

Het gebruik van ICT in het basisonderwijs en de intrinsieke leerling  
schoolmotivatie

Anouk van den Velden en Janneke Wijers

Universiteit Utrecht

Cursus: Thesis Pedagogische Wetenschappen (200600042)

Projectgroep: 17

Datum: 05-07-2020

Begeleider: Asli Van der Baan-Ünlüsoy

Aantal woorden: 5313

### Abstract

Previous studies have shown that the use of ICT increases the school motivation in the classroom. The findings of these studies are based on the observations of teachers. This study is based on the point of view of the students. Firstly, this study examined if the use of ICT predicted the intrinsic motivation of the students in the classroom. The first aim is to find out if education should use more ICT. Secondly, the study examined the moderation effect of gender on the association between the use of ICT and the intrinsic motivation in the classroom. The aim of this is to find out if ICT-education should be more gender-specific. The expectation of the study was that ICT use in the classroom is a predictor of intrinsic motivation with a difference between gender. A survey was made, to answer the research questions. This survey was prepared by existing questionnaires. The convenience sample consisted of 71 children, from Rotterdam, the Netherlands. Regression analyses in SPSS showed that the attached value of students on ICT-use has a significant predictive value on the intrinsic motivation. De amount of ICT use had no significant predictive value on the intrinsic motivation. Analyses through PROCESS indicated that the association between the amount of ICT use and intrinsic motivation is not influenced by gender. The association between attached value of students on ICT-use and intrinsic motivation is influenced by gender.

*Keywords:* intrinsic motivation, ICT use, gender, frequency, value, survey, primary education

## ICT-GEBRUIK EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

Het gebruik van ICT in het basisonderwijs en de intrinsieke leerling schoolmotivatie

Digitalisering heeft onze samenleving en onze arbeidsmarkt veranderd (Inspectie van het Onderwijs, 2019). Dankzij de digitalisering neemt de vraag naar werknemers met de juiste digitale competenties bij vrijwel alle functies toe (De Beer, 2016). Om kinderen voor te bereiden op deze digitalisering, is digitale geletterdheid belangrijk (Erstad, 2006). Digitale geletterdheid wordt in 'het nieuwe model 21<sup>e</sup>-eeuwse vaardigheden' onderverdeeld in: ICT-basisvaardigheden: de vaardigheden die mensen hebben wat betreft computers en tablets, mediawijsheid: de kennis die men heeft over de media zoals facebook, twitter enzovoort, informatievaardigheden: de manier van het verwerken van bepaalde informatie en computational thinking: het logisch benaderen van problemen en deze oplossen met computertechnologie (SLO, 2020). Het gaat binnen het bovengenoemde model om de samenhang tussen deze vier vaardigheden. Het model gaat ervan uit dat de leerlingen die deze 21<sup>e</sup>-eeuwse vaardigheden opdoen digitaal geletterd worden en hierdoor beter worden voorbereid op de digitalisering in de maatschappij. Uit onderzoek blijkt dat er op 91% van de basisscholen in Nederland gebruik wordt gemaakt van ICT-middelen, waaronder computers, tablets en telefoons worden verstaan, om deze vaardigheden te ontwikkelen (SLO, 2020).

Naast ICT-gebruik is motivatie een belangrijk concept binnen het onderwijs. Motivatie zorgt namelijk voor de betrokkenheid van leerlingen bij iedere leervorm, zo ook met betrekking tot ICT. Motivatie is het gevoel dat aanzet tot het beginnen en afmaken van een taak, ook wel drijfveer genoemd (Roves, 2010). Binnen het onderwijs is de leerling schoolmotivatie essentieel. Dit wordt beschreven als de bereidheid tot het bijwonen en willen leren van materiaal wat bijdraagt aan de ontwikkeling (Cole, Feild, & Harris, 2004). Hoge motivatie leidt zo indirect tot betere leerresultaten (Boves, 2011; Bruinsma, 2003; Roves, 2010). In de studie van Brabander en Martens (2014) wordt onderscheid gemaakt tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie is de motivatie vanuit de leerling zelf. Het is de motivatie om iets te willen leren. Bijvoorbeeld studeren over een onderwerp dat de leerling interessant vindt en gebruikt om zichzelf te verbeteren (Verkuyten & Brug, 2001; Goes, 2009). Het hebben van intrinsieke motivatie voor leren, wordt met name gezien als van belang voor onderwijsdoeleinden (Ryan & Deci, 2000). Het leidt tot volhardendheid, nieuwsgierigheid en een hogere kwaliteit van leren. Uit de studies blijkt dat intrinsieke motivatie de schoolprestaties verbetert (Carlton & Winsler, 1998; Ryan & Deci, 2000; Boekaerts, Martens, Dusseldorp, & Van Nuland, 2010; Williams & Williams, 2011). Een belangrijke theorie die past bij intrinsieke motivatie is de *Self-Determination Theory (SDT)*. Ryan en Deci (2000) onderscheiden in deze theorie drie basisbehoeften die als voorwaarden voor intrinsieke motivatie kunnen worden beschouwd: de behoefte aan autonomie, sociale verbondenheid en competentie. Autonomie verwijst naar invloed hebben op het eigen

## ICT-GEbruik EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

leerproces. Sociale verbondenheid verwijst naar zich gerespecteerd en gewaardeerd voelen. Competentie verwijst naar het vertrouwen hebben in eigen kunnen. Extrinsieke motivatie wil zeggen dat leerlingen leren, omdat ze uiteindelijk met iets worden beloond. De leerling verwacht dat hij er iets voor terugkrijgt, zoals een positieve bekrachtiging van de leerkracht (Verkuyten & Brug, 2003; Goes, 2009). Deze vorm van motivatie kan gebruikt worden als een leerling een onderwerp minder interessant vindt. Het helpt de leerling om zich te motiveren (Ryan & Deci, 2000). Leerkrachten hebben hier een grote invloed op. Ze kunnen er namelijk voor zorgen dat leerlingen bij deze onderwerpen extrinsiek gemotiveerd worden. Op deze manier wordt de extrinsieke motivatie gebruikt op een positieve manier (Goes, 2009; Ryan & Deci, 2000; Verkuyten & Brug, 2003).

Ryan en Deci (2000) stellen dat de kwaliteit van leren door intrinsieke motivatie anders is dan de kwaliteit van leren door extrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie is een goede vorm voor hoge kwaliteit en creativiteit van leren. Het is van belang dat factoren in de omgeving van leerlingen deze intrinsieke motivatie versterken. In het onderwijs is een combinatie van intrinsieke en extrinsieke motivatie belangrijk (Ryan & Deci, 2000). Een combinatie van deze twee vormen van motivatie zorgt voor effectief onderwijs (Ryan & Deci, 2000). De beloning van de leerkracht, zorgt voor een leuke sfeer in de klas, waardoor de leerlingen extra willen leren (Schuit, Vrieze & Slegers, 2011). De intrinsieke motivatie van leerlingen is belangrijk binnen het onderwijs. Op het moment dat leerlingen niet intrinsiek gemotiveerd zijn om te leren is het voor de leerkracht ook moeilijker om de leerlingen extrinsiek te motiveren (Ryan & Deci, 2000).

Zowel motivatie als ICT zijn twee belangrijke begrippen die in het onderwijs een grote rol spelen. Motivatie zorgt voor betrokkenheid van leerlingen. ICT-gebruik in de klas zorgt ervoor dat kinderen kennis maken met de digitalisering. Leerlingen groeien tegenwoordig op met deze digitalisering, waardoor de leerkracht dit wel moet gebruiken. Het is daarom belangrijk om gebruik te maken van ICT-middelen in het onderwijs. Door de motivatie van leerlingen worden ze betrokken bij de ICT-lessen. Ook kan het zijn dat de motivatie groter wordt door het betrekken van ICT in het onderwijs (Boves, 2011; SLO, 2020).

Op dit moment is er weinig onderzoek gedaan naar het verband tussen ICT-gebruik in de klas en de leerling schoolmotivatie (Ciampa, 2014). Uit onderzoeken komt naar voren dat het ICT-gebruik in de klas bijdraagt aan een hogere leerling schoolmotivatie (Bebell & Kay, 2010; Keengwe, Schnellert, & Mills, 2012; Mouza, 2008; Trimmel & Bachmann, 2004). Zo zou ICT-gebruik specifiek bijdragen aan meer motivatie voor schoolwerk, zoals het dieper kunnen en willen in gaan op opdrachten. Hierdoor wordt de kwaliteit van het werk hoger (Mouza, 2008). Daarnaast zou het tablet gebruik een positieve invloed hebben op de leerling schoolmotivatie (Furió, González-Gancedo, Juan, Seguí, & Costa, 2013; Howard & Howard, 2017; Pellerin, 2012). Er zijn ook

## ICT-GEBRUIK EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

onderzoeken die in het algemeen praten over de digitale middelen. Het zou een positieve relatie hebben met de leerling schoolmotivatie (Swan, Hooft, Kratcoski, & Unger, 2005). Wat opviel is dat de relatie ook andersom werd gevonden, de leerling schoolmotivatie zou van invloed zijn op het gebruik van de digitale middelen in de klas (Vogel, Kennedy, & Kwok, 2009).

De studie van Sharples, Arnedillo-Sánchez, Millard, en Vavoula (2009) gaat over de ervaring van docenten wat betreft het gebruik van ICT in de klas. Er is aan docenten gevraagd hoe de leerlingen reageren op het moment dat er gebruik wordt gemaakt van ICT in de klas. Hierbij gaat het over algemene motivatie en wordt intrinsieke leerling schoolmotivatie niet specifiek benoemd. Uit deze studie blijkt dat op het moment dat leerlingen ICT mogen gebruiken in de klas, leerlingen het veel leuker vinden om aan de slag te gaan met een opdracht en geconcentreerder werken dan wanneer ze dezelfde opdracht met pen en papier moeten doen (Sharples, Arnedillo-Sánchez, Millard, & Vavoula, 2009). Echter geeft een ander deel van de docenten aan dat de leerling schoolmotivatie niet toeneemt door de inzet van laptops of tablets (Bebell & Kay, 2010).

Een reden waarom de meeste onderzoeken een positieve relatie vinden tussen ICT-gebruik en leerling schoolmotivatie, kan worden verklaard door de SDT. De intrinsieke motivatie kan verhoogd worden wanneer leerlingen een schooltaak interessant of plezierig vinden (Ryan & Deci, 2000). Onderzoek heeft uitgewezen dat ICT-gebruik in het onderwijs een grote potentie biedt voor het creëren van ondersteunende leeromgevingen. Hierin wordt aandacht gegeven voor de autonomie, competentie en sociale verbondenheid, als basisbehoeften van de intrinsieke motivatie van de leerlingen tot het gebruik van ICT (Newhouse & Rennie, 2001). Er wordt echter benadrukt dat ICT op de juiste manier ingezet moet worden, waardoor ICT die ondersteunende leeromgeving kan bieden (POraad, 2012). Zo is het bijvoorbeeld essentieel dat de leerkracht ICT-bekwaam is. Hij moet weten hoe om te gaan met de ICT-middelen die beschikbaar zijn, om dit op een juiste manier over te kunnen brengen naar de leerlingen (POraad, 2012).

Op dit moment zijn er vooral studies gedaan naar wat docenten ervaren in combinatie met ICT-gebruik in het onderwijs en niet wat de ervaring is van leerlingen in combinatie met ICT-gebruik in de klas. De tegenstrijdige resultaten maken het van belang dat er meer onderzoek gedaan wordt naar het verband tussen leerling schoolmotivatie en het gebruik van ICT in de klas met betrekking tot de ervaringen van leerlingen zelf en niet de ervaringen van de docenten.

Niet alleen het gebruik van ICT kan geassocieerd worden met leerling schoolmotivatie, ook sekse is een belangrijke associatie als het gaat over leerling schoolmotivatie. Er is een verschil te zien tussen jongens en meisjes als het gaat over prestatie, waarbij meisjes beter presteren dan jongens (Epstein, 1998; Van Houtte,

## ICT-GEBRUIK EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

2004; Wong, Lam, & Ho, 2002). Het sekseverschil is vakspecifiek, zo hebben jongens meer motivatie voor wiskunde en leesvaardigheid dan meisjes (Meece, Glinke, & Burg, 2006; Logan & Medford, 2011). Echter laten meisjes over het algemeen een hogere mate van intrinsieke schoolmotivatie zien dan jongens (Freudenthaler, Spinath, & Neubauer, 2008) en laten jongens een hogere mate van extrinsieke motivatie zien (Ratelle, Guay, Larose, & Senécal, 2004). Verder lijkt er een sekseverschil te zijn met betrekking tot ICT-gebruik. Als het gaat over het gebruik van digitale middelen, blijkt dat jongens en meisjes even vaak gebruikmaken van het internet. De houding ten opzichte van ICT-gebruik is bij jongens positiever dan die van meisjes en lijken jongens zich hierin beter te vinden dan meisjes (Colley & Comber, 2003; Volman, Van Eck, Heemskerk, & Kuiper, 2005). Sekse kan daarnaast ook als moderator gezien worden als het gaat om ICT-gebruik en intrinsieke schoolmotivatie. De motivatie van jongens lijkt te worden vergroot op het moment dat er gebruik wordt gemaakt van ICT in de klas, terwijl de motivatie van meisjes op die momenten ongeveer gelijk blijft (Marks, McPhee, Cremin, Sneider, & Marks, 2012; Passey, Rogers, Machell, McHugh, & Allaway, 2004). Er kunnen echter geen duidelijke conclusies worden getrokken over het verschil in sekse omdat er in het meeste onderzoek geen onderscheid wordt gemaakt in sekse. Jongens lijken wel een grotere interesse en plezier te hebben in het gebruik van ICT, waardoor zij wellicht een hogere intrinsieke motivatie hebben door ICT-gebruik in het onderwijs dan meisjes (Volman et al., 2005).

Uit de wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie blijkt dat er nog weinig expliciete kennis is over het verband tussen ICT-gebruik en de intrinsieke leerling schoolmotivatie. Het doel van dit onderzoek is daarom ook om meer kennis en inzichten te bieden in die relatie om op deze manier scholen te kunnen adviseren over de inzet van ICT in de klas.

De hoofdvraag van dit vragenlijstonderzoek is dan ook: In hoeverre het gebruik van ICT een voorspeller is voor de intrinsieke leerling schoolmotivatie bij Nederlandse leerlingen in de bovenbouw van de basisschool en of hierin een verschil is tussen jongens en meisjes? Het onderzoek wordt verdeeld in twee deelvragen. Deze twee deelvragen zullen allebei een apart stuk van het onderzoek beslaan en uiteindelijk samengevoegd worden om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden.

RQ<sub>1</sub>: In welke mate voorspelt het gebruik van ICT in het Nederlandse basisonderwijs de intrinsieke leerling schoolmotivatie van leerlingen?

RQ<sub>2</sub>: In welke mate is er een verschil te zien tussen jongens en meisjes met betrekking tot het ICT-gebruik en de intrinsieke leerling schoolmotivatie in het Nederlandse basisonderwijs?

De resultaten van dit onderzoek kunnen mogelijk een bijdrage leveren aan de kennis hoe het onderwijs zo ingericht kan worden, zodat de leerling schoolmotivatie

## ICT-GEBRUIK EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

wordt verhoogd. Door zicht te krijgen op de verschillen tussen jongens en meisjes, weten we of we het ICT-onderwijs sekse specifiek moeten inrichten. Door de hierboven genoemde literatuur zijn er bepaalde verwachtingen bij het onderzoek. De eerste deelvraag zal onderverdeeld worden aan de hand van twee concepten. Er wordt verwacht dat de hoeveelheid ICT-gebruik in de klas een voorspeller is van intrinsieke leerling schoolmotivatie. Ook wordt er verwacht dat de waarde die kinderen hechten aan het ICT-gebruik een voorspeller is van de intrinsieke leerling schoolmotivatie. Bij de tweede deelvraag wordt er verwacht dat deze intrinsieke leerling motivatie verschilt per sekse. De intrinsieke leerling schoolmotivatie zal met het gebruik van ICT, frequentie en gehechte waarde, in de klas, bij jongens hoger zijn dan bij meisjes.

### Methode

#### Participanten

In deze studie bestond de onderzoekspopulatie uit 71 Leerlingen tussen de 9 en 13 jaar oud uit het Nederlandse basisonderwijs. De leerlingen kwamen uit groep 7 en 8 van een school in Rotterdam. Van de deelnemende leerlingen was 47.9% jongen ( $N = 34$ ) en 52.1% meisje ( $N = 37$ ). De gemiddelde leeftijd was 10.97 jaar ( $SD = 0.79$ ).

#### Meetinstrumenten

**Bestaande vragenlijsten.** Voor het meten van de intrinsieke leerling schoolmotivatie is er een vragenlijst opgesteld met behulp van twee bestaande vragenlijsten: de Intrinsic Motivation Inventory (Ryan & Deci, 2000) en de Academic Motivation Scale (Vallerand, et al, 1992, 1993). De Intrinsic Motivation Inventory (Ryan & Deci, 2000) bestaat uit stellingen over intrinsieke motivatie waarbij de vier aspecten, plezier/interesse, spanning, autonomie en competentie, van intrinsieke motivatie aanbod komen. De stelling worden gemeten met een 7-punts Likertschaal waarbij leerlingen aangeven in hoeverre zij het er mee eens of oneens zijn. Duncan en Tammen (1987) hebben een studie gedaan naar de validiteit van deze vragenlijst en hier een sterke steun voor de validiteit gevonden, daarnaast is de vragenlijst als vrij betrouwbaar beoordeeld,  $\alpha = .92$  (Ryan & Deci, 2000). De tweede bestaande vragenlijst is de Academic Motivation Scale (Vallerand, et al, 1992, 1993). Deze vragenlijst bestaat uit 7 subschalen waarin intrinsieke- en extrinsieke motivatie wordt gemeten. De vragenlijst is gebaseerd op de SDT van Ryan en Deci (1985, 2000). Utvaer en Haugan (2016) hebben onderzoek gedaan naar de validiteit en betrouwbaarheid van deze vragenlijst. De validiteit wordt als goed beoordeeld, daarnaast wordt de betrouwbaarheid ondersteund door goede waarden van de Cronbach's alpha,  $\alpha = .80$  (Utvaer & Haugan, 2016).

**Gebruikte vragenlijst.** De gebruikte vragenlijst is een aangepaste versie van de twee bovengenoemde vragenlijsten, zie Bijlage. De vragenlijst begon met een algemene inleiding voor de leerlingen. Er werd gevraagd naar de persoonsgegevens van de

## ICT-GEBRUIK EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

leerlingen, namelijk naar het geslacht, de leeftijd en de groep. De vragenlijst is opgedeeld in twee onderdelen: ICT-gebruik in de klas en de intrinsieke leerling schoolmotivatie.

**ICT-gebruik in de klas.** Daarna werden er tien vragen gesteld over het ICT-gebruik in de klas. Er zijn drie vragen over de hoeveelheid ICT-gebruik in de klas. Daarna volgden er zeven vragen over de waarde die kinderen hechten aan ICT-gebruik. Alle vragen werden gesteld met een 5 punt Likertschaal waarin leerlingen het antwoord konden geven op wat het meest van toepassing was. De schaal waarde hierbij was per vraag verschillend, omdat er gevraagd werd naar de hoeveelheid tijd, de hoeveelheid activiteiten, de hoeveelheid vakken. De antwoorden van deze 5-puntslikert-schaal liepen allemaal van weinig naar veel.

**Intrinsieke leerling schoolmotivatie.** Vervolgens werden er 20 vragen gesteld over motivatie met behulp van een 5-punt Likertschaal, waarin de leerlingen konden aangeven of in hoeverre zijn het eens waren met een stelling, van 1. Helemaal mee oneens tot 5. Helemaal mee eens. In deze vragen zijn verschillende items verwerkt die vanuit verschillende perspectieven motivatie meten om zo een duidelijk beeld te krijgen van de algemene motivatie van de leerlingen met betrekking op het gebruik van ICT. Dit zijn: interesse/plezier, autonomie, competentie en sociale verbondenheid, zoals beschreven in de literatuur van Ryan en Deci (2000).

**Operationalisering.** ICT-gebruik wordt geoperationaliseerd door de mate waarin ICT-gebruikt wordt in de klas (frequentie). In de vragenlijst wordt dit gemeten door vragen te stellen zoals: Hoeveel uur per dag maak je gebruik van Chromebooks in de klas? Frequentie bestaat uit de hoeveelheid tijd, het aantal vakken en het aantal activiteiten die besteed worden aan ICT-gebruik. ICT-gebruik wordt ook geoperationaliseerd door de waarde die leerlingen hechten aan gebruik van ICT in de klas (gehechte waarde) te onderzoeken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van stellingen, zoals: Het gebruik van Chromebooks helpt bij mij het samenwerken met klasgenoten. De gehechte waarde is onderverdeeld in de waarde die kinderen over het algemeen hechten aan het werken met Chromebook en aan de waarde die kinderen hechten aan: het maken van een toets, het maken van een opdracht, samenwerken, informatie opzoeken, werken op eigen niveau en het begrijpen van de lesstof, met behulp van een Chromebook.

De vragen die over de frequentie/hoeveelheid ICT worden hierbij samengevoegd en de vragen die over de gehechte waarde van ICT gaan worden samengevoegd, waardoor ICT-gebruik wordt geoperationaliseerd door middel van twee verschillende variabelen. Intrinsieke leerling schoolmotivatie wordt in het onderzoek geoperationaliseerd aan de hand van de volgende begrippen: autonomie, competentie, sociale verbondenheid en plezier. In de vragenlijst wordt dit gemeten door per begrip 5



## ICT-GEbruik EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

stellingen voor te leggen aan de kinderen, zoals: Ik voel dat ik de vrijheid heb om informatie op te zoeken, Ik heb plezier als ik een presentatie voorbereid, Ik heb het gevoel dat ik goed ben ik het maken van mijn huiswerk en Ik vind het fijn om samen met een klasgenoot te discussiëren over een opdracht. Het begrip seks wordt in dit onderzoek geoperationaliseerd door in de online vragenlijst aan leerlingen te vragen of ze een jongen of meisje zijn.

### **Procedure**

De selectie van de participanten is gedaan via een gemakssteekproef. Eén van de onderzoekers geeft les in groep 8 op de school waar het onderzoek is uitgevoerd. Zij kon dus gebruik maken van haar eigen netwerk bij het werven van de respondenten. Voor de dataverzameling is gebruik gemaakt van een vragenlijst die individueel online werd ingevuld. De vragenlijsten zijn op dinsdag 12 mei en donderdag 14 mei afgenomen bij de leerlingen. Door COVID-19 kon de vragenlijst pas later afgenomen worden dan gepland. De vragenlijst werd afgenomen op de Chromebooks van de school via een link in Google Classroom naar Google Forms. Dit werd klassikaal gedaan. De leerlingen hebben per klas een korte introductie gekregen over de vragenlijst van de onderzoeker. De leerlingen kregen vervolgens 30 minuten de tijd om de vragenlijst in te vullen. Tijdens het maken van de vragenlijst konden de leerlingen vragen stellen aan de onderzoeker. Na het invullen van de vragenlijst zijn de kinderen bedankt voor het deelnemen aan het onderzoek. Om deze vragenlijst bij de leerlingen af te nemen moest er toestemming worden gegeven, de leerlingen zijn namelijk allemaal onder de 16 jaar. Hiervoor is er toestemming gevraagd aan de directeur van de school en aan de groepsleerkrachten van de leerlingen. Door hen allen werd toestemming gegeven. Door op de link te klikken bleven de leerlingen anoniem en wist niemand wie welke vragenlijst heeft ingevuld. Alle leerlingen hebben de vragenlijsten volledig ingevuld, waardoor alle data gebruikt kon worden.

**Validiteit en betrouwbaarheid.** In het onderzoek zijn geen conclusies getrokken over de gehele populatie. Hier is bewust voor gekozen omdat er sprake is van een kleine steekproef. Daarnaast zijn de leerlingen van de school niet representatief voor alle leerlingen uit de groepen 7 en 8 van het Nederlandse basisonderwijs. Hierdoor is het onderzoek niet te generaliseren over de gehele populatie en is de externe validiteit van het onderzoek niet voldoende en zal het onderzoek vooral dienen als verkennend onderzoek.

Voor het maken van de vragenlijst is er gebruik gemaakt van twee bestaande vragenlijsten zoals hierboven beschreven, deze testen zijn beide valide en betrouwbaar en wordt er gemeten wat er gemeten moet worden. Verder is er gebruik gemaakt van de *Self-Determination Theory* van Ryan en Deci (2000). Dit zorgt voor een hoge interne validiteit van het meetinstrument. Verder is er in het onderzoek alleen gekeken naar het

## ICT-GEBRUIK EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

gebruik van ICT en de intrinsieke schoolmotivatie, hierbij zijn er geen andere factoren meegenomen die een oorzaak kunnen zijn van intrinsieke leerling schoolmotivatie.

Waardoor de interne validiteit van het gehele onderzoek gewaarborgd wordt.

Daarnaast is bij het maken van de online vragenlijst gebruik gemaakt van verschillende items voor het meten van motivatie. Door het gebruik van deze items werd het begrip motivatie op verschillende manieren gemeten en is de interne consistentie van het onderzoek hoog. De Cronbachs Alpha van totale motivatie was  $\alpha = 0.819$  Daarnaast is de Cronbachs Alpha van de vier lossen schalen berekend, Verbondenheid  $\alpha = 0.476$ , Autonomie  $\alpha = 0.498$ , plezier/interesse  $\alpha = 0.707$  en Competentie  $\alpha = 0.706$ . Hieruit zie je dat de betrouwbaarheid van de subschalen verbondenheid en autonomie erg laag is, maar de betrouwbaarheid van alle subschalen bij elkaar hoog is. Hierdoor wordt er in het onderzoek alleen gebruik gemaakt van de variabele totale motivatie waarin alle subschalen meegenomen worden. Waardoor de betrouwbaarheid van de vragenlijst als goed wordt beoordeeld.

Echter is het onderzoek maar binnen een school uitgevoerd en is er te weinig respons om de betrouwbaarheid van het gehele onderzoek te waarborgen.

**Data-analyse.** Om de data te kunnen analyseren zijn er als eerste vier stellingen omgeschoold, omdat deze negatief gesteld waren.

Voorafgaand aan het uitvoeren van de analyses, zijn de assumpties van de data gecontroleerd. Dit betrof de lineariteit, homoscedasticiteit, uitbijters normaalverdeling en onafhankelijkheid. Vervolgens zijn zowel beschrijvende statistieken van ICT-gebruik en intrinsieke leerling schoolmotivatie als de correlaties tussen deze variabelen berekend. Er is bij de beschrijvende statistiek van de variabele ICT-gebruik voor gekozen om alle items over ICT te laten zien om een zo duidelijk mogelijk beeld te krijgen van het gebruik van ICT in de klas. Bij de variabele intrinsieke leerling schoolmotivatie is ervoor gekozen om de beschrijvende statistiek van de subschalen en de totale motivatie weer te geven om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de subschalen apart en de subschalen samen. Daarna zijn voor de voorspelling van ICT-gebruik op intrinsieke leerling schoolmotivatie twee regressieanalyses uitgevoerd. Vervolgens is er gekeken naar de invloed van sekse op ICT-gebruik en de invloed van sekse op intrinsieke leerling schoolmotivatie door middel van verschillende ANOVA-analyses. Als laatste is er met behulp van model 1 in PROCESS het moderatie-effect van sekse op de voorspelling van ICT-gebruik op intrinsieke leerling schoolmotivatie berekend. Hierbij zijn ICT\_frequentie en ICT\_gehechte waarde de onafhankelijke variabele, intrinsieke leerling schoolmotivatie de afhankelijke variabele en sekse de moderatie-factor.

## Resultaten

De resultaten van de beschrijvende statistiek van de variabele ICT-gebruik zijn in Tabel 1 weergegeven. Er zijn een aantal opvallende resultaten te zien, zo is de variabele 'Frequentie tijd' rechtsschreef verdeeld. Alle leerlingen hebben gekozen uit de eerste 3 antwoordmogelijkheden: minder dan een half uur (1), een halfuur tot 2 uur (2) en 2 uur tot 4 uur (3). Geen enkele leerling maakt meer dan 4 uur per dag gebruik van de Chromebook in de klas. Zowel de variabele 'Gehechte waarde bij opdrachten maken', als de variabele 'Gehechte waarde bij informatie opzoeken' heeft een laag gemiddelde. De kinderen zien dus weinig meerwaarde bij het gebruik van de Chromebook bij deze items. De variabele 'Gehechte waarde werken met Chromebooks' is linksscheef verdeeld. 33.8% van de leerlingen heeft de antwoordmogelijkheid 'een beetje waar' (4) ingevuld en 50,7% van de leerlingen heeft de antwoordmogelijkheid 'helemaal waar' (5) ingevuld. Wat aangeeft dat een groot deel van de leerlingen het fijn vindt om met de Chromebook te werken. Verder zijn in Tabel 1 de samengevoegde variabelen: ICT\_frequentie en ICT\_gehechte waarde te zien. Geen enkel kind heeft alleen maar enen ingevuld op iedere vraag of alleen maar vijven ingevuld op iedere vraag.

Tabel 1

### *Beschrijvende Statistieken ICT-gebruik*

	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Frequentie tijd	1	3	2.03	0.61
Frequentie activiteiten	1	5	3.17	0.94
Frequentie vakken	2	5	3.13	0.81
ICT_frequentie	1.67	4.00	2.77	0.50
Gehechte waarde werken met Chromebooks	1	5	4.32	0.82
Gehechte waarde bij toets	1	5	4.20	1.02
Gehechte waarde bij opdrachten maken	1	4	2.69	0.97
Gehechte waarde bij samenwerken	1	4	1.90	0.83
Gehechte waarde bij informatie opzoeken	2	5	4.51	0.69
Gehechte waarde bij differentiatie	1	5	3.56	0.91
Gehechte waarde begrijpen lesstof	1	5	3.35	0.83
ICT_gehechte waarde	2.43	4.57	3.51	0.49

In Tabel 2 zijn de beschrijvende statistieken van intrinsieke leerling schoolmotivatie weergegeven. In de Tabel is te zien dat alle leerlingen gemiddeld boven het gemiddelde scoren op de schalen van motivatie.

## ICT-GEBRUIK EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

Tabel 2

*Beschrijvende Statistiek Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie*

	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Schaal plezier	2.40	5.00	3.76	0.59
Schaal autonomie	2.60	5.00	3.97	0.53
Schaal competentie	2.60	5.00	4.05	0.63
Schaal verbondenheid	3.20	5.00	4.30	0.52
Totale motivatie	2.40	5.00	3.76	0.59

De correlatieanalyses zijn gedaan om te onderzoeken of er samenhang is tussen ICT-gebruik en intrinsieke leerling schoolmotivatie. Hierbij is ICT-gebruik opgesplitst in ICT\_frequentie en ICT\_gehechte waarde. Voorlopige analyses werden uitgevoerd om te controleren of er aan alle assumpties is voldaan. Er is aan alle assumpties voldaan: er is sprake van lineariteit, de steekproef is groter dan 30 en er zijn geen uitschieters. Binnen deze correlatieanalyses is gebruik gemaakt van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Er is geen significant verband tussen ICT\_frequentie en motivatie,  $r(70) = .231$ ,  $p = .052$ . Ook is er onderzoek gedaan naar de samenhang tussen ICT\_gehechte waarde en intrinsieke leerling schoolmotivatie. De resultaten laten zien dat er een significant, zwak verband is tussen de gehechte waarde en motivatie,  $r(70) = .323$ ,  $p = .006$ .

Er zijn twee enkelvoudige regressieanalyses uitgevoerd om te bekijken wat het effect is van ICT\_gehechte waarde op intrinsieke leerling schoolmotivatie en het effect van ICT\_frequentie op intrinsieke leerling schoolmotivatie. Voorlopige analyses werden uitgevoerd om te controleren of er aan alle assumpties is voldaan. Er is aan alle assumpties voldaan, zowel aan normaliteit, als aan lineariteit, homoscedasticiteit en multicollineariteit. Binnen deze regressieanalyses is gebruik gemaakt van het 95% betrouwbaarheidsinterval. De enkelvoudige regressieanalyse met intrinsieke leerling schoolmotivatie als afhankelijke variabele en ICT\_frequentie als onafhankelijke is niet significant,  $F(1,69) = 3.90$ ,  $p = .052$ . Het model verklaart 5.3% van de variantie ( $R^2 = .053$ ). De enkelvoudige regressie met intrinsieke leerling schoolmotivatie als afhankelijke variabele en ICT\_gehechte waarde als onafhankelijke variabele is significant,  $F(1,69) = 8.03$ ,  $p = .006$ . Het model verklaart 10.4% van de variantie ( $R^2 = .104$ ).

Er zijn drie one-way-ANOVA-analyses uitgevoerd om te kijken of er sekseverschil is tussen intrinsieke leerling schoolmotivatie, ICT\_frequentie en ICT\_gehechte waarde. Er is geen sekseverschil voor gehechte waarde ( $p = .240$ ). Er is geen sekseverschil voor de frequentie ( $p = .998$ ). Ook is er geen seksverschil voor motivatie (.093). Uit de analyses blijkt dat er bij alle drie de variabelen geen sprake is van een significant verschil in sekse.

## ICT-GEBRUIK EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

Naast de enkelvoudige regressieanalyses is er voor de moderator sekse een moderatieanalyses via PROCESS uitgevoerd. Voorlopige analyses werden uitgevoerd om te controleren of er aan alle assumpties wordt voldaan. Er werd aan alle assumpties voldaan, zowel aan normaliteit, lineariteit, homoscedasticiteit en multicollineariteit. Binnen deze moderatieanalyses wordt gebruik gemaakt van het 95% betrouwbaarheidsinterval. De resultaten van de moderatie analyse met ICT\_frequentie als onafhankelijke variabele zijn weergegeven in Tabel 3. Uit de resultaten blijkt dat er geen sprake is van een significant moderatie-effect van sekse op de relatie tussen ICT\_frequentie en totale motivatie. Daarnaast is er geen sprake is van een significant model  $R^2 = 0.10$ ,  $F(1,69) = 2.37$ ,  $P = .079$ . De resultaten van de moderatie analyse met ICT\_gehechte waarde als onafhankelijke variabele zijn weergegeven in Tabel 4. Er is een significant moderatie-effect van sekse op de relatie tussen ICT\_gehechte waarde en totale motivatie. Het model verklaart 17% van de variantie  $R^2 = .17$ ,  $F(1,69) = 4.85$ ,  $p = .004$

Tabel 3

*Moderatieanalyse met Moderator Sekse en Onafhankelijke Variabele ICT\_frequentie*

<i>Model</i>		<i>b</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
1	(Constant)	3.76	55.37	.000
	ICT_frequentie	0.26	1.88	.064
	Sekse	-0.23	-1.73	.088
	Interactieterm ICT_gehechte waarde x Sekse	0.11	0.39	.701

*Noot:* Dependent Variable: Totale motivatie

## ICT-GEBRUIK EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

Tabel 4

*Moderatieanalyse met Moderator Sekse en Onafhankelijke Variabele ICT\_gehechte Waarde*

<i>Model</i>		<i>b</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
1	(Constant)	3.77	57.74	.000
	ICT_gehechte waarde	0.43	3.11	.003
	Sekse	-0.17	-1.31	.193
	Interactieterm ICT_gehechte waarde x Sekse	0.56	2.01	.049

*Noot:* Dependent Variable: Totale motivatie

### Conclusie

In deze studie is de relatie tussen ICT-gebruik en de intrinsieke schoolmotivatie onderzocht. Hierbij is ook gekeken naar de moderator sekse. Naar aanleiding van de literatuur werd verwacht dat ICT-gebruik een positieve voorspeller is voor de intrinsieke schoolmotivatie, zowel voor de hoeveelheid ICT-gebruik, als voor de mate waarin kinderen waarde hechten aan ICT-gebruik (Bebell & Kay, 2010; Keengwe, Schnellert, & Mills, 2012; Mouza, 2008; Trimmel & Bachmann, 2004). Wat betreft het sekseverschil werd verwacht dat jongens meer intrinsiek gemotiveerd zijn als zij ICT mogen gebruiken dan meisjes (Volman et al., 2005). De eerste hypothese kan voor een deel worden aangenomen. De waarde die kinderen hechten aan ICT-gebruik is een positieve voorspeller van de intrinsieke schoolmotivatie. De hoeveelheid ICT-gebruik voorspelt echter niet de intrinsieke schoolmotivatie. De tweede hypothese kan ook voor een deel worden aangenomen. De relatie tussen de hoeveelheid ICT-gebruik en intrinsieke motivatie wordt niet beïnvloed door sekse. De relatie tussen de waarde die kinderen hechten aan ICT-gebruik en intrinsieke motivatie wordt wel beïnvloed door sekse.

### Discussie

Er is sprake van digitalisering in onze samenleving. Ook het onderwijs digitaliseert. Er wordt in het onderwijs steeds meer gebruik gemaakt van ICT-middelen (SLO, 2020). Volgens leraren vinden leerlingen het interessant om hier gebruik van te maken. Hierdoor kan het gebruik van ICT in de klas bijdragen aan een hogere leerling schoolmotivatie (Bebell & Kay, 2010; Keengwe et al, 2012; Mouza, 2008; Trimmel & Bachmann, 2004). Dit was dan ook de verwachting van het onderzoek, alleen is er in dit onderzoek gefocust op de mening van de leerlingen. Een mogelijke verklaring voor het

## ICT-GEbruik EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

niet overeenkomen van alle resultaten met deze verwachting, kan komen doordat er sprake is van een kleine steekproef,  $N=71$ . Bovendien is het onderzoek maar uitgevoerd op één basisschool in Nederland. Voor een vervolgonderzoek wordt daarom aanbevolen om het onderzoek te verbreden. Dit kan gedaan worden door een grotere steekproef te nemen en het onderzoek te verspreiden over verschillende basisscholen in Nederland. Hierbij is het relevant om het sekseverschil mee te nemen, zodat er goed onderzocht kan worden of er sprake is van een verschil in sekse. In het onderzoek werd namelijk verwacht dat er een duidelijk sekseverschil zou zijn. Dit werd verwacht omdat er uit de literatuur blijkt dat de houding van jongens ten opzichte van ICT positiever is dan die van meisjes. De motivatie van jongens lijkt hierdoor te worden vergroot op het moment dat er gebruik wordt gemaakt van ICT, waarbij het motivatie van meisjes hetzelfde lijkt te blijven als er gebruik wordt gemaakt van ICT (Marks et al, 2012; Passey et al, 2004). Dat hierin geen duidelijk verschil is gevonden kan ook te maken hebben met het kleinschalig onderzoek. Om het verschil in sekse hierin duidelijker te onderzoeken wordt er aanbevolen om ook voor deze verwachting het onderzoek te verbreden. Daarnaast zou een mogelijke verklaring kunnen zijn, dat de resultaten niet volledig overeenkomen met de verwachtingen, dat eerder onderzoek vooral gericht was op de mening van docenten met betrekking tot het ICT-gebruik in de klas (Sharples et al, 2009; Bebell & Kay, 2010) en dit onderzoek gericht is op de mening van leerlingen zelf met betrekking tot ICT. Daarnaast is te zien dat het onderwijs zich iedere keer vernieuwt met betrekking tot ICT (SLO, 2020) het is daarom mogelijk dat eerder gedane onderzoeken andere resultaten uitwijzen.

In het onderzoek aangetoonde significante verbanden zijn klein, waardoor de resultaten in dit onderzoek met voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. Daarnaast is er in verscheidende klassen onderzoek gedaan, waarbij de tafelopstelling per klas verschilde. Dit kan effect hebben gehad op de resultaten van het onderzoek. In sommige klassen zaten de kinderen naast elkaar en konden zij meekijken met de vragenlijst van hun buurman of buurvrouw. In andere klassen zaten de kinderen in toets opstelling, hier hebben zij de vragenlijsten dus helemaal individueel gemaakt. Doordat sommige leerlingen mee konden kijken met het anderen kan dit van invloed zijn geweest op hun eigen mening en hebben ze daardoor ingevuld wat een klasgenoot ook ingevuld heeft, wat invloed kan hebben op de validiteit van het onderzoek. Voor een vervolgonderzoek is het belangrijk dat er rekening wordt gehouden met de opstelling van de klas, zodat leerlingen de vragenlijst individueel moeten invullen en niet mee kunnen kijken met iemand anders.

De resultaten van dit onderzoek wijzen er voor een deel op dat het gebruik van ICT een voorspeller is van intrinsieke leerling schoolmotivatie. Waardoor de inzet van ICT-middelen ingezet kan worden om ervoor te zorgen dat leerlingen een hogere mate

## ICT-GEbruik EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

van motivatie kunnen laten zien. Doordat er sprake is van een kleine significante verbanden met betrekking tot sekse, hoeft het onderwijs niet sekse specifiek ingericht te worden. Om hier een duidelijkere conclusie uit te trekken en grotere significante verbanden te vinden wordt er aanbeloven om uitgebreider onderzoek te doen.



**Literatuurlijst**

- Bebell, D., & Kay, R. (2010). One to one computing: A summary of the quantitative results from the Berkshire wireless learning initiative. *Journal of Technology, Learning, and Assessment, 9*, 5-59.
- Boves, T., & Dijk, M. van. (2011). Contact maken op school. Motiveren, leidinggeven en samenwerken in het voortgezet onderwijs. Assen: Van Gorcum.
- Bruinsma, M. (2003). Leidt hogere motivatie tot betere prestaties? Motivatie, informatieverwerking en studievoortgang in het HO. *Pedagogische Studiën, 80*, 226-238.
- Carlton, M., & Winsler, A. (1998). Fostering intrinsic motivation in early childhood classrooms. *Early Childhood Education Journal, 25*, 159-166.  
doi:10.1023/A:1025601110383
- Ciampa, K. (2014). Learning in a mobile age: An investigation of student motivation. *Journal of Computer Assisted Learning, 30*, 82-96. doi:10.1111/jcal.12036
- Cole, M., Feild, H., & Harris, S. (2004). Student learning motivation and psychological hardiness: Interactive effects on students' reactions to a management class. *Academy of Management Learning and Education, 3*, 64-85.  
doi:10.5465/AMLE.2004.1243681
- Colley, A., & Comber, C. (2003). Age and gender differences in computer use and attitudes among secondary school students: What has changed? *Educational Research, 45*, 155-165. doi:10.1080/001318803200010323
- De Beer, P. T. (2016). De arbeidsmarkt in 2040: ingrijpende veranderingen, maar ook veel continuïteit. Amsterdam Institute for Advanced labour Studies.
- De Brabander, K., & Martens, R. (2014). Towards a unified theory of task-specific motivation. *Educational Research Review, 11*, 27-44.  
doi:10.1016/j.edurev.2013.11.001
- Enochsson, A. (2005). A gender perspective on internet use: Consequences for information seeking. *Information Research: An International Electronic Journal, 10*, 1-14.
- Epstein, D. (1998). *Failing boys?: Issues in gender and achievement*. Buckingham: Philadelphia: Open University Press.
- Erstad, O. (2006). A new direction?: Digital literacy, student participation and curriculum reform in Norway. *Education and Information Technology, 11*(3), 415-429.
- Furió, D., González-Gancedo, S., Juan, M. C., Seguí, I., & Costa, M. (2013). The effects of the size and weight of a mobile device on an educational game. *Computers & Education, 64*, 24-41. doi:10.1016/j.compedu.2012.12.015
- Freudenthaler, H. H., Spinath, B., & Neubauer, A. C. (2008). Predicting school achievement in boys and girls. *European Journal of Personality: Published for the*

## ICT-GEBRUIK EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

*European Association of Personality Psychology*, 22, 231-245.

doi:10.1002/per.678

- Goes, L. (2009). De invloed van intrinsieke- en extrinsieke motivatie op schoolprestaties. Etnische als moderator op de relatie tussen motivatie en schoolprestaties. Ongepubliceerde masterscriptie, Universiteit Utrecht, Utrecht, Nederland.
- Howard, N. R., & Howard, K. E. (2017). Using tablet technologies to engage and motivate urban high school students. *International Journal of Educational Technology*, 4, 66-74.
- Inspectie van het Onderwijs. (2019). *De Staat van het Onderwijs*. Geraadpleegd van <https://www.onderwijsinspectie.nl/documenten/rapporten/2019/04/10/rapport-de-staat-van-het-onderwijs-2019>.
- Keengwe, J., Schnellert, G., & Mills, C. (2012). Laptop initiative: Impact on instructional technology integration and student learning. *Education and Information Technologies*, 17, 137-146. doi:10.1007/s10639-010-9150-8
- Logan, S., & Medford, E. (2011). Gender differences in the strength of association between motivation, competency beliefs and reading skill. *Educational Research*, 53, 85-94. doi:10.1080/00131881.2011.552242
- Marks, D., Laxton, T., McPhee, I., Cremin, L., Sneider, A., & Marks, L. (2012). Does use of touch screen computer technology improve classroom engagement in children?. *Online Educational Research Journal*.
- Martens, R., de Brabander, C., Rozendaal, J., Boekaerts, M., & van der Leeden, R. (2010). Inducing mind sets in self-regulated learning with motivational information. *Educational Studies*, 36, 311–327. doi:10.1080/03055690903424915
- Meece, J. L., Glienke, B. B., & Burg, S. (2006). Gender and motivation. *Journal of School Psychology*, 44, 351-373. doi:10.1016/j.jsp.2006.04.004
- Mouza, C. (2008). Learning with laptops: Implementation and outcomes in an urban, under-privileged school. *Journal of Research on Technology in Education*, 40, 447-472. doi:10.1080/15391523.2008.10782516
- Newhouse, C. P., & Rennie, L. (2001). A longitudinal study of the use of student-owned portable computers in a secondary school. *Computers & Education*, 36, 223-243. doi:10.1016/S0360-1315(00)00065-8
- Passey, D., Rogers, C., Machell, J., McHugh, G., & Allaway, D. (2004). The motivational effect of ICT on pupils. *Department of Educational Research*. Research Report 523.
- Pellerin, M. (2012). E-inclusion in early French immersion classrooms: Using digital technologies to support inclusive practices that meet the needs of all learners. *Canadian Journal of Education*, 36, 44-70.

- POraad. (2012). *Ict-bekwaamheid van leraren*. Geraadpleegd op 4 maart 2020, van [https://www.poraad.nl/files/legacy\\_files/ictbekwaamheid.pdf](https://www.poraad.nl/files/legacy_files/ictbekwaamheid.pdf).
- Ratelle, C. F., Guay, F., Larose, S., & Senécal, C. (2004). Family correlates of trajectories of academic motivation during a school transition: A semiparametric group-based approach. *Journal of Educational Psychology, 96*, 778-784. doi:10.1037/0022-0663.96.4.743
- Roves, B. (2010). Motiveren en motivatieproblematiek. In: Integraal motiveren in het jongerenwerk van de Twern, edited by: M. Kooijmans. 's Hertogenbosch: Expertisecentrum veiligheid.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*, 68-78. doi:10.1037/110003-066X.55.1.68
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology, 25*, 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M., & Deci, E.L. (n.d.). Intrinsic Motivation Inventory (IMI). Geraadpleegd op 4 april 2020 van <https://selfdeterminationtheory.org/intrinsic-motivation-inventory/>
- Schuit, H., De Vrieze, I., & Slegers, P. (2011). *Leerlingen motiveren: een onderzoek naar de rol van leraren*. Heerlen: Open Universiteit.
- Sharples, M., Arnedillo-Sánchez, I., Milrad, M., & Vavoula, G. (2009). Mobile learning: Small devices, big issues. In S. Ludvigsen, N. Balacheff, T. D. Jong, A. Lazonder, & S. Barnes (Red.), *Technology-enhanced learning: Principles and products* (pp. 233–249). Berlin: Germany: Springer-Verlag
- SLO. (2020). *Vakportaal digitale geletterdheid*. Geraadpleegd op 28-3-2020 van <https://slo.nl/vakportalen/vakportaal-digitale-geletterdheid/>
- Smit, K., de Brabander, C. J., Boekaerts, M., & Martens, R. L. (2017). The self-regulation of motivation: Motivational strategies as mediator between motivational beliefs and engagement for learning. *International Journal of Educational Research, 82*, 124-134. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.01.006>
- Swan, K., Hooft, M. V. T., Kratcoski, A., & Unger, D. (2005). Uses and effects of mobile computing devices in K–8 classrooms. *Journal of Research on Technology in Education, 38*, 99-112. doi:10.1080/15391523.2005.10782451
- Trimmel, M., & Bachmann, J. (2004). Cognitive, social, motivational and health aspects of students in laptop classrooms. *Journal of Computer Assisted Learning, 20*, 151-158. doi:10.1111/j.1365-2729.2004.00076.x
- Utvær, B. K. S., & Haugan, G. (2016). The Academic Motivation Scale: Dimensionality, reliability, and construct validity among vocational students. *Nordic Journal of*

- Vocational Education and Training, 6(2), 17–45. doi: 10.3384/njvet.2242-458X.166217
- Van Houtte, M. (2004). Why boys achieve less at school than girls: The difference between boys' and girls' academic culture. *Educational Studies, 30*, 159–173. doi: 10.1080/0305569032000159804
- Verkuyten, M., & Brug, P. (2001). Self-esteem and ethnic and national identification among adolescents in the Netherlands. *International Journal of Adolescence and Youth, 9*, 321-343. <https://doi.org/10.1080/02673843.2001.9747885>
- Verkuyten, M. & Brug, P. (2003). Educational performance and psychological disengagement among ethnic-minority and Dutch adolescents. *The Journal of Genetic Psychology, 164*, 189-200. doi: 10.1080/00221320309597977
- Vogel, D., Kennedy, D. M., & Kwok, R. (2009). Does using mobile device applications lead to learning? *Journal of Interactive Learning Research, 20*, 469–485.
- Volman, M., Van Eck, E., Heemskerk, I., & Kuiper, E. (2005). New technologies, new differences. Gender and ethnic differences in pupils' use of ICT in primary and secondary education. *Computers & Education, 45*, 35-55. doi: 10.1016/j.compedu.2004.03.001
- Wong, K. C., Lam, Y. R., & Ho, L. M. (2002). The effects of schooling on gender differences. *British Educational Research Journal, 28*, 827–843. doi: 10.1080/0141192022000019080

**Bijlage: Vragenlijst**

*Deze vragenlijst is voor een onderzoek en heeft 31 vragen. Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 20 minuten.*

*Belangrijk:*

*\* Dit is geen toets. Je kan vragen dus niet goed of fout beantwoorden, we vragen vooral naar jouw mening.*

*\* We willen graag dat je de vragen eerlijk beantwoordt.*

*\* De antwoorden worden alleen gebruikt voor ons onderzoek.*

*\* De vragenlijst blijft anoniem, dat betekent dat niemand weet welke antwoorden jij gegeven hebt.*

*Dank je wel! :)*

**Voordat de echte vragenlijst begint, willen we graag wat algemene informatie weten.**

1. Hoe oud ben je?
  - 9 jaar
  - 10 jaar
  - 11 jaar
  - 12 jaar
  - 13 jaar
  
2. Wat is je geslacht?
  - Man
  - Vrouw
  - Overig
  
3. In welke groep zit je?
  - Groep 7
  - Groep 8

**De volgende vragen gaan over het werken met de Chromebook in de klas. We zouden graag willen weten hoe vaak jij met de Chromebook werkt en wat je er van vindt. Ook als je weinig met de Chromebook werkt, vinden we het**

**interessant om dit te weten en jouw mening te horen. Hieronder volgen een aantal vragen waarbij jij het antwoord op een schaal van 1 tot en met 5 kunt geven. Je laat hier zien wat op jou het meest van toepassing is. Let op, bij de eerste vier stellingen verschilt de betekenis van deze schaal. Bij de laatste zeven stellingen is de schaal wel steeds hetzelfde. Voor het beantwoorden van deze vragen moet je even terugdenken aan de tijd voor het Coronavirus.**

1. Hoeveel uur per dag maak je gemiddeld gebruik van laptops of tablets op school?

- 1 = Minder dan een half uur
- 2 = Een half uur tot 2 uur
- 3 = 2 uur tot 4 uur
- 4 = 4 uur tot 6 uur
- 5 = 6 uur of meer

2. Voor hoeveel activiteiten gebruik je laptops of tablets op school?

De activiteiten waaraan je kunt denken zijn bijvoorbeeld: 1) Huiswerk maken op de laptop of tablet, 2) Toetsen maken op de op de laptop of tablet, 3) Opdrachten of verslagen maken op de laptop of tablet, 4) Het krijgen van uitleg op de laptop of tablet, 5) Het maken van aantekeningen op de laptop of tablet, 6) Het voorbereiden van een presentatie op de laptop of tablet, 7) Het oefenen/herhalen van de stof op de laptop of tablet, 8) Het opzoeken van extra informatie op de laptop of tablet, 9) Het samenvatten op de laptop of tablet, 10) Het samenwerken (met een klasgenoot) op de laptop of tablet. Als je zelf nog andere activiteiten weet waarop je op school schoolgerelateerde dingen doet, mag je dat ook meetellen.

- 1 = 0 of 1 activiteit
- 2 = 2 of 3 activiteiten
- 3 = 4 of 5 activiteiten
- 4 = 6 of 7 activiteiten
- 5 = 8 of meer activiteiten

3. Voor welke vakken gebruik je laptops of tablets op school?

Vakken waaraan je kunt denken zijn: begrijpend lezen, lezen, schrijven, rekenen, spelling, aardrijkskunde, geschiedenis, natuur, verkeer, tekenen, knutselen en gym.

- 1 = 0 of 1 vak
- 2 = 2 tot 3 vakken
- 3 = 4 tot 5 vakken
- 4 = 6 tot 7 vakken
- 5 = 8 of meer vakken

**Hieronder volgen 20 stellingen over leeractiviteiten op school. Kies het antwoord dat het beste bij jou past.**

1. Ik voel dat ik de vrijheid heb om informatie op te zoeken.
  - 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
  
2. Ik heb plezier als ik een presentatie voorbereid.
  - 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
  
3. Ik heb het gevoel dat ik goed ben in het maken van mijn huiswerk.
  - 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
  
4. Ik vind het fijn om samen met een klasgenoot te discussiëren over een opdracht.
  - 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
  
5. Ik vind het **niet** interessant om een verslag te schrijven.
  - 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
  
6. Ik mag zelf bepalen of ik de lesstof samenvat.
  - 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
  
7. Ik heb het gevoel dat mijn klasgenoten mijn mening accepteren.
  - 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens

## ICT-GEbruik EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

- 5 = Helemaal mee eens
8. Ik denk dat ik goed ben in het voorbereiden van een presentatie.
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
9. Ik heb het gevoel dat mijn mening wordt gewaardeerd door de docent.
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
10. Op school mag ik **niet** zelf beslissen of ik aantekeningen wil maken.
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
11. Ik ben in staat om een verslag te schrijven.
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
12. Ik vind het leuk om nieuwe informatie op te zoeken.
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
13. Als ik over een bepaald probleem anders denk dan mijn klasgenoten, heb ik het gevoel dat ik er **niet** bij hoor.
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
14. Ik vind het interessant om te oefenen met de stof/mijn huiswerk te maken.
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
15. Ik weet waar ik informatie op kan zoeken voor schoolwerk.



## ICT-GEbruik EN INTRINSIEKE MOTIVATIE

- 1 = Helemaal mee oneens
- 2 = Een beetje mee oneens
- 3 = Neutraal
- 4 = Een beetje mee eens
- 5 = Helemaal mee eens

16. Op school kan ik zelfstandig een presentatie voorbereiden.

- 1 = Helemaal mee oneens
- 2 = Een beetje mee oneens
- 3 = Neutraal
- 4 = Een beetje mee eens
- 5 = Helemaal mee eens

17. Ik vind het fijn om aantekeningen te maken.

- 1 = Helemaal mee oneens
- 2 = Een beetje mee oneens
- 3 = Neutraal
- 4 = Een beetje mee eens
- 5 = Helemaal mee eens

18. Ik ben **niet** goed in het samenvatten van de lesstof.

- 1 = Helemaal mee oneens
- 2 = Een beetje mee oneens
- 3 = Neutraal
- 4 = Een beetje mee eens
- 5 = Helemaal mee eens

19. Ik heb het gevoel dat ik zelfstandig de lesstof kan herhalen of oefenen.

- 1 = Helemaal mee oneens
- 2 = Een beetje mee oneens
- 3 = Neutraal
- 4 = Een beetje mee eens
- 5 = Helemaal mee eens

20. Ik vind het leuk om naar de presentatie van mijn klasgenoten te luisteren.

- 1 = Helemaal mee oneens
- 2 = Een beetje mee oneens
- 3 = Neutraal
- 4 = Een beetje mee eens
- 5 = Helemaal mee eens

### Antwoordsleutel

- **Interesse/plezier:** 2, 5 (R), 12, 14, 17
- **Autonomie:** 1, 6, 10 (R), 16, 19
- **Competentie:** 3, 8, 11, 15, 18 (R)
- **Sociale verbondenheid:** 4, 7, 9, 13 (R), 20