in de klas’ en ‘Wijze van inzet van de ICT-middelen in de klas’. Met ‘ICT-middelen in de klas’ wordt het soort middel bedoeld, zoals een tablet, internet, digibord, computer en/of laptop, die de leerkracht tot zijn beschikking heeft voor zijn lessen in de klas. Onder ‘Wijze van inzet’ wordt de manier verstaan waarop de leerkracht de middelen inzet in de klas. Hierin is een onderscheid gemaakt tussen het gebruik van de middelen als leermiddel (onderdeel van een lesmethode) en het gebruik van de middelen als ondersteuning van de reguliere lesmethoden (zonder ICT).

## Resultaten

### Kwantitatieve data-analyse

Zoals verwacht op basis van de literatuur, is er een significant verband gevonden door middel van een Chikwadraattoets op de variabelen ‘ICT-voorzieningen niveau’ en ‘Schoolsoort’ ( $N=208$ ,  $X^2_{(1)}= 44,10$ ,  $p<.001$ ): reguliere scholen beschikken vaker over een digibord dan vrije scholen. Dit is terug te zien in Tabel 1. Slechts 37 % van de vrije scholen heeft een digibord, terwijl 92,7 % van de reguliere scholen hierover beschikt. Onze eerste hypothese wordt hierdoor bevestigd.

Tabel 1. *Chikwadraattoets tussen soort school en ICT-voorzieningen niveau*

Soort school	ICT-voorzieningen niveau		Totaal
	Geen digibord	Wel digibord	
Regulier	7,3%	92,7%	100%
Vrij	62,5%	37,5%	100%

Er is een eenzijdige, niet samengestelde t-toets uitgevoerd met als onafhankelijke variabele ‘soort school’ en als afhankelijke variabele ‘ICT-houding’. Hieruit blijkt een significant verschil in de houding ten opzichte van ICT ( $t_{(17)}=3.38$ ,  $p= .002$ ), tussen leerkrachten werkzaam op een vrije school ( $N=17$ ,  $M= 4.68$ ,  $SD=1.16$ ), en leerkrachten

werkzaam op een reguliere school ( $N=190$ ,  $M=5.64$ ,  $SD=0.79$ ). Zoals verwacht, hebben leerkrachten die werkzaam zijn op een reguliere school, een positievere houding ten opzichte van ICT, dan leerkrachten die werkzaam zijn op een vrije school.

Om te onderzoeken of de ICT-houding van een leerkracht een voorspeller is voor het gebruik van ICT in de klas door de leerkracht, is er een eenzijdige, enkelvoudige regressieanalyse gedaan (Tabel 2). Hieruit blijkt dat ICT-houding inderdaad een voorspeller is voor het ICT-gebruik in de klas ( $F_{(1,197)}=73.74$ ,  $p<.001$ ,  $R^2=0.27$ ). De regressievergelijking heeft de volgende waarde:  $Y = -0,11 + 0,86 * X$ . De ICT-houding van de leerkracht verklaart 27% van de gevonden variantie. Uit de Beta ( $B=.52$ ) blijkt verder dat hoe positiever de houding van leerkrachten is ten opzichte van ICT, hoe meer gebruik zij maken van ICT in de klas.

Tabel 2. Enkelvoudige regressieanalyse van ICT-houding op ICT-gebruik.

Model	Niet-gestandaardiseerde coëfficiënten		Gestandaardiseerde coëfficiënten	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-0.11	.57		-0,20	.84
ICT-houding	.86	.10	.52	8,59	.00

### Kwalitatieve data-analyse

Uit de kwalitatieve data analyse komt naar voren dat vrije school leerkrachten over het algemeen over minder ICT-middelen beschikken dan reguliere school leerkrachten. Zo hadden reguliere leerkrachten binnen deze analyse vaker de beschikking over een digibord in de klas, dan vrijeschoolleerkrachten. Ook beschikken reguliereschoolleerkrachten over meer diverse ICT-middelen (Tabel 3).

Tabel 3. Aantal leerkracht per soort school die de beschikking hebben over verschillende ICT-middelen

Soort leerkracht	ICT-middelen in de klas		
	Digibord	Tablet	Smartphone
Regulier	6	2	8
Vrije school	3	0	3



Binnen de analyse kwam verder naar voren dat alle vrije school leerkrachten vertelden dat de ICT-middelen die zij tot hun beschikking hadden, gedeeld moesten worden met de rest van de school. Dit was slechts bij drie reguliere scholen het geval. Ter illustratie vertelde een leerkracht uit het reguliere onderwijs in een interview: “De kinderen bij mij in de klas hebben allemaal een eigen computer. Dus die gebruiken dagelijks hun computer om hun onderwijsaanbod te volgen.”.

De manier waarop ICT-middelen in de klas worden ingezet, verschilt tussen de reguliere scholen en de vrije scholen. Leerkrachten in het regulier onderwijs zetten vaker dan vrijeschoolleerkrachten ICT in als onderdeel van een lesmethode (Tabel 4). Denk hierbij aan reken- en taalonderwijs. Een mooi voorbeeld hiervan is het volgende citaat uit een interview met een reguliere school leerkracht: “Ik gebruik ICT bijna in alle lessen, omdat de meeste methodes verlopen via het digibord”. De leerkrachten van de vrije scholen binnen dit onderzoek zetten geen van allen ICT in als onderdeel van een lesmethode. De geïnterviewde leerkrachten noemen nog vijf manieren van inzet: tonen van video’s en plaatjes ter ondersteuning van de les, doen van spelletjes, geven van instructie, bieden van remediërend leren, opzoeken van informatie op de computer door leerlingen, geven van computerles om te leren omgaan met de mogelijkheden die de computer biedt. Regulierschoolleerkrachten gebruiken ICT vaker voor instructie, terwijl vrijeschoolleerkrachten ICT vaker inzetten voor het remediërend leren (Tabel 4). Tussen het gebruik van ICT om hun leerlingen informatie op te laten zoeken, zat geen verschil tussen de soorten scholen: twee vrije school leerkrachten en twee reguliere school leerkrachten gaven aan dit te doen. Verder wordt op de vrije school de computer vaker gebruikt om computerles te geven. Vijf regulierschoolleerkrachten gebruiken ICT om filmpjes te laten zien, één vrije school leerkracht deed dit ook. Dat vrijeschoolleerkrachten relatief weinig ICT inzetten in hun lessen wordt ook duidelijk uit het volgende citaat: “Nou ik gebruik het heel, echt heel weinig. Maar we gebruiken het sowieso in de school heel weinig, tot de derde klas [groep 5 reguliere school] niet.”.

Tabel 4. *Kwalitatief gebruik van ICT-middelen in de klas per schoolsoort.*

Soort leerkracht	ICT-middelen in de klas		
	Instructie	Lesmethode	Remediërend leren
Regulier	5	6	1
Vrije school	0	0	3

Samengevat kunnen we stellen dat vrije school leerkrachten over minder ICT-middelen beschikken dan reguliere school leerkrachten. Daarnaast gebruiken vrije school leerkrachten ICT niet als lesmethode, maar als ondersteuning bij de reguliere lesmethodes, terwijl reguliere school leerkrachten dit vaker wel doen, waarbij de ICT-methode de reguliere methode vervangt. Hiermee wordt onze hypothese bevestigd dat vrijeschoolleerkrachten minder gebruik maken van ICT-middelen.

### **Discussie**

Binnen dit onderzoek is het ICT-gebruik in de klas tussen vrije scholen en reguliere scholen vergeleken. Hierbij is het ICT-voorzieningsniveau van vrije scholen vergeleken met dat van reguliere scholen. Daarnaast is er aandacht geweest voor het verschil in ICT-houding tussen leerkrachten van de twee schoolsoorten. Als laatste kwantitatieve vraag is er onderzocht wat de invloed van de ICT-houding van leerkrachten is op het ICT-gebruik in de klas. Binnen het kwalitatieve onderzoek is de focus gelegd op de verschillen in ICT-voorzieningsniveau en verschillen tussen kwalitatief ICT-gebruik tussen vrijeschoolleerkrachten en regulierschoolleerkrachten.

Uit het onderzoek is gebleken dat vrije scholen minder vaak de beschikking hebben over een digibord. Hiermee is onze eerste hypothese bevestigd, zoals verwacht op basis van onder andere het feit dat in 't Veld en Schoorel (2007) het beeldscherm onnodig achten op de vrije basisschool. Hoewel we het ICT-voorzieningsniveau van de scholen graag breder hadden willen meten, gaf de vragenlijst hiervoor geen ruimte. Uit de vragenlijst komt namelijk alleen het ter beschikking hebben van het digibord naar voren. Het verdient dan ook aanbeveling om in een toekomstig onderzoek, het ICT-voorzieningsniveau breder te meten. Hierbij kan men denken aan informatie over welke ICT-middelen leerkrachten vanuit hun school ter beschikking hebben in de klas ten behoeve van het lesgeven. Binnen de huidige situatie kan er gevraagd worden aan in hoeverre leerkrachten de beschikking hebben over tablets, digiborden, computers/laptops en smartphones, met als doel deze in te zetten voor de lespraktijk. Hiermee krijgt men een beter beeld van het ICT-voorzieningsniveau en kan dit per schoolsoort vergeleken worden.

Verder is gebleken dat leerkrachten die werkzaam zijn op een vrije school, een minder positieve houding hebben ten opzichte van ICT, dan leerkrachten die werkzaam zijn op een reguliere school. Zoals verwacht op basis van de literatuur, wordt hiermee ook onze tweede hypothese bevestigd. Zo wordt er in het onderzoeksverslag 'Beknopt aan de slag' van de Hogeschool Helicon (2000) geschreven dat het van groot belang is dat kinderen leren vanuit

de beleving: “Vrijeschool leraren zullen dan ook nieuwe leerstof niet met behulp van de computer willen aanreiken”. Er kan verder onderzoek gedaan worden naar wat er precies bedoeld wordt met ‘de beleving’ en in welke zin ICT-middelen hier mogelijk wel binnen zouden passen. Gezien het eerdergenoemde belang van het voorbereiden van kinderen op een steeds verder digitaliserende samenleving (Sociaal en Cultureel Planbureau, 2006), kan dergelijk onderzoek mogelijk een belangrijke bijdrage leveren aan het ontwikkelen van passend ICT-gebruik binnen vrije scholen.

De laatste kwantitatieve hypothese, dat de ICT-houding van een leerkracht een voorspeller is voor het gebruik van ICT in de klas, wordt door ons onderzoek bevestigd. Wanneer leerkrachten een positievere houding hebben ten opzichte van ICT, is de kans groter dat zij ICT ook daadwerkelijk in de klas gebruiken. Dit komt overeen met de aanname die de Brabander (2013) doet, dat iemands houding ten opzichte van een taak van invloed is op het uitvoeren hiervan. Het lijkt daarom van belang om te onderzoeken op welke manier de ICT-houding van vrije school leerkrachten positief kan worden beïnvloed. Wellicht kan er op de vrije school gerichte voorlichting ontwikkeld worden over de positieve effecten van het gebruik van ICT-middelen in de klas. Verder verschilt de houding van vrijeschoolleerkrachten per leerkracht, hoewel deze gemiddeld negatiever is dan reguliere leerkrachten. Dit wordt ook beschreven door het Helicon onderzoekscentrum (2001). De onderzoekers van dat rapport wijzen op het verschil in enthousiasme per leraar en geven de aanbeveling om leerkrachten hierbij te begeleiden. Mogelijk is het haalbaar en effectief om enthousiaste vrije school leerkrachten in te zetten voor de begeleiding van de minder positieve leerkrachten. Deze leerkrachten delen in dat geval een gemeenschappelijke visie, waardoor zij volgens Medvene (1992) een unieke bron van kennis kunnen zijn. Vanuit dit gegeven is het aannemelijk dat leerkrachten eerder openstaan voor kennis en aanbevelingen van deze leerkrachten.

Uit het kwalitatieve onderzoek blijkt dat leerkrachten op een vrije school ICT anders gebruiken dan leerkrachten op een reguliere school. Op een vrije school wordt ICT vooral als ondersteunend middel gebruikt, terwijl leerkrachten op een reguliere school ICT ook inzetten als leermiddel. De filosofie van de school lijkt hieraan ten grondslag te liggen. Zoals in de inleiding genoemd, wordt er vanuit de antroposofie kritisch aangekeken tegen het gebruik van ICT, onder andere omdat dit het werken met verschillende zintuigen belemmert. Daarnaast wordt uit de interviews duidelijk dat leerkrachten op een vrije school geloven in onderwijs ‘van mens tot mens’ en belemmeringen voor de sociale ontwikkeling van kinderen vrezend door het werken met ICT. Hoewel er door de Hogeschool Helicon (2001) op dit gebied al aanbevelingen zijn gedaan: “het werken met twee kinderen aan één computer geeft goede

resultaten: de kinderen zijn ook op elkaar gericht bezig.”, lijkt het ons goed om hier intensiever onderzoek naar te doen. Het rapport van de Hogeschool Helicon (2001) is het enige voor ons vindbare onderzoek over het gebruik van ICT binnen de vrije school. Wanneer er meer van dergelijk onderzoek wordt verricht, waarbij er praktische tips en aanbevelingen worden gedaan met betrekking tot de vrije school praktijk, zijn vrije scholen en hun leerkrachten misschien eerder bereid met deze aanbevelingen aan de slag te gaan.

Wat blijkt uit dit onderzoek, is dat er een verschil is in de gemiddelde ICT-houding en het ICT gebruik binnen verschillende typen onderwijs. Een kritische noot hierbij is dat er binnen dit onderzoek alleen gekeken is naar verschillen tussen vrije scholen en reguliere scholen. Om iets te kunnen zeggen over verschillen tussen type scholen, verdient het aanbeveling verder onderzoek te doen tussen verschillende schoolsoorten. Hierbij denken wij aan literatuuronderzoek naar de achtergronden van de verschillende scholen. Op basis van de uitkomsten hiervan kan er gekozen worden voor een vergelijking tussen verschillende type scholen. Verder zijn er beperkingen voor wat betreft de generaliseerbaarheid van dit onderzoek. Binnen dit onderzoek is data gebruikt van slechts twee vrije scholen. Deze data is vergeleken met data van 34 reguliere scholen. Om de onderzoeksresultaten meer generaliseerbaar te maken, zou het goed zijn om het onderzoek te herhalen met data van meer vrije scholen. Een andere beperking van het onderzoek is het feit dat er met betrekking tot de antroposofie en de vrije school weinig tot geen wetenschappelijke onderbouwing voor de hypothesen te vinden was. De gebruikte literatuur bestaat uit boeken en een onderzoeksverslag van een antroposofisch hogeschool onderzoekscentrum. Als er interesse bestaat naar verschillen tussen regulier, en vrijeschoolonderwijs, kan verder onderzoek hier een bijdrage aan leveren. Tot slot is er geen onderzoek gedaan naar de intercodeurs betrouwbaarheid bij het coderen van de interviews. Dit kan een beperking zijn van de betrouwbaarheid van de resultaten van de kwalitatieve onderzoeksvraag.

De uitkomsten van dit onderzoek zijn praktisch zeer relevant. Het Sociaal en Cultureel Planbureau (2006) heeft terecht aangehaald dat het onderwijs een maatschappelijk opdracht heeft in het voorbereiden van de toekomstige generaties op de veranderingen van ICT binnen de samenleving. Ook de vrije school heeft deze maatschappelijke opdracht. Het wordt om die reden aanbevolen om verder onderzoek te doen naar de achterliggende oorzaken van de kritische houding van vrije scholen ten opzichte van ICT. Vanuit deze oorzaken kan er gezocht worden naar mogelijke ICT-toepassingen die wel passen binnen de methodologie van de vrije school om zo ook vrijeschoolkinderen beter voor te bereiden op een steeds verder digitaliserende samenleving.

### Referentielijst

- Beerepoot, R., Leenaerts, van der Meij, E., Mokkink I. & Sprenger, J. (2009). ICT-gebruik in Primair Onderwijs; validatie en verdieping van ICT-gebruik op basis van Vier in Balans. Gevonden op <http://www.kennisnet.nl/onderzoek/alle-onderzoeken/ict-gebruik-in-primair-onderwijs/>.
- Brabander, C. J. de, & Martens, R. L. (2014). Towards a unified theory of task-specific motivation. *Educational Research Review*, 11, 27-44 doi:10.1016/j.edurev.2013.11.001.
- Brummelhuis, A. ten (2006). Aansluiting onderwijs en digitale generatie. In Jaarboek ICT en samenleving 2006: de digitale generatie (Red. J. de Haan & C. van 't Hof), 125-141. Boom, Amsterdam. Tondeur.
- De onderwijsraad (1999). *Leren met ICT: nieuwe accenten*. Uitgebracht aan de minister van onderwijs, cultuur en wetenschappen. Gevonden op <http://www.onderwijsraad.nl/publicaties/1999/leren-met-ict-nieuwe-accenten/item844>.
- Hogeschool Helicon onderzoekscentrum (2001). Beknopt aan de slag: Een pleidooi voor bewust gebruik van de computer in het onderwijs. ISBN: 9076097038.
- Kennisnet (2007). Model 'Vier in balans'. Gevonden op <http://www.kennisnet.nl/onderzoek/vier-in-balans-monitor/>.
- Klaasen, J. (2006). *Zinloos geweld en onderwijs. Een pleidooi voor meer ademruimte*. Budel: Damon.
- Kulik, (1991). Effectiveness of computer-based instruction: An updated analysis. *Computers in Human Behavior*, 1991,7(1), p.75-94 doi:10.1016/0747-5632(91)90030-5.
- Medvene, L (1992). Self-help groups, peer helping, and social comparison. In: Spacapan S, Oskamp S, editors. *Helping and being helped: Naturalistic studies*, Sage Publications, Newbury Park, California, 49-81.
- Patzlaff, R. (2005). *De bevroren blik*. Zutphen: Kamerling.
- Sociaal en Cultureel Planbureau (2006). *Jaarboek ICT en samenleving 2006: De digitale generatie*. Gevonden op [http://www.scp.nl/Publicaties/Alle\\_publicaties/Publicaties\\_2006/Jaarboek\\_ICT\\_en\\_samenleving](http://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2006/Jaarboek_ICT_en_samenleving).
- Veld in 't, M. (2007). *Kind, beeld en scherm: gids voor ouders*. Utrecht: Kindertherapeuticum.

- Webb, M. & Cox, M. (2004). A review of pedagogy related to information and communication technology. *Technology, Pedagogy and Education*. 13 (3), 235-286. doi:10.1080/14759390400200183.
- Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S., & Byers, J. L. (2002). Conditions for classroom technology innovations. *Teachers College Record*. 104 (3), 482-515. Gevonden op <http://www.tcrecord.org/Content.asp?contentid=10850>.