



**Het gebruik van ICT in het voortgezet onderwijs en de intrinsieke leerling  
schoolmotivatie**

Een vragenlijstonderzoek naar ICT als voorspeller voor intrinsieke leerling  
schoolmotivatie en de sekseverschillen hierin

**Thesis Pedagogische Wetenschappen**

200600042

Danique de Bondt (6182348) en Inge Lezwijn (6195040)

Opdracht: Definitieve versie thesis

Projectnummer: 17

Docent: Asli Van der Baan-Ünlüsoy

Datum: 3 juli 2020

### Abstract

High school students increasingly use laptops and tablets (ICT). Research shows that ICT-use leads to more student motivation. However, little research distinguishes this motivation to intrinsic motivation within Dutch context. Since intrinsic motivation is important for educational purposes, this study investigates whether ICT-use is an indicator for more intrinsic student school motivation, and whether sex differences can be seen for this prediction. The aim of this study is to gather more knowledge about this subject and advise schools about obligating ICT and its usefulness. To answer the research question, a self-made online questionnaire has been carried out which questions intrinsic student school motivation, its four domains (autonomy, competence, interest/pleasure and social connectedness), and the frequency and attached value of ICT-use within the school context. 67 students between 14 and 20 years old completed the questionnaire individually at home. Results showed significant sex differences for intrinsic motivation, interest/pleasure and competence, at which girls scored higher. Besides that, a non-significant prediction of ICT-use for intrinsic student school motivation was found, which was also found for the prediction with gender as moderator. All in all, this study did not find ICT as a positive predictor for intrinsic student school motivation. Hence, it is not advised to obligate ICT-use within high schools to improve the intrinsic motivation of the students. Current research found certain methodological limitations, for example the skewed sex distribution. Therefore, this study suggests that further research takes these limitations into account, reckons the various levels and classes of education and possible contextual factors which could have a mediating or moderating influence.

*Key words:* ICT, Laptop Use, Tablet Use, Intrinsic Motivation, Student School Motivation

### **Het gebruik van ICT in het onderwijs en de intrinsieke leerling schoolmotivatie**

Digitalisering speelt een grote rol in de hedendaagse samenleving (Trimmel & Bachmann, 2004). Zo blijkt 83,3 procent van de personen van 12 jaar en ouder in Nederland een internetfaciliteit, zoals een laptop of een tablet, te hebben (CBS, 2019). Deze nieuwe technologieën hebben onder andere een grote impact gehad op de wijze hoe mensen leren (Hietajärvi, Tuominen-Soini, Hakkarainen, Salmela-Aro, & Lonka, 2015). De Onderwijsraad (2017) concludeert dat leerlingen moeten worden voorbereid op de digitale maatschappij en dat laptops en tablets hierbij een rol kunnen spelen. Zo is binnen het onderwijs de laatste jaren de interesse in laptop- en tabletgebruik toegenomen (Alvarez, Alarcon, & Nussbaum, 2011; Alvarez, Brown, & Nussbaum, 2011; Göksu & Atici, 2013; Ifenthaler & Schweinbenz, 2013; Melhuish & Falloon, 2010). Ook op middelbare scholen wordt er steeds meer gebruikgemaakt van digitale middelen, zoals laptops en tablets.

Het laptop- en tabletgebruik is een onderdeel van informatie- en communicatietechnologie (ICT)-vaardigheden. ICT beslaat de technologie waarmee computersystemen, netwerken, databanken en software worden ontwikkeld en onderhouden (Nederlandse Encyclopedie, 2014). Wanneer er in het vervolg van dit onderzoek over ICT-gebruik wordt gesproken, wordt hiermee het laptop- en tabletgebruik op school bedoeld.

Het ICT-gebruik binnen het onderwijs brengt meerdere voordelen met zich mee. Zo blijkt het ten eerste profijtelijk te zijn bij het ondersteunen van leeractiviteiten op school, zoals notities maken en informatie op het internet opzoeken (Roschelle, Rafanan, Estrella, Nussbaum, & Susana, 2010; Zurita & Nussbaum, 2007). Ten tweede kan ICT-gebruik zorgen voor diverse communicatiemogelijkheden en deze zorgen op hun beurt weer voor verbondenheid tussen mensen (Melhuish & Falloon, 2010). Deze verbondenheid kan tot spontane communicatie- of samenwerkingsmogelijkheden leiden (Melhuish & Falloon, 2010). Zo kunnen laptops gebruikt worden voor internet-gebaseerde activiteiten, zoals websites die de lesstof bevatten, of fora waar leerlingen kunnen samenwerken en discussiëren. Deze combinatie tussen laptopgebruik en internet-gebaseerde activiteiten zou daarbij ook de tevredenheid binnen groepsprojecten en de algemene klastevredenheid vergroten (Driver, 2002). Ten derde ontstaat er een verbeterde relatie tussen leerling en docent wanneer er sprake is van samenwerking via laptops en tablets tussen hen (Rau, Gao, & Wu, 2006). Leerlingen kunnen namelijk, wanneer zij gebruik maken van ICT, makkelijker hun mening uiten bij de docenten en durven eerder om hulp te vragen, vanwege het minder directe contact (Bures, Abrami, & Amundsen, 2000).

Echter, er zitten ook nadelen aan het ICT-gebruik. Zo blijkt dat de technologie door veel leerkrachten nog niet op een effectieve wijze wordt toegepast binnen de klas

(Chen, 2010; Teo, 2011). Een ander nadeel betreft de financiële druk die scholen op ouders uitoefenen door hen te verplichten een laptop of tablet aan te schaffen (Ouders & Onderwijs, 2018). Een laatste nadeel betreft het feit dat ICT geen garantie biedt dat leerlingen automatisch zo optimaal mogelijk leren. De impact van ICT op het leren zou namelijk overschat worden (Kirschner & Van Merriënboer, 2013). Daarnaast is hiervoor nog weinig theoretische onderbouwing beschikbaar.

Naast ICT-gebruik is motivatie ook een belangrijk concept binnen het onderwijs. Motivatie is het proces tot het aanzetten en afmaken van bepaalde taken (Cantor, Osher, Berg, Steyer, & Rose, 2019). Een voorbeeld van een domein waar motivatie aanwezig is, is school. Deze motivatie voor school wordt binnen dit onderzoek aangeduid als de leerling schoolmotivatie. De leerling schoolmotivatie wordt omschreven als de bereidheid tot het bijwonen en willen leren van materiaal dat bijdraagt aan de ontwikkeling (Cole, Feild, & Harris, 2004). Motivatie wordt zo ook gezien als een voorwaarde voor de betrokkenheid van leerlingen bij elke leervorm. Hoe, en hoe effectief leerlingen leren, wordt beïnvloed door hun motivatie (Malone & Lepper, 1987). Deze leermotivatie beïnvloedt besluitvormingsprocessen aangaande de aandacht en mate van inspanning die een persoon in een leeractiviteit zal steken (Cole et al., 2004). In dit onderzoek zal er specifiek naar de leerling schoolmotivatie omtrent het maken van huiswerk, opdrachten en toetsen op school worden gekeken, aangezien dit veel voorkomende schoolactiviteiten zijn.

De totstandkoming van motivatie kan verklaard worden door de *Self-Determination Theory* (SDT). Deze theorie richt zich onder andere op de motivatie van de mens waarbij de omgeving een bevorderende of belemmerende rol kan spelen (Ryan & Deci, 2000b). Binnen deze theorie wordt er onderscheid gemaakt tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie wordt omschreven als de innerlijke motivatie voor een taak of gedrag door het hebben van plezier, uitdaging of interesse; de motivatie ligt in de activiteit zelf (Gillet, Vallerand, & Lafrenière, 2012; Lepper, Corpus, & Iyengar, 2005). Voor het verkrijgen van intrinsieke motivatie worden drie basisbehoeften onderscheiden: autonomie, competentie en sociale verbondenheid (Ryan & Deci, 2000b). In de schoolcontext zijn intrinsiek gemotiveerde leerlingen gemotiveerd om te leren, taken uit te voeren en te slagen voor een intern tevredenheidsgevoel (Walker, Greene, & Mansell, 2006; Walls & Little, 2005). Het hebben van een intrinsieke motivatie voor leren wordt met name van belang gezien voor onderwijsdoeleinden, zoals de vastberadenheid om taken af te maken (Ryan & Deci, 2000b). Extrinsieke motivatie betreft het willen bereiken van iets buiten het 'zelf' in (Gillet et al., 2012). Extrinsiek gemotiveerde leerlingen zullen gemotiveerd zijn voor bepaalde taken om een beloning te verkrijgen, bijvoorbeeld een goed cijfer of een compliment van de docent, of het ontlopen van een straf (Verkuyten & Brug, 2003; Walker et al., 2006). Het onderscheid tussen deze twee

vormen van motivatie laat zien dat leerlingen om verschillende redenen iets willen bereiken en zich, al dan niet, willen inzetten op school.

Indien het ICT-gebruik in onderzoeken in verband gebracht wordt met school, wordt er veelal niet specifiek gefocust op de leerling schoolmotivatie op de middelbare school (Ciampa, 2014). Onderzoek naar ICT-gebruik focust zich veelal op de schoolprestaties, waaruit naar voren komt dat de schoolprestaties verbeterd kunnen worden door ICT-gebruik (Kposowa & Valdez, 2013). De empirische onderzoeken die dit verband al wel onderzocht hebben, vinden dat het ICT-gebruik bij zou dragen aan een hogere leerling schoolmotivatie (Bebell & Kay, 2010; Furió, González-Gancedo, Juan, Seguí, & Costa, 2013; Howard & Howard, 2017; Keengwe, Schnellert, & Mills, 2012; Mouza, 2008; Pellerin, 2012; Swan, Hooft, Kratcoski, & Unger, 2005; Trimmel & Bachmann, 2004). Mouza (2008) heeft een quasi-experimenteel onderzoek uitgevoerd, met behulp van zowel kwalitatieve als kwantitatieve data, onder 1277 Amerikaanse basisschoolscholieren. Mouza (2008) onderzocht de voordelen van het ICT-gebruik ten opzichte van klassen waar dit niet gebruikt werd. Uit de resultaten van dit onderzoek bleek dat ICT-gebruik bijdraagt aan meer motivatie voor schoolwerk, zoals het dieper willen ingaan op opdrachten, waardoor de kwaliteit van het werk verhoogd wordt. Howard en Howard (2017) vonden eenzelfde resultaat voor Amerikaanse middelbare scholieren, waarbij het ICT-gebruik bij zou dragen aan meer samenwerkings- en leermogelijkheden. Ook werd de relatie andersom gevonden; de leerling schoolmotivatie zou van invloed zijn op het gebruik van digitale middelen ten behoeve van onderwijsdoeleinden (Vogel, Kennedy, & Kwok, 2009). Toch geeft een minderheid van de docenten aan dat de leerling schoolmotivatie niet toeneemt door de inzet van laptops en tablets (Bebell & Kay, 2010) en relateert een ander onderzoek de positieve relatie tussen digitale middelen en de leerling schoolmotivatie (Sharples, Arnedillo-Sánchez, Milrad, & Vavoula, 2009).

De intrinsieke motivatie van leerlingen voor bepaalde schooltaken kan verhoogd worden wanneer leerlingen de schooltaak interessant of plezierig vinden, waar ICT-gebruik een belangrijke rol in kan spelen (Ryan & Deci, 2000b). Onderzoek heeft uitgewezen dat het ICT-gebruik in het onderwijs een groot potentieel biedt voor het creëren van ondersteunende leeromgevingen. Deze hebben aandacht voor de verantwoordelijkheid, competentie en autonomie, als basisbehoeften van intrinsieke motivatie, van de leerling in relatie tot het gebruik van ICT, wat kan bijdragen aan een hogere intrinsieke leerling schoolmotivatie (Newhouse & Rennie, 2001). Door de contextafhankelijkheid van extrinsieke motivatie kan het verschillend zijn of het gebruik van ICT invloed zal hebben op de extrinsieke leerling schoolmotivatie (Lee, Lee, & Hwang, 2015; Ryan & Deci, 2000b). Om deze reden zal de extrinsieke leerling schoolmotivatie niet worden meegenomen in dit onderzoek. Er is verder nog geen

onderzoek gedaan naar het onderscheid van intrinsieke en extrinsieke leerling schoolmotivatie in relatie tot het gebruik van laptops en tablets op scholen. Het is om deze reden niet mogelijk om hier betrouwbare uitspraken over te doen.

Naast de inzet van ICT, kan sekse ook geassocieerd worden met de leerling schoolmotivatie. Zo is er een prestatieverschil tussen jongens en meisjes zichtbaar, waarbij meisjes vaak beter presteren dan jongens (Epstein, 1998; Van Houtte, 2004; Wong, Lam, & Ho, 2002). Verschillende onderzoeken verklaren dit via motivatie (Martin, 2004; Steinath & Spinath, 2008). Sekseverschillen in prestatiemotivatie zijn veelal domeinspecifiek. Zo blijken jongens meer motivatie te hebben voor wiskunde (Meece, Glinke, & Burg, 2006), terwijl meisjes meer intrinsieke motivatie voor leesvaardigheid hebben (Logan & Medford, 2011). Er is nog relatief weinig onderzoek gedaan naar sekseverschillen op intrinsieke motivatie (Vecchione, Alessandri, & Marsicano, 2014). Wanneer er specifiek naar het sekseverschil in extrinsieke en intrinsieke motivatie wordt gekeken, blijkt dat meisjes over het algemeen hoger scoren op intrinsieke motivatie dan jongens (Freudenthaler, Spinath, & Neubauer, 2008), terwijl jongens vaak hoger scoren op extrinsieke motivatie (Ratelle, Guay, Larose, & Senécal, 2004).

Daarnaast blijken er sekseverschillen aanwezig in het ICT-gebruik. Wanneer er gekeken wordt naar het gebruik van digitale middelen, blijkt dat jongens en meisjes ongeveer even vaak gebruikmaken van internet, maar er wel enkele specifieke sekseverschillen zijn. Jongens lijken bijvoorbeeld meer over hun kennis en internetgebruik te praten dan meisjes (Enochsson, 2005). De houding van jongens ten opzichte van ICT is bovendien positiever dan die van meisjes (Volman, Van Eck, Heemskerk, & Kuiper, 2005) en jongens lijken ook meer ICT te gebruiken en zichzelf hierin beter te vinden (Colley & Comber, 2003).

Naast de directe relatie van sekse op motivatie en het gebruik van ICT, kan sekse ook als moderator gezien worden hiertussen. De motivatie van jongens blijkt te worden vergroot door het ICT-gebruik in de klas, terwijl de motivatie van meisjes relatief gelijk blijft (Marks, McPhee, Cremin, Sneider, & Marks, 2012; Passey, Rogers, Machell, McHugh, & Allaway, 2004). Een specifiek sekse-onderscheid in de relatie tussen intrinsieke motivatie en ICT-gebruik wordt door veel onderzoeken niet gemaakt, waardoor hier geen duidelijke conclusies over getrokken kunnen worden. 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).

Zowel het steeds groter wordende belang van de digitalisering in de huidige samenleving (Trimmel & Bachmann, 2004) als het advies van De Onderwijsraad (2017) om leerlingen hierin mee te nemen, laten het belang van ICT-gebruik zien. Veel onderwijsinstellingen spelen hierop in, maar er is meer kennis en informatie nodig om

specifieke adviezen uit te brengen omtrent het effect en nut van ICT binnen het onderwijs en het al dan niet verplichten om dit te gebruiken. Ook op wetenschappelijk gebied is het relevant om hier meer onderzoek naar te doen. Zo is er nog weinig onderzoek gedaan naar de relatie tussen laptops en tablets op school en de leerling schoolmotivatie (Ciampa, 2014) en is er nog veel onduidelijk over de invloed van ICT is op de intrinsieke motivatie. Daarnaast wordt er vaak geen onderscheid gemaakt tussen de seksen. Tevens zijn bovengenoemde onderzoeken niet binnen de Nederlandse context uitgevoerd, waardoor het onduidelijk is of de resultaten één-op-één gegeneraliseerd kunnen worden.

Uit de wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie blijkt dat er nog weinig expliciete kennis beschikbaar is over het verband tussen ICT-gebruik en de leerling schoolmotivatie in het kader van de digitalisering van de maatschappij. Het doel van dit onderzoek is dan ook om meer inzichten te bieden in deze relatie en zo scholen te kunnen adviseren omtrent het nut van het al dan niet inzetten van laptops en tablets op middelbare scholen ter bevordering voor de motivatie van de scholieren.

In dit vragenlijstonderzoek staat dan ook de volgende onderzoeksvraag centraal: In hoeverre is het gebruik van ICT een voorspeller voor de intrinsieke leerling schoolmotivatie bij Nederlandse middelbare scholieren in de bovenbouw en verschilt dit tussen jongens en meisjes? Om deze hoofdvraag te beantwoorden, zal deze opgedeeld worden in twee deelvragen: 1. In hoeverre is het gebruik van ICT een voorspeller voor de intrinsieke leerling schoolmotivatie bij Nederlandse middelbare scholieren in de bovenbouw?, en 2. In hoeverre is er een sekseverschil aanwezig in het ICT-gebruik als voorspeller voor de intrinsieke leerling schoolmotivatie bij Nederlandse middelbare scholieren in de bovenbouw? Op basis van de eerdergenoemde literatuur kunnen er voor deze deelvragen hypotheses opgesteld worden. Voor deelvraag 1 wordt verwacht dat het ICT-gebruik een positieve voorspeller is voor de intrinsieke leerling schoolmotivatie. Voor deelvraag 2 wordt verwacht dat: 1) Er sprake is van een sekseverschil op de intrinsieke leerling schoolmotivatie is, waarbij 2) Jongens een hogere intrinsieke leerling schoolmotivatie ervaren door het ICT-gebruik.

### **Methode**

Gezien de lacune in de wetenschappelijke literatuur over een mogelijke associatie tussen ICT-gebruik op school en de intrinsieke leerling schoolmotivatie, maar het steeds groter wordende belang van ICT in het dagelijks leven, is getracht te onderzoeken of ICT-gebruik een mogelijke voorspeller is van de intrinsieke leerling schoolmotivatie. Hiervoor is een kwantitatief toetsend onderzoek uitgevoerd aan de hand van een online vragenlijst. Er is gekozen voor het gebruik van een online vragenlijst, omdat op deze manier een relatief grote groep respondenten bereikt kon worden die gemakkelijk zelf thuis konden participeren. Daarnaast is het een eenvoudige en goedkope manier, die niet tijdrovend is, maar het toch toelaat om diepgaande statistische analyses uit te voeren.

## **Respondenten**

Binnen dit onderzoek zijn enkele respondenten uit het directe netwerk van de onderzoekers benaderd. Nadat deze respondenten de vragenlijst ingevuld hadden, is aan hen gevraagd of zij de vragenlijst wilden doorsturen naar klasgenoten en andere bekenden die ook in de bovenbouw op de middelbare school zaten. De vragenlijst is tevens op Facebook geplaatst, zodat deze gedeeld kon worden met leerlingen die binnen de inclusiecriteria vielen. De inclusiecriteria betroffen het zijn van een middelbare scholier in de bovenbouw van een Nederlandse middelbare school en, indien onder de 16 jaar, toestemming verkregen hebben van tenminste één ouder/verzorger. Het al dan niet gebruiken van ICT op scholen betrof geen inclusie- of exclusiecriteria.

**Steekproef.** De definitieve steekproef was een combinatie tussen een gemak- en sneeuwbalsteekproef, en is getrokken uit de totale populatie van Nederlandse middelbare scholieren in de bovenbouw, wat resulteerde in een steekproef van 67 respondenten tussen de 14 en 20 jaar ( $M_{leeftijd} = 16.60$ ,  $SD_{leeftijd} = 1.016$ , 25.40% jongens en 74.60% meisjes). Van deze 67 respondenten volgde de volgende verdeling wat betreft het schoolniveau van de leerlingen: 11.90% volgde vmbo, 38.80% volgde havo en 49.30% volgde vwo. Van deze leerlingen zat 3% in klas 3, wat tot de bovenbouw op het vmbo wordt gerekend, 14.90% in klas 4, 65.70% in klas 5 en 16.40% in klas 6.

## **Procedure**

De respondenten kregen van de onderzoekers of van andere respondenten de link naar het online vragenlijstprogramma op de website Qualtrics en konden dit vervolgens zelfstandig op een digitaal middel invullen. Wanneer de respondenten de website openden, stond hierin een uitleg over de vragenlijst, de anonimiteit, hoe lang dit zou duren, en het verkrijgen van toestemming van de ouders/verzorgers. Hierop volgde de rest van de vragenlijst. Het invullen van de vragenlijst kostte de respondenten ongeveer 5 tot 10 minuten. De vragenlijst sloot af met het bedanken van de respondent en het eventueel invullen van het e-mailadres van de respondent indien de leerling interesse had in de resultaten van dit onderzoek.

**Ethiek.** Tijdens het onderzoek is rekening gehouden met de rechten van de respondenten volgens de Nederlandse gedragscode voor wetenschappelijke integriteit omtrent volledige informering, toestemming, anonimiteit en vertrouwelijkheid (Algra et al., 2018) en met de omgangsregels uit de Code of Conduct van de Universiteit Utrecht (Universiteit Utrecht, z.d.). Binnen het onderzoek is ook de *informed consent* vermeld omtrent de anonimiteit en vertrouwelijkheid van de gegevens van de respondenten. Bovendien stond er in de vragenlijst vermeld dat de respondenten te allen tijde het recht hadden te mogen stoppen met het invullen van de vragenlijst. Als laatste zijn de IP-adressen van de respondenten niet verzameld.



## **Instrumenten**

Binnen dit onderzoek is er gebruik gemaakt van een door de onderzoekers geconstrueerde vragenlijst, aangezien er geen reeds bestaande vragenlijst beschikbaar was welke zowel het ICT-gebruik als de leerling schoolmotivatie mat. Ter inspiratie voor de vragenlijst is er gebruik gemaakt van de volgende twee vragenlijsten.

**Academic Motivation Scale.** De *Academic Motivation Scale - High School Version* (AMS-H 28) betreft een van origine Franstalige vragenlijst met 28 items welke door middel van een 7-punts Likertschaal de motivatie voor het naar school gaan meet, van 1 (helemaal niet op mij van toepassing) tot en met 7 (exact op mij van toepassing) (Vallerand, Blais, Brière, & Pelletier, 1989). Deze motivatie wordt onderverdeeld in intrinsieke motivatie, extrinsieke motivatie en amotivatie. Intrinsieke motivatie wordt nog uitgesplitst naar intrinsieke motivatie: 1) om te weten, 2) richting prestaties, en 3) om stimulatie te ervaren. De Cronbach's alfa van de subschalen varieert van .70 tot .86, wat een acceptabele tot goede betrouwbaarheid en interne consistentie indiceert (Cokley, Bernard, Cunningham, & Motoike, 2001; Fairchilda, Horsta, Finneya, & Barron, 2005). Daarnaast is er bewijs voor constructvaliditeit (Cokley et al., 2001; Orsini et al., 2015).

**Intrinsic Motivation Inventory.** De *Intrinsic Motivation Inventory* (IMI), die gebaseerd is op de Self-Determination Theory, is een veelgebruikte en valide vragenlijst welke de intrinsieke motivatie ten opzichte van een activiteit meet (McAuley, Duncan, & Tammen, 1989; Monteiro, Mato, & Pexeito, 2015; Ryan & Deci, 2000a). Voor dit onderzoek is de Nederlandse versie gebruikt (Peeters, 2018). Deze vragenlijst bestaat uit 22 items welke een 7-punts Likertschaal gebruikt, van 1 (helemaal niet op mij van toepassing) tot en met 7 (helemaal wel op mij van toepassing). Binnen deze vragenlijst wordt de intrinsieke motivatie uitgesplitst naar vier subschalen, waarvoor de volgende Cronbach's alfa's gelden: interesse/plezier (.78), verkregen competentie (.84), verkregen keuze/autonomie (.80) en druk/spanning (.66) (Tsigilis & Theodosiou, 2003). Dit indiceert dat de eerste drie subschalen een acceptabele tot goede betrouwbaarheid hebben, maar de laatste subschaal een twijfelachtige betrouwbaarheid heeft. Om deze reden is gekozen om deze subschalen, met uitzondering van de laatste subschaal, te gebruiken in de huidige vragenlijst.

**Huidige Vragenlijst.** Beide vragenlijsten zijn gecombineerd tot het huidige meetinstrument (zie bijlage A) met twee hoofdschalen: 1) de intrinsieke leerling schoolmotivatie-schaal, en 2) het ICT-gebruik-schaal.

**Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie.** De Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie is onderverdeeld in twintig items met behulp van een 5-punts Likertschaal, van 1 (helemaal mee oneens) tot en met 5 (helemaal mee eens). De variabele bestaat uit vier subschalen van elk vijf stellingen: Interesse/Plezier, Autonomie, Competentie en Sociale Verbondenheid, waarbij de laatste drie gezien worden als basisbehoeften voor intrinsieke motivatie (Ryan & Deci, 2000b). Deze twintig items op de Intrinsieke Leerling

Schoolmotivatieschaal zijn samen genomen tot een gemiddelde variabele, waarbij een hogere score meer intrinsieke leerling schoolmotivatie weergeeft. Daarbij is dit ook voor elke subschaal gedaan. Per subschaal werd er één controlestelling toegevoegd, welke omgepoold diende te worden.

**ICT-Gebruik.** Leerlingen beantwoordden tien stellingen met betrekking tot het ICT-gebruik op school. Hierbij werd de schaal over het ICT-Gebruik onderverdeeld in de subschalen Frequentie van het ICT-Gebruik en de subschaal Gehechte Waarde aan het ICT-Gebruik, waarbij geen items omgepoold hoefden te worden. De Frequentie van het ICT-Gebruik werd gemeten aan de hand van drie stellingen met behulp van een 5-punts Likertschaal, welke per vraag verschilde. De drie items op de Frequentie van ICT-Gebruik-subschaal zijn samengenomen tot een gemiddelde variabele, waarbij een hogere score een hogere frequentie van ICT-gebruik op school weergeeft.

De subschaal Gehechte Waarde aan het ICT-Gebruik betrof zeven items met behulp van een 5-punts Likertschaal, van 1 (helemaal mee oneens) tot en met 5 (helemaal mee eens). De zeven items op de Gehechte Waarde aan het ICT-Gebruik-subschaal zijn samengenomen tot een gemiddelde variabele, waarbij een hogere score een hogere waarde van ICT-gebruik op school weergeeft.

**Achtergrondvariabelen.** De leerlingen rapporteerden hun leeftijd in jaren, hun geslacht (0 = meisje en 1 = jongen), hun schoolniveau (0 = vmbo, 1 = havo, 2 = vwo) en hun klas (0 = klas 3, 1 = klas 4, 2 = klas 5, 3 = klas 6).

**Psychometrische Eigenschappen.** Er is nog geen onderzoek gedaan naar de validiteit en betrouwbaarheid van dit meetinstrument. De Cronbach's alfa voor de totale Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie betrof .819, wat een goede betrouwbaarheid indiceert. Deze is vergroot naar .822 na het verwijderen van items op de domeinen van de totale Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie. Om de Cronbach's alfa te vergroten op het domein Sociale Verbondenheid, zijn de stellingen over 'klasgenoten en discussies' en 'leuk om naar een presentatie van anderen te luisteren' verwijderd (van .619 naar .672). Voor het domein Autonomie is de stelling 'niet beslissen over aantekeningen' verwijderd (van .511 naar .600). De vier domeinen hadden een twijfelachtige tot acceptabele betrouwbaarheid, waarbij de meeste na afronding een acceptabele betrouwbaarheid hadden. De Cronbach's alfa van Frequentie van ICT-Gebruik was .761 en van Gehechte Waarde aan ICT-Gebruik .685, wat een twijfelachtige tot acceptabele betrouwbaarheid indiceert. Echter, er is gekozen om bij deze constructen geen items te verwijderen, aangezien deze items anders met zeer weinig vragen gemeten zouden worden. Daarnaast kan verwacht worden dat de betrouwbaarheid hoog zal zijn, aangezien de vragenlijst op de Self-Determination Theory is gebaseerd (Ryan & Deci, 2000b). De validiteit zou voldoende tot hoog kunnen zijn, aangezien de vragenlijst in duidelijk en simplistisch Nederlands is geschreven.

### **Analyse**

Nadat alle vragenlijsten waren ingevuld, zijn deze gegevens in SPSS Statistics 24 verwerkt. De hypothesen voor dit onderzoek luiden: het ICT-gebruik op middelbare scholen is een positieve voorspeller ten aanzien van de intrinsieke leerling schoolmotivatie en dat deze voorspelling sterker geldt voor jongens. Het meetniveau voor de afhankelijke variabele Leerling Schoolmotivatie betrof interval en voor de onafhankelijke variabele ICT-Gebruik eveneens interval. Voor de onafhankelijke variabele geslacht, welke tevens de moderator was, gold het meetniveau dichotoom. Gezien de meetniveaus van de afhankelijke en onafhankelijke variabelen en de hypothesen, werd er een multiële lineaire regressieanalyse uitgevoerd. Tevens werden er eenweg ANOVA-analyses uitgevoerd om mogelijke sekseverschillen te onderzoeken op de losse constructen. Deze analyses zijn getoetst tegen een significantieniveau van .05. Voordat deze analyses uitgevoerd zijn, zijn eerst de assumpties onderzocht.

### **Resultaten**

Er is een multiële regressie uitgevoerd om de intrinsieke leerling schoolmotivatie te voorspellen aan de hand van de onafhankelijke variabelen: ICT-Gebruik Frequentie en ICT-Gebruik Gehechte Waarde. Daarnaast is een tweede multiële regressieanalyse uitgevoerd waarbij sekse als moderator is opgenomen. Om mogelijke sekseverschillen binnen de verschillende variabelen te onderzoeken, zijn er als eerste meerdere eenweg ANOVA-analyses uitgevoerd.

### **Data-Inspectie**

Voorafgaand aan het interpreteren van de uitkomsten van de multiële regressie zijn de assumpties hiervan getest. Het histogram toonde aan dat elke variabele binnen de regressie normaal verdeeld was, en dat er geen sprake was van uitschieters. Verder bleek uit de resultaten dat er een scheve geslachtsverdeling was ( $n_{jongen} = 17$ ,  $n_{meisje} = 50$ ). Echter, dit viel nog binnen de acceptabele grenzen omtrent scheefheid en kurtosis ( $-2 < x < 2$ ). Ten tweede bleek uit het spreidingsdiagram van gestandaardiseerde residuen tegenover de gestandaardiseerde voorspellende waarde dat er ook voldaan werd aan de assumpties van lineariteit en homoscedasticiteit. Als laatste bleek uit de coëfficiënten tabel dat er was voldaan aan de assumptie van multicollineariteit ( $VIF < 10$ ,  $Tolerance > .10$ ). Tevens is er ook voldaan aan de assumpties van de eenweg ANOVA-analyse. Voor deze analyse is er nog naar de assumptie van homogeniteit van varianties gekeken door middel van Levene's test, waaraan voldaan werd ( $p > .05$ ). Een aantal van de respondenten had de vragenlijst niet volledig ingevuld ( $n = 44$ ), waardoor deze respondenten niet zijn opgenomen in de analyses.

### **Beschrijvende Statistieken**

De beschrijvende statistieken van de steekproef met betrekking tot de gemiddelde scores op de vier domeinen van intrinsieke leerling schoolmotivatie, alsook de totale motivatie, en de twee domeinen van het ICT-gebruik zijn in Tabel 1 en 2 weergegeven.

Tabel 1

*Beschrijvende Statistieken voor Man en Vrouw voor Motivatie*

	Sekse	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
Totale Motivatie	Jongen	3.58	0.61	17
	Meisje	3.87	0.44	50
	Totaal	3.79	0.50	67
Sociale Verbondenheid	Jongen	4.00	0.91	17
	Meisje	3.82	0.73	50
	Totaal	3.87	0.78	67
Competentie	Jongen	3.45	0.80	17
	Meisje	3.89	0.57	50
	Totaal	3.78	0.66	67
Interesse/Plezier	Jongen	3.04	0.85	17
	Meisje	3.52	0.60	50
	Totaal	3.40	0.70	67
Autonomie	Jongen	4.10	0.69	17
	Meisje	4.31	0.48	50
	Totaal	4.25	0.54	67

*Noot.* Gemiddelde Score (*M*) en Standaarddeviatie (*SD*).

Min = 1, max = 5.

Tabel 2

*Beschrijvende Statistieken voor Jongen en Meisje voor ICT-Gebruik*

	Sekse	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
Totale Gehechte Waarde ICT-Gebruik	Jongen	3.22	0.68	17
	Meisjes	3.18	0.67	50
	Totaal	3.19	0.67	67
Totale Frequentie ICT-Gebruik	Jongen	2.49	1.12	17
	Meisje	2.78	0.89	50
	Totaal	2.71	0.95	67

*Noot.* Gemiddelde Score (*M*) en Standaarddeviatie (*SD*).

Min = 1, max = 5.

**Eenweg ANOVA**

Om het mogelijke sekseverschil nader te onderzoeken, zijn meerdere eenweg-variantieanalyses (ANOVA) uitgevoerd waarbij de gemiddelden tussen de twee seksegroepen werden vergeleken. Deze gemiddelden zijn per sekse weergegeven in Tabel 1 en 2.

**Totale Motivatie.** De eenweg ANOVA-analyse liet een statistisch significant effect zien van geslacht op Totale Motivatie,  $F(1, 65) = 4.51, p = .038, \eta^2 = .065$ . Dit is een middelgroot effect (Field, 2018). Dit betekent dat er een sekseverschil aanwezig is op de totale intrinsieke leerling schoolmotivatie, namelijk dat meisjes significant hoger scoorden ( $M = 3.87, SD = 0.44$ ) op intrinsieke motivatie dan jongens ( $M = 3.58, SD = 0.61$ ). Aangezien de totale intrinsieke motivatie een significant verschil liet zien, is ervoor gekozen om ook de vier domeinen van intrinsieke leerling schoolmotivatie op significantie te testen.

**Sociale Verbondenheid.** De eenweg ANOVA-analyse liet geen statistisch significant effect zien van sekse op Sociale Verbondenheid,  $F(1, 65) = 0.68, p = .413$ . Dit betekent dat er geen sekseverschil aanwezig is op het domein Sociale Verbondenheid.

**Autonomie.** De eenweg ANOVA-analyse liet geen statistisch significant effect zien van sekse op Autonomie,  $F(1, 65) = 1.79, p = .185$ . Dit betekent dat er ook geen sekseverschil aanwezig is op het domein Autonomie.

**Interesse/Plezier.** De eenweg ANOVA-analyse liet een statistisch significant effect zien van sekse op Interesse/Plezier,  $F(1, 65) = 6.65, p = .012, \eta^2 = .093$ . Dit is een middelgroot effect (Field, 2018). Dit betekent dat er een sekseverschil aanwezig is op het domein Interesse/Plezier, namelijk dat meisjes significant hoger scoorden ( $M = 3.52, SD = 0.60$ ) op Interesse/Plezier dan jongens ( $M = 3.04, SD = 0.85$ ).

**Competentie.** De eenweg ANOVA-analyse liet een statistisch significant effect zien van sekse op Competentie,  $F(1, 65) = 6.30, p = .015, \eta^2 = .088$ . Dit is een middelgroot effect (Field, 2018). Dit betekent dat er een sekseverschil aanwezig is op het domein Competentie, namelijk dat meisjes significant hoger scoorden ( $M = 3.89, SD = 0.57$ ) op Competentie dan jongens ( $M = 3.45, SD = 0.80$ ).

**Frequentie van ICT-Gebruik.** De eenweg ANOVA-analyse liet geen statistisch significant effect zien van geslacht op de Frequentie van ICT-Gebruik,  $F(1, 65) = 1.18, p = .281$ . Dit betekent dat er geen sekseverschil aanwezig is op de Frequentie van ICT-Gebruik.

**Gehechte waarde aan ICT-Gebruik.** De eenweg ANOVA-analyse liet geen statistisch significant effect zien van geslacht op de Gehechte Waarde aan ICT-Gebruik,  $F(1, 65) = 0.04, p = .839$ . Dit betekent dat er geen sekseverschil aanwezig is op de Gehechte Waarde aan ICT-Gebruik.

### **Multipele Regressie tussen Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie en ICT-Gebruik**

Om de mogelijke associatie tussen de intrinsieke leerling schoolmotivatie en het ICT-gebruik te onderzoeken, is er een multipele regressie uitgevoerd om de motivatie te voorspellen aan de hand van de onafhankelijke variabelen ICT-Gebruik Frequentie en ICT-Gebruik Gehechte Waarde. De ongestandaardiseerde ( $B$ ) en gestandaardiseerde ( $\beta$ ) regressiecoëfficiënten, en de squared semi-partial correlaties ( $sr^2$ ) zijn voor elke voorspeller in het regressiemodel opgenomen in Tabel 3.

**Totale Motivatie.** Uit de combinatie van de Gehechte Waarde aan en de Frequentie van het ICT-Gebruik blijkt dat 2 procent van de variantie in de Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie verklaard kan worden. Uit de voorspelling van de onafhankelijke variabelen blijkt dat deze geen significante voorspeller zijn voor de Totale Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie,  $F(2, 64) = 0.72, p = .491, R^2 = .02, \text{adjusted } R^2 = -.01$ . Dit betekent dat het ICT-gebruik op school geen significante voorspeller is voor de totale intrinsieke leerling schoolmotivatie. Gezien het feit dat het ICT-gebruik geen significante voorspeller is voor de totale intrinsieke leerling schoolmotivatie, is ervoor gekozen om de vier domeinen van de intrinsieke leerling schoolmotivatie niet nader te onderzoeken.

Tabel 3

*Regressiemodel voor ICT-Gebruik*

Variabele	<i>B</i> [95% BI]	$\beta$	<i>sr</i> <sup>2</sup>
Totale Frequentie ICT-Gebruik	0.08 [-0.06, 0.23]	0.16	.02
Totale Gehechte Waarde ICT-Gebruik	-0.07 [-0.27, 0.13]	-0.09	.01

*Noot.*  $n = 67$ .

Ongestandaardiseerde Regressiecoëfficiënt (*B*), Betrouwbaarheidsinterval (BI), Gestandaardiseerde Regressiecoëfficiënt ( $\beta$ ) en Squared Semi-Partial Correlaties (*sr*<sup>2</sup>).

**Multipele regressie met Sekse als Moderator voor Motivatie en ICT-Gebruik**

Tevens is er een multipele regressie uitgevoerd om de Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie te voorspellen waarbij geslacht als moderator diende. Hiervoor zijn ten eerste twee interactievariabelen aangemaakt met een dummy-variabele voor geslacht (vrouw = 0, man = 1), voor zowel de Frequentie als de Gehechte Waarde aan het ICT-Gebruik. De ongestandaardiseerde (*B*) en gestandaardiseerde ( $\beta$ ) regressiecoëfficiënten, en de squared semi-partial correlaties (*sr*<sup>2</sup>) voor elke predictor in het regressiemodel zijn opgenomen in de Tabel 4.

**Moderatie voor Totale Motivatie.** Uit de combinatie van de Gehechte Waarde en de Frequentie van het ICT-Gebruik, in interactie met de dummy-variabele voor man, blijkt dat 12 procent van de variantie in de Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie verklaard kan worden. Uit de voorspelling van de onafhankelijke variabelen blijkt dat deze in de moderatie-multipele regressie geen significante voorspeller zijn voor de Totale Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie,  $F(5, 61) = 1.70$ ,  $p = .148$ ,  $R^2 = .12$ , adjusted  $R^2 = .05$ . Dit betekent dat het ICT-gebruik op school geen significante voorspeller is voor de totale leerling schoolmotivatie waarbij er rekening gehouden is met sekse als moderator. Aangezien ICT-gebruik geen significante voorspeller is voor de totale intrinsieke leerling schoolmotivatie met sekse als moderator, is ervoor gekozen om de vier domeinen van de intrinsieke leerling schoolmotivatie niet nader te onderzoeken.

Tabel 4

*Regressiemodel met als Moderator Sekse*

Variabele	<i>B</i> [95% BI]	$\beta$	<i>sr</i> <sup>2</sup>
Totale Frequentie ICT-Gebruik	-0.02 [-0.20, 0.15]	-0.05	.00
Totale Gehechte Waarde ICT-Gebruik	-0.03 [-0.20, 0.26]	0.05	.00
Interactie Man * Totale Frequentie ICT-Gebruik	0.24 [-0.05, 0.53]	0.59	.04
Interactie Man * Totale Gehechte Waarde ICT-Gebruik	-0.28 [-0.73, -0.17]	-0.81	.02

*Noot.* *n* = 67.

Ongestandaardiseerde Regressiecoëfficiënt (*B*), Betrouwbaarheidsinterval (BI), Gestandaardiseerde Regressiecoëfficiënt ( $\beta$ ) en Squared Semi-Partial Correlaties (*sr*<sup>2</sup>).

### Discussie

In dit onderzoek is getracht om het al dan niet bestaan van een voorspellende relatie van het gebruik van ICT op de intrinsieke leerling schoolmotivatie te onderzoeken. Hierbij is een onderscheid gemaakt in vier intrinsieke motivatiedomeinen: interesse/plezier, autonomie, sociale verbondenheid en competentie.

### Sekseverschil in ICT-Gebruik en Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie

Er zijn binnen het huidige onderzoek verscheidene sekseverschillen gevonden. Zo is zichtbaar dat meisjes hoger scoren dan jongens op de totale intrinsieke leerling schoolmotivatie, interesse/plezier en competentie. Om deze reden kan de hypothese betreffende deelvraag twee over het bestaan van een sekseverschil op de intrinsieke leerling schoolmotivatie aangenomen worden.

Deze resultaten komen deels overeen met eerder onderzoek. Net als in het huidige onderzoek, toont eerder onderzoek aan dat meisjes hoger scoren op totale intrinsieke motivatie voor school (Freudenthaler et al., 2008). Een mogelijke reden voor het feit dat meisjes hoger scoren op totale intrinsieke leerling schoolmotivatie is dat zij minder vaak (school-)werk vermijden en een hogere zelfdiscipline hebben betreffend academische taken en succes. Dit laat de bereidheid van meisjes zien om hier veel in te willen investeren en zo ook hun intrinsieke motivatie (Steinmayr & Spinath, 2008).

Daarentegen blijkt uit de literatuur dat jongens een grotere interesse en plezier lijken te hebben in het gebruik van ICT (Volman et al., 2005), wat niet overeenkomt met de resultaten binnen dit onderzoek waarbij meisjes meer interesse/plezier laten zien. Een



belangrijk verschil hierin is dat het huidige onderzoek focust op interesse en plezier voor schoolwerk, toetsen en opdrachten, terwijl eerder onderzoek zich met name focust op interesse en plezier in het gebruiken van ICT (Volman et al., 2005). Verder werd verwacht dat jongens meer waarde zouden hechten aan het gebruik van ICT (Volman et al., 2005), desalniettemin blijkt dit niet uit het huidige onderzoek. Dit kan verklaard worden door de context van het ICT-gebruik. Het huidige onderzoek focust zich namelijk op de schoolcontext en eerder onderzoek veelal niet, maar bijvoorbeeld op de gamecontext. Eerder onderzoek naar sekseverschillen op de andere motivatiedomeinen is nog niet uitgevoerd.

### **ICT-Gebruik als Voorspeller voor Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie**

De eerste deelvraag van dit onderzoek luidde: 'In hoeverre is het gebruik van ICT een voorspeller voor de intrinsieke leerling schoolmotivatie bij Nederlandse middelbare scholieren in de bovenbouw?'. De hypothese die hiervoor opgesteld was, betrof dat het ICT-gebruik een positieve voorspeller zou zijn voor de intrinsieke leerling schoolmotivatie. Het bleek echter dat de frequentie en de gehechte waarde aan het ICT-gebruik de totale intrinsieke leerling schoolmotivatie niet konden voorspellen. Om deze reden wordt de hypothese dan ook verworpen.

De meerderheid van eerder onderzoek toont echter aan dat zowel het laptop- als tabletgebruik van scholieren positief zou samenhangen met meer leerling schoolmotivatie (o.a. Bebell & Kay, 2010; Trimmel & Bachmann, 2004). Deze onderzoeken indiceren dus dat meer ICT-gebruik samen zou hangen met meer leerling schoolmotivatie. Een verklaring hiervoor is dat het gebruik van ICT op scholen tegemoetkomt aan de behoefte van leerlingen omtrent interesse/plezier, verantwoordelijkheid, competentie en autonomie (Ryan & Deci, 2000b). Aangezien deze aspecten gezien worden als kernonderdelen van intrinsieke motivatie, kan ICT-gebruik mogelijk bijdragen aan meer intrinsieke motivatie voor school (Newhouse & Rennie, 2001).

Er zijn echter ook onderzoeken die aansluiten bij de resultaten van dit onderzoek en een uitleg kunnen geven voor het niet bestaan van een dergelijk verband, waarin ICT-gebruik geen positieve voorspeller blijkt voor de intrinsieke leerling schoolmotivatie (Bebell & Kay, 2010; Sharples et al., 2009). Zo wordt er binnen verscheidene onderzoeken benoemd dat het gebruik van ICT geen garantie biedt om zo optimaal mogelijk te leren, aangezien de impact van ICT-gebruik met regelmaat wordt overschat (Kirschner & Van Merriënboer, 2013). Daarnaast is er ook nog weinig theoretische onderbouwing over de positieve invloed van ICT-gebruik op leerlingen beschikbaar (Kirschner & Van Merriënboer, 2013). Aansluitend blijkt dat de meeste onderzoeken geen onderscheid maken in intrinsieke en/of extrinsieke leerling schoolmotivatie, waardoor in het huidige onderzoek wellicht andere resultaten gevonden kunnen zijn, aangezien hier wel specifiek naar de intrinsieke leerling schoolmotivatie gekeken is. Tevens hadden vrijwel alle genoemde literatuur in dit onderzoek gebruik gemaakt van een niet-

Nederlandse steekproef, waardoor de gevonden resultaten wellicht niet volledig gegeneraliseerd kunnen worden naar de Nederlandse context. Eveneens kent dit huidige onderzoek ook limitaties welke van invloed kunnen zijn op de gevonden resultaten, deze worden later benoemd. Al met al maakt dit het moeilijk om betrouwbare uitspraken te doen over ICT als voorspeller voor de intrinsieke leerling schoolmotivatie.

### **Moderatie Sekse in Voorspelling ICT-Gebruik op Intrinsieke Leerling Schoolmotivatie**

De tweede deelvraag van dit onderzoek betrof: 'In hoeverre is er een sekseverschil aanwezig in het ICT-gebruik als voorspeller voor de intrinsieke leerling schoolmotivatie bij Nederlandse middelbare scholieren in de bovenbouw?' De hypothese die hiervoor opgesteld was, betrof dat jongens een hogere intrinsieke leerling schoolmotivatie zouden ervaren door het ICT-gebruik. Uit de resultaten van de analyse blijkt dat het ICT-gebruik, in moderatie met sekse, geen voorspeller is voor de totale intrinsieke leerling schoolmotivatie.

Het feit dat de hypothese wordt verworpen, komt niet overeen met enig eerder onderzoek. Uit eerder onderzoek blijkt namelijk dat de motivatie van jongens vergroot wordt door het ICT-gebruik in de klas (Marks et al., 2012; Passey et al., 2004). Een belangrijke kanttekening hierbij is dat er nog geen onderzoek is uitgevoerd waarbij er een specifiek sekse-onderscheid wordt gemaakt in de relatie tussen intrinsieke motivatie en ICT-gebruik, waardoor hier geen duidelijke conclusies over getrokken kunnen worden. Daarnaast worden sekseverschillen voornamelijk op bepaalde schooldomeinen gevonden. Zo zijn jongens vaak hoger gemotiveerd bij rekentaken en meisjes bij leesvaardigheden (Logan & Medford, 2011; Meece et al., 2006). Binnen het huidige onderzoek is er geen rekening gehouden met deze schooldomeinen en is er algemeen gekeken naar de totale intrinsieke motivatie, waardoor er dus minder sekseverschillen zichtbaar kunnen zijn in het onderzoek.

### **Limitaties en Sterke Punten**

Dit onderzoek kent enkele limitaties waarvan het belangrijk is om deze te benoemen aangezien deze mogelijk invloed gehad kunnen hebben op de gevonden resultaten. De eerste limitatie betreft het feit dat de vragenlijst binnen dit onderzoek door de onderzoekers zelf is ontwikkeld, waardoor de kwaliteit van de vragenlijst onbekend is. Vooraf was er namelijk nog geen informatie bekend over de betrouwbaarheid en validiteit. Uit onderzoek blijkt dat de vragenlijst een twijfelachtige tot acceptabele betrouwbaarheid heeft. Over de validiteit kan echter geen uitspraken gedaan worden, waardoor niet met zekerheid aangetoond kan worden dat er geen systematische fouten gemaakt zijn in het meten van de constructen. Mogelijkerwijs is er hierdoor niet gemeten waar in eerste instantie op geanticipeerd was te meten. Een tweede limitatie betreft de relatief kleine steekproef door het aantal niet-afgemaakte vragenlijsten. Een aanzienlijk deel van de respondenten is vroegtijdig gestopt met het

invullen van de vragenlijst, waardoor deze respondenten niet meegenomen kon worden binnen de analyses. Een derde limitatie betreft de scheve verdeling tussen jongens en meisjes, waarbij meisjes oververtegenwoordigd zijn, waardoor de steekproef minder representatief is. Ten vierde kan ook de wijze van steekproeftrekking als mogelijke limitatie gezien worden. De gebruikte steekproef is een combinatie tussen een gemak- en sneeuwbalsteekproef. Aangezien deze variant van steekproeftrekking select is en een beperkte groep mensen bereikt, kan dit als nadelig worden gezien, omdat er mogelijk gewerkt is met een niet-representatieve steekproef voor de gehele populatie. Als laatste is er geen onderscheid gemaakt in niveau en klas van de middelbare scholieren in de voorspelling van het ICT-gebruik op de intrinsieke leerling schoolmotivatie. Deze kunnen mogelijk invloed hebben op het al dan niet bestaan van een relatie tussen ICT-gebruik en de intrinsieke leerling schoolmotivatie.

Het onderzoek kent naast de besproken limitaties ook sterke punten. Zo is het huidige onderzoek vernieuwend, aangezien het nieuwe kennis en inzichten toevoegt aan eerdere onderzoeken betreffende ICT-gebruik en motivatie. Wat dit onderzoek vernieuwend maakt, is dat er hier specifiek wordt gekeken naar de intrinsieke leerling schoolmotivatie en er hierbij ook een sekse-onderscheid wordt gemaakt, waar nog weinig over bekend was. Daarbij is het huidige onderzoek één van de eerste Nederlands uitgevoerde onderzoeken, waardoor het wederom vernieuwend is. Tevens is er gebruik gemaakt van een brede steekproef, waarin leerlingen van alle schoolniveaus vertegenwoordigd waren. Als laatste laat het huidige onderzoek zien dat de eerder gevonden resultaten kritisch geïnterpreteerd dienen te worden, aangezien deze in tegenstrijd zijn met de resultaten uit het huidige onderzoek.

### **Aanbevelingen Vervolgonderzoek**

Voortvloeiend uit de limitaties volgen enkele aanbevelingen voor vervolgonderzoek. Enkele methodologische aanbevelingen betreffen het onderzoeken van de huidige vragenlijst op het gebied van validiteit. Tevens wordt aangeraden om een grotere steekproef te gebruiken waarbij er rekening wordt gehouden met een gelijke verdeling tussen jongens en meisjes. Op deze manier kan het onderzoek herhaald worden met een kleinere kans op systematische fouten. Aanvullend hierop wordt er geadviseerd om een aselechte steekproeftrekking te gebruiken.

Ook worden er aanbevelingen gedaan welke niet-methodologisch van aard zijn. Zo wordt er aanbevolen om in vervolgonderzoek rekening te houden met de klas en het niveau van de leerlingen in de voorspelling van ICT-gebruik op de intrinsieke leerling schoolmotivatie. Dit wordt aanbevolen gezien leerlingen op het laagste onderwijsniveau in Nederland vaak een gebrek aan motivatie rapporteren (Van der Veen & Peetsma, 2009). Daarnaast wordt er ook aanbevolen om rekening te houden met contextuele factoren welke een mediërende of modererende rol kunnen spelen. Zo zouden docenten ICT op niet effectieve wijze kunnen toepassen in hun lessen (Chen, 2010; Teo, 2011),

wat van invloed kan zijn op de voorspelling tussen ICT-gebruik en intrinsieke leerling schoolmotivatie en deze voorspelling daardoor wellicht niet gevonden wordt. Als laatste wordt aangeraden, gezien de resultaten van dit onderzoek, om te onderzoeken op welke manier de intrinsieke leerling schoolmotivatie verhoogd kan worden bij leerlingen en jongens in het specifiek. Dit is van belang aangezien het hebben van een hoge intrinsieke motivatie als essentieel wordt gezien voor onderwijsdoeleinden (Ryan & Deci, 2000b). Mogelijkerwijs kan dit resulteren in een interventie welke aspecten voor het verhogen van de intrinsieke leerling schoolmotivatie stimuleert.

### **Eindconclusie**

Dit onderzoek heeft getracht de volgende onderzoeksvraag te beantwoorden: 'In hoeverre is het ICT-gebruik een voorspeller voor de intrinsieke leerling schoolmotivatie bij Nederlandse middelbare scholieren in de bovenbouw en verschilt dit tussen jongens en meisjes?' Al met al kan er uit dit onderzoek geconcludeerd worden dat het ICT-gebruik geen voorspellende waarde heeft in het verklaren van de (domeinen van de) intrinsieke leerling schoolmotivatie voor Nederlandse middelbare scholieren. In deze associatie is geen sekseverschil waarneembaar. Voor de praktijk betekent dit dat scholen kritisch dienen na te denken over het al dan niet verplichten van leerlingen voor het aanschaffen van een laptop of tablet voor schoolgebruik. Een belangrijke opmerking hierbij is echter dat, gezien de limitaties van dit onderzoek, en het deels tegenspreken van eerder onderzoek, vervolgonderzoek deze associatie beter dient te onderzoeken. Echter, uitgaande van deze resultaten omtrent intrinsieke motivatie, kan scholen al met al geadviseerd worden om de leerlingen niet te verplichten tot aanschaf van digitale middelen. Aanschaf van dergelijke dure middelen zou onvoldoende bijdragen aan een verbetering van de intrinsieke motivatie van de leerlingen. Het ICT-gebruik zal in de toekomst echter een steeds grotere rol kunnen gaan spelen binnen het onderwijs, door de toenemende digitalisering van de maatschappij. Gezien het huidige onderzoek, dienen scholen omtrent toekomstig digitaal onderwijs te investeren in alternatieve factoren die de intrinsieke motivatie van hun leerlingen kunnen verhogen, maar kan ICT wel gebruikt blijven worden voor andere positieve doeleinden. Al met al heeft dit onderzoek bijgedragen aan meer kennis rondom ICT-gebruik en intrinsieke leerling schoolmotivatie en heeft dit ook nieuwe inzichten en adviezen uitgebracht voor toekomstig digitaal onderwijs.

**Referenties**

- Algra, K., Bouter, L., Hol, A., Van Kreveld, J., Andriessen, D., Bijleveld, C., ... Werkhoven, P. (2018). *Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit*. Geraadpleegd van <https://www.uu.nl/organisatie/profiel/gedragscodes>
- Alvarez, C., Alarcon, R., & Nussbaum, M. (2011). Implementing collaborative learning activities in the classroom supported by one-to-one mobile computing: A design based process. *The Journal of Systems and Software, 84*, 1961-1976. doi:10.1016/j.jss.2011.07.011
- Alvarez, C., Brown, C., & Nussbaum, M. (2011). Comparative study of netbooks and tablet PCs for fostering face-to-face collaborative learning. *Computers in Human Behavior, 27*, 834-844. doi:10.1016/j.chb.2010.11.008
- 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.
- Bures, E. M., Abrami, P. C., & Amundsen, C. (2000). Student motivation to learn via computer conferencing. *Research in Higher Education, 41*, 593-621.
- Cantor, P., Osher, D., Berg, J., Steyer, L., & Rose, T. (2019). Malleability, plasticity, and individuality: How children learn and develop in context. *Applied Developmental Science, 23*, 307-337. doi:10.1080/10888691.2017.1398649
- CBS. (2019, 8 oktober). *Internet; toegang, gebruik en faciliteiten* [Dataset]. Geraadpleegd op 26 februari, van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83429NED/table?ts=1582711787292>
- Chen, R. J. (2010). Investigating models for preservice teachers' use of technology to support student-centered learning. *Computers & Education, 55*, 32-42. doi:10.1016/j.compedu.2009.11.015
- 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
- Cokley, K. O., Bernard, N., Cunningham, D., & Motoike, J. (2001). A psychometric investigation of the academic motivation scale using a United States sample. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 34*, 109-119. doi:10.1080/07481756.2001.12069027
- 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 Onderwijsraad. (2017). *Doordacht digitaal: onderwijs in het digitale tijdperk*. Geraadpleegd op 19 maart 2020, van <https://www.onderwijsraad.nl/publicaties/adviezen/2017/05/09/doordacht-digitaal>
- Driver, M. (2002). Exploring student perceptions of group interaction and class satisfaction in the web-enhanced classroom. *The Internet and Higher Education, 5*, 35-45. doi:10.1016/S1096-7516(01)00076-8
- 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.
- Fairchild, A. J., Horst, S. J., Finney, S. J., & Barron, K. E. (2005). Evaluating existing and new validity evidence for the Academic Motivation Scale. *Contemporary Educational Psychology, 30*, 331-358. doi:10.1016/j.cedpsych.2004.11.001
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. (5e ed.). Thousand Oaks, Verenigde Staten: Sage.
- 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 European Association of Personality Psychology, 22*, 231-245. doi:10.1002/per.678
- Gillet, N., Vallerand, R. J., & Lafrenière, M. A. K. (2012). Intrinsic and extrinsic school motivation as a function of age: The mediating role of autonomy support. *Social Psychology of Education, 15*, 77-95. doi:10.1007/s11218-011-9170-2
- Göksu, I., & Atici, B. (2013). Need for mobile learning: Technologies and opportunities. *Procedia – Social and Behavioral Sciences, 103*, 685-694. doi:10.1016/j.sbspro.2013.10.388
- Hietajärvi, L., Tuominen-Soini, H., Hakkarainen, K., Salmela-Aro, K., & Lonka, K. (2015). Is student motivation related to socio-digital participation? A person-oriented approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 171*, 1156-1167. doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.226
- 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.

- Ifenthaler, D., & Schweinbenz, V. (2013). The acceptance of tablet-PCs in classroom instruction: The teachers' perspectives. *Computers in Human Behavior, 29*, 525-534. doi:10.1016/j.chb.2012.11.004
- 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
- Kirschner, P. A., & Van Merriënboer, J. J. (2013). Do learners really know best? Urban legends in education. *Educational Psychologist, 48*, 169-183. doi:10.1080/00461520.2013.804395
- Kposowa, A. J., & Valdez, A. D. (2013). Student laptop use and scores on standardized tests. *Journal of Educational Computing Research, 48*, 345-379. doi:10.2190/EC.48.3.d
- Lee, Y., Lee, J., & Hwang, Y. (2015). Relating motivation to information and communication technology acceptance: Self-determination theory perspective. *Computers in Human Behavior, 51*, 418-428. doi:10.1016/j.chb.2015.05.021
- Lepper, M. R., Corpus, J. H., & Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: Age differences and academic correlates. *Journal of Educational Psychology, 97*, 184-196. doi:10.1037/0022-0663.97.2.184
- 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
- Malone, T. W., & Lepper, M. R. (1987). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. In R. E. Snow & M. J. Farr (Red.), *Aptitude, learning, and instruction: III. Conative and affective process analyses*. (pp. 223-253). NJ: Erlbaum: Hillsdale.
- 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*.
- Martin, A. J. (2004). School motivation of boys and girls: Differences of degree, differences of kind, or both? *Australian Journal of Psychology, 56*, 133-146. doi:10.1080/00049530412331283363
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 60*, 48-58. doi:10.1080/02701367.1989.10607413
- 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

- Melhuish, K., & Falloon, G. (2010). Looking to the future: M-learning with the iPad. *Computers in New Zealand Schools: Learning, Leading, Technology*, 22, 1-16.
- Monteiro, V., Mata, L., & Peixoto, F. (2015). Intrinsic motivation inventory: Psychometric properties in the context of first language and mathematics learning. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 28, 434-443. doi:10.1590/1678-7153.201528302
- 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
- Nederlandse Encyclopedie. (2014). Geraadpleegd van <http://www.encyclo.nl/begrip/ICT>
- 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
- Orsini, C., Binnie, V., Evans, P., Ledezma, P., Fuentes, F., & Villegas, M. J. (2015). Psychometric validation of the academic motivation scale in a dental student sample. *Journal of Dental Education*, 79, 971-981. doi:10.1002/j.0022-0337.2015.79.8.tb05989.x
- Ouders & Onderwijs. (2018). Druk op ouders om laptop of tablet te kopen. Geraadpleegd van <https://www.oudersonderwijs.nl/nieuws/druk-op-ouders-om-laptop-of-tablet-te-kopen/>
- 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.
- Peeters, W. (2018). *Intrinsieke Motivatie Inventaris (IMI)*. Geraadpleegd van <https://www.vernieuwenderwijs.nl/motivatie-meten-2-vragenlijsten/>
- 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.
- Rau, P. L. P., Gao, Q., & Wu, L. M. (2006). Using mobile communication technology in high school education: Motivation, pressure, and learning performance. *Computers & Education*, 50, 1-22. doi:10.1016/j.compedu.2006.03.008
- Ratelle, C. F., Guay, F., Larose, S., & Sénécal, 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
- Roschelle, J., Rafanan, K., Estrella, G., Nussbaum, M., & Susana, C. S. (2010). From handheld collaborative tool to effective classroom module. Embedding CSCL in a broader design framework. *Computers & Education*, 55, 1018-1026. doi:10.1016/j.compedu.2010.04.012



- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 54-67.  
doi:10.1006/ceps.1999.1020
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). 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
- 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.
- Steinmayr, R., & Spinath, B. (2008). Sex differences in school achievement: What are the roles of personality and achievement motivation? *European Journal of Personality, 22*, 185-209. doi:10.1002/per.676
- 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
- Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education, 57*, 2432-2440.  
doi:10.1016/j.compedu.2011.06.008
- 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
- Tsigilis, N., & Theodosiou, A. (2003). Temporal stability of the intrinsic motivation inventory. *Perceptual and Motor Skills, 97*, 271-280. doi:10.2466/PMS.97.5.271-280
- Universiteit Utrecht. (z.d.). *Code of Conduct*. Geraadpleegd van <https://www.uu.nl/organisatie/profiel/gedragscodes>
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). *Revue Canadienne des Sciences du Comportement, 21*, 323-349.
- Van der Veen, I., & Peetsma, T. (2009). The development in self-regulated learning behaviour of first-year students in the lowest level of secondary school in the Netherlands. *Learning and Individual differences, 19*, 34-46.  
doi:10.1016/j.lindif.2008.03.001
- 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

- Vecchione, M., Alessandri, G., & Marsicano, G. (2014). Academic motivation predicts educational attainment: Does gender make a difference? *Learning and Individual Differences, 32*, 124-131. doi:10.1016/j.lindif.2014.01.003
- 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
- Walker, C. O., Greene, B. A., & Mansell, R. A. (2006). Identification with academics, intrinsic/extrinsic motivation, and self-efficacy as predictors of cognitive engagement. *Learning and Individual Differences, 16*, 1-12. doi:10.1016/j.lindif.2005.06.004
- Walls, T. A., & Little, T. D. (2005). Relations among personal agency, motivation, and school adjustment in early adolescence. *Journal of Educational Psychology, 97*, 23-31. doi:10.1037/0022-0663.97.1.23
- 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
- Zurita, G., & Nussbaum, M. (2007). A conceptual framework based on activity theory for mobile CSCL. *British Journal of Educational Technology, 38*, 211-235. doi:10.1111/j.1467-8535.2006.00580.x

**Bijlage A: De vragenlijst****Uitleg van dit onderzoek en ruimte voor toestemming vragen (informed consent).**

Beste leerling,

Wat fijn dat je deze vragenlijst voor ons wilt invullen. Deze vragenlijst zal slechts 5 tot 10 minuten duren. Wij, Danique de Bondt en Inge Lezwijn, doen voor onze scriptie van onze studie Pedagogische Wetenschappen onderzoek naar het gebruik van laptops en tablets en de schoolmotivatie van Nederlandse middelbare scholieren in de bovenbouw. Ook als je niet of weinig met laptops en tablets op school werkt, vinden we het interessant om dit te weten en jouw mening te horen. Alle gegevens die wij binnenkrijgen worden anoniem verwerkt, dus ook jouw antwoorden zullen anoniem en vertrouwelijk behandeld worden. Wanneer je deze enquête invult, zal je er dan ook mee akkoord gaan dat wij jouw anonieme antwoorden mogen gebruiken voor ons onderzoek. Indien je onder de 16 jaar bent, dien je toestemming van je ouders/verzorgers te hebben. Hierom vragen wij ook of tenminste één ouder/verzorger toestemming voor dit onderzoek wilt verlenen. Daarnaast heb je ten alle tijden het recht om te stoppen met het invullen van deze vragenlijst.

Nogmaals ontzettend bedankt!

Danique en Inge

**Toestemming vragen**

Indien je onder de 16 jaar bent, moet tenminste één ouder/verzorger zijn toestemming verlenen dat jij dit onderzoek in mag vullen. Door op onderstaand bolletje te klikken/door te gaan naar de volgende pagina geef je aan dat je of 16 jaar of ouder bent, of tenminste één van je ouders/verzorgers toestemming geeft dat jij deze vragenlijst in mag vullen.

**Algemene vragen begin van de vragenlijst**

Voordat we met de echte vragenlijst beginnen, willen we graag wat algemene informatie weten. Deze vragen gaan over je leeftijd, geslacht en klas.

1. Hoe oud ben je?

- 14 jaar
- 15 jaar
- 16 jaar
- 17 jaar
- 18 jaar
- 19 jaar
- 20 jaar

## 2. Wat is je geslacht?

- Man
- Vrouw
- Overig

## 3. In welke klas zit je?

- Klas 3 (bovenbouw op vmbo)
- Klas 4
- Klas 5
- Klas 6

## 4. Welk niveau doe je?

- Vmbo
- Havo
- Vwo

**Kwalitatieve vragen met betrekking tot ICT**

De volgende vragen gaan over het werken met laptops en tablets op school. We zouden graag willen weten of jij wel eens met laptops en tablets werkt op school en wat je ervan vindt. Ook als je niet of weinig met laptops en tablets op school werkt, vinden we het interessant om dit te weten en jouw mening te horen. Hieronder volgen een aantal gesloten vragen waarbij jij het antwoord op een schaal van 1 tot 5 kunt geven wat het meeste op jou van toepassing is. Let op, bij de eerste vier stellingen verschilt de betekenis van deze schaal. Bij de laatste zeven stellingen is deze schaal wel telkens hetzelfde.

**Frequentie van ICT-gebruik op school.**

## 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 hoeveel vakken gebruik je laptops of tablets op school?

- 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

**Gehechte waarde aan het ICT-gebruik op school.**

4. Ik vind het leuk om met tablets of laptops te werken tijdens de les.

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

5. Ik vind het fijn om een toets te maken op een tablet of laptop.

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

6. Tablets of laptops in de klas zijn onmisbaar voor het maken van opdrachten/mijn huiswerk.

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

7. Tablets of laptops in de klas zijn onmisbaar voor het samenwerken met klasgenoten.

- 1 = Helemaal mee oneens
- 2 = Een beetje mee oneens

- 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
8. Het is makkelijk om nieuwe informatie op te zoeken door het gebruik van tablets of laptops op school.
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
9. Met tablets of laptops kan ik werken op mijn eigen niveau.
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
10. Tablets of laptops helpen mij de leerstof beter te begrijpen.
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens

**Vragen met betrekking tot de intrinsieke leerling schoolmotivatie**

Hieronder volgen 20 stellingen over leeractiviteiten op school. Bij elke stelling kun je aangeven hoeveel de stelling op jou van toepassing is door het geven van een cijfer van 1 tot en met 5 geven, met 1 = Helemaal mee oneens, 2 = Een beetje mee oneens, 3 = Neutraal, 4 = Een beetje mee eens, en 5 = Helemaal mee eens. Kies het cijfer dat het beste bij jou past gegeven de bepaalde situatie.

**Interesse/plezier.**

1. 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

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 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
4. 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
5. Ik vind het **niet** interessant om een verslag te schrijven. (R)
  - 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens

### **Autonomie.**

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. 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
3. 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
4. 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
5. Op school mag ik **niet** zelf beslissen of ik aantekeningen wil maken. (R)
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens

**Competentie.**

1. Ik weet waar ik informatie op kan zoeken voor schoolwerk.
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens
2. 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
3. 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
4. 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
5. Ik ben **niet** goed in het samenvatten van de lesstof. (R)
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens

**Sociale verbondenheid.**

1. 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
2. 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
  - 5 = Helemaal mee eens
3. 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
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. Als ik over een bepaald probleem anders denk dan mijn klasgenoten, heb ik het gevoel dat ik er **niet** bij hoor. (R)
- 1 = Helemaal mee oneens
  - 2 = Een beetje mee oneens
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Een beetje mee eens
  - 5 = Helemaal mee eens

**Einde**

Hartelijk dank voor je medewerking aan ons onderzoek! Heb je verder nog vragen of opmerkingen, dan kan je met ons contact opnemen via volgende e-mailadressen: [i.lezwijn@students.uu.nl](mailto:i.lezwijn@students.uu.nl) en [d.m.debondt@students.uu.nl](mailto:d.m.debondt@students.uu.nl). Het onderzoek is begeleid door Asli van der Baan-Ünlüsoy, Universiteit Utrecht, Faculteit Sociale Wetenschappen. Indien je benieuwd bent naar onze scriptie/het resultaat van dit onderzoek, kun je hieronder je e-mailadres invullen. Nog een fijne dag!