

Motivatie, feedback en leerprestaties

*Het verband tussen intrinsieke motivatie en schools leren bij negatieve en positieve feedback*

Masterthesis

Universiteit Utrecht

Masteropleiding Pedagogische Wetenschappen

Masterprogramma Orthopedagogiek

Naam student: Tugba Yavuz

Studentnummer: 3863476

Naam thesisbegeleidster: Dr. Sanne Van der Ven

Naam 2<sup>e</sup> beoordelaar: Emilie Prast

Datum: 5-6-2015

**Voorwoord**

Toen ik het onderwerp ‘feedback en leerprestaties’ zag in de lijst van mogelijke onderwerpen voor mijn masterthesis, wist ik gelijk dat ik mijn onderzoek hierover wil doen. Ik was dan ook zeer enthousiast toen ik ontdekte dat ik was ingeloot voor dit onderwerp. Het heeft me al sinds het begin van de opleiding geboeid hoe de leerprestaties van kinderen beïnvloed worden vanuit feedback. Zo heb ik dan tijdens het doen van dit onderzoek veel geleerd, niet alleen over feedback en leerprestaties, maar ook over het opzetten, uitvoeren en rapporteren van een wetenschappelijk onderzoek. Ik wil de ouders en leerlingen van groep zeven van basisschool Hof Ter Weide in Utrecht en de directrice Tilly Melissen bedanken voor hun medewerking aan dit onderzoek. Daarnaast wil ik mijn groepsgenoten bedanken voor de fijne samenwerking. Ook bedank ik Prof. Dr. Paul Leseman voor de feedback en uitleg die ik van hem heb ontvangen. Tot slot wil ik mijn thesisbegeleidster Dr. S. van der Ven hartelijk bedanken voor de begeleiding, feedback en de extra momenten die zij voor mij vrij heeft gemaakt.

Ik hoop dat u het plezierig vindt om mijn onderzoeksartikel te lezen.

### Abstract

**Objective** –The aim of this study was to explore the relation between intrinsic motivation, academic learning and positive and negative feedback. For that purpose, this study examined the relation between feedback and academic learning. The interaction-effect between academic learning and feedback and intrinsic motivation was also examined. It was hypothesized that positive feedback support better academic learning. It was also hypothesized that high level of intrinsic motivation is related to better academic learning.

**Methods** –In this study 73 children between nine and twelve years from four schools all over Netherlands did a computer task and learn Spanish words where they directly receive feedback for their learning performance. The children also filled in a questionnaire with seven questions from the SRQ-A for the measurement of the intrinsic motivation.

**Results** –The relation between positive feedback and better academic learning was not significant. Also the relation between feedback and academic learning was not significant. Intrinsic motivation has a significant interaction-effect on the relation between positive and negative feedback and academic learning. **Conclusion** –The results of this study give insight into the role of feedback and intrinsic motivation on academic learning and has useful points for future research. Future research should take more participants and a wider age range.

### Samenvatting

**Doel** – Het doel van dit onderzoek was om meer inzicht te krijgen in de relatie tussen schools leren, feedback en intrinsieke motivatie. Hiervoor is er gekeken naar de relatie tussen schools leren en negatieve- en positieve feedback. Tevens is gekeken naar het interactie effect van intrinsieke motivatie bij dit verband. Er was verwacht dat positieve feedback verband houdt met betere schoolse leerprestaties. Ook was verwacht dat een hogere mate van intrinsieke motivatie verband houdt met hoge resultaten op schoolse leerprestaties. **Methode** –Aan dit onderzoek hebben 73 kinderen tussen negen en twaalf jaar van vier basisscholen door heel Nederland meegedaan. De kinderen hebben een computertaak gedaan, waarbij zij Spaanse woordjes hebben geleerd en hierbij ook gelijk feedback hebben ontvangen tijdens het leren van de woordjes. Ook hebben de kinderen een vragenlijst ingevuld met zeven vragen uit de SRQ-A voor het meten van de intrinsieke motivatie. **Resultaten** – Er blijkt tussen positieve feedback en het schools leren geen significant verband te zijn. Ook blijkt er geen significant resultaat te zijn tussen feedback en schools leren. Het interactie effect van intrinsieke

motivatie blijkt niet significant te zijn bij het verband tussen feedback en schools leren.

**Conclusie** – De resultaten van deze studie bieden inzicht in de relatie tussen feedback en schools leren en biedt nuttige aanbevelingen voor vervolgonderzoek. Voor vervolgonderzoek wordt aanbevolen het onderzoek te doen met een groter aantal participanten met een breder leeftijdsbereik.

### Motivatie, feedback en leerprestaties

Feedback blijkt één van de grootste invloeden te hebben op het leren bij kinderen (Hattie & Timperley, 2007). Ook blijkt dat bijna de helft van de feedback die door leerkrachten aan kinderen wordt gegeven gericht is op het leren (Skipper & Douglas, 2012). Het blijkt dat leraren weinig op de hoogte te zijn van het effect van de feedback die zij geven op het leren bij kinderen (Brookhard, 2008). Deze redenen weerspiegelen het belang van het doen van onderzoek naar de effecten van feedback op het leren bij kinderen. Meer kennis hiervan impliceert aanbevelingen voor leerkrachten over het geven van de juiste feedback in het onderwijs om schoolse leerprestaties bij kinderen te bevorderen en voor het verbeteren van bestaande methodes om kinderen, die dat nodig hebben, te helpen.

Feedback kan gedefinieerd worden als de informatie die wordt medegedeeld aan kinderen over hun leerproces of leerprestatie. Het is bedoeld hen te helpen om de kloof tussen wat ze hebben bereikt en wat er bereikt moet worden in een bepaalde context te dichten. Het bevat dus een beoordeling van een geleverde prestatie (Narciss & Huth, 2006) en zou moeten leiden tot betere prestaties (Chappuis, Stiggins, Chappuis & Arter, 2012).

Feedback kan in verschillende vormen gegeven worden, zoals het geven van positieve en negatieve feedback (Hattie & Timperley, 2007). Daarnaast kan feedback op verschillende niveaus worden gegeven; over de leertaak, het proces, zelfregulatie en over de persoon zelf (Hattie, 2009).

Uit onderzoeken gedaan naar het effect van feedback op schools leren, waarbij feedback werd gegeven op de schoolse leerresultaten en het proces van schools leren, blijkt dat zowel negatieve als positieve feedback positieve effecten heeft op het schools leren bij kinderen (Chan en collega's, 2014). Echter, in een ander onderzoek waarbij alleen positieve feedback is gegeven op schools leren en is gekeken naar het effect daarvan op latere schoolse leerprestaties, blijkt dat positieve feedback niet altijd tot betere leerprestaties leidt bij kinderen (Skipper en Douglas, 2012). Volgens O'Leary en O'Leary (1977) leidt positieve feedback tot betere leerprestaties wanneer in de klassensituatie feedback wordt gegeven door de leerkracht op de leerresultaten van leerlingen. Echter, in een ander onderzoek van Mueller en Dweck (1998), waarbij positieve feedback werd gegeven op het leerproces en op de leerprestaties van kinderen, blijkt dat het geven van feedback juist leidt tot slechtere leerprestaties op school. Hiertegen hebben Beaman en Wheldall (2000) in hun onderzoek gevonden dat het geven positieve feedback in de klassensituatie juist helemaal geen effect heeft. Tot zover bekend is er in de bestudeerde literatuur geen eenduidigheid gevonden over de effecten van positieve feedback. Een mogelijke verklaring voor de verschillende onderzoeksresultaten is dat er

individuele verschillen zijn in de mate van gevoeligheid voor positieve en negatieve feedback (Van der Schaaf en collega's, 2011). Een andere mogelijke verklaring is dat de schoolse leertaken bij de besproken onderzoeken niet hetzelfde zijn. Ook is niet bij alle besproken onderzoeken de feedback t individueel gegeven. Het blijkt dat de gegeven feedback aan kinderen effectiever is, wanneer het in groepjes wordt gegeven (Johnson, Johnson en Stanna, 2000). Feedback zou ook direct gegeven moeten worden om effectief te zijn, wat niet het geval is bij alle besproken onderzoeken (Hughes, 1998).

Intrinsieke motivatie is motivatie vanuit de persoon zelf, wat komt door de intrinsieke waarde van een activiteit op dat moment (Deci & Ryan, 2000). Het schoolse leren wordt sterk beïnvloed door de intrinsieke motivatie (Dev, 1997). Intrinsieke motivatie blijkt verband te houden met de hoeveelheid aandacht en tijd die wordt besteed aan een leertaak. Dit is bepalend voor de schoolse leerprestatie. De intrinsieke motivatie zou weer sterk beïnvloed worden door de ontvangen feedback (Bracken & Lombard, 2004). Dit betekent dat schoolse leerprestaties worden beïnvloed door feedback, waarbij intrinsieke motivatie een belangrijke rol speelt. Soortgelijke resultaten blijken uit een meta analyse uitgevoerd door Deci en collega's (1999). Volgens hun onderzoek blijkt dat positieve feedback de intrinsieke motivatie laat stijgen. Daarentegen zijn er ook onderzoeken waaruit blijkt dat het geven van positieve feedback aan kinderen juist hun intrinsieke motivatie kan ondermijnen (Henderlong & Lepper, 2002).

Kortom, voor zowel de negatieve als de positieve gevolgen van feedback op het leren en intrinsieke motivatie bij kinderen is er empirisch bewijs geleverd. Uit de besproken literatuur blijkt dat het verband tussen feedback, schoolse leren en intrinsieke motivatie bij kinderen nog niet helemaal duidelijk is. Er is geen eenduidigheid over in de besproken literatuur. In deze studie zal getracht worden een eenduidige uitspraak te doen over de relatie tussen feedback en schools leren.

In deze studie wordt er gekeken naar de invloed van positieve en negatieve feedback op het schools leren bij kinderen. Tevens wordt er gekeken hoe dit samenhangt met intrinsieke motivatie. Er wordt er gebruik gemaakt van een schoolse leertaak, waarbij feedback wordt gegeven tijdens de leertaak. Er is een experimentele groep aanwezig die positieve en negatieve feedback ontvangt tijdens de taak. Ook is er een controlegroep die neutrale feedback ontvangt, om te kijken naar het effect van feedback op schoolse leerprestaties. Daarnaast wordt er gekeken naar het interactie effect van intrinsieke motivatie in de relatie van feedback en schools leren. Zo kunnen er ook eenduidige uitspraken gedaan worden over het verband tussen feedback en schools leren bij kinderen. Dit onderzoek dient

dan ook als aanvulling op de besproken literatuur, waaruit blijkt dat feedback zowel negatief, positief als helemaal geen effect heeft op schools leren. De vraagstelling in dit onderzoek is dan ook: Wat is het verband tussen intrinsieke motivatie en schools leren bij verschillende feedback condities? Op basis van de eerder besproken literatuur besproken over feedback, schools leren en intrinsieke motivatie worden er vier hypothesen opgesteld en onderzocht. Ten eerste: Positieve en/of negatieve feedback zorgt voor betere schoolse leerprestaties dan neutrale feedback. Als tweede wordt verwacht dat intrinsieke motivatie de leerprestaties laat stijgen in de conditie met positieve en negatieve feedback in vergelijking met neutrale feedback. Als derde: Positieve feedback zorgt voor betere schoolse leerprestaties dan negatieve feedback. Als vierde wordt verwacht dat intrinsieke motivatie de schoolse leerprestaties laat stijgen in de conditie met positieve feedback.

## **Methode**

### **Participanten**

De participanten van dit onderzoek bestaan uit 73 basisschoolleerlingen, waarvan 29 jongens (39,7%) en 44 meisjes (60,3%). De participanten zijn geworven op vier select gekozen basisscholen door heel Nederland. Deze basisschoolleerlingen volgen het regulier basisonderwijs en zijn tussen de 9 en 12 jaar oud ( $M = 10.58$ ,  $SD = 0.67$ ). De participanten zitten in groep zeven en acht en zijn in Nederland geboren. Participanten met Spaans sprekende ouders en een (leer)stoornis zijn uit de steekproef gehaald, om te voorkomen dat de resultaten vertekend worden, om zo de resultaten te kunnen generaliseren. Het aantal participanten van dit onderzoek is voldoende voor de uitvoer van het onderzoek.

Voor het werven van participanten zijn er 24 basisscholen willekeurig door heel Nederland telefonisch benaderd. Aan de basisscholen is het onderzoek toegelicht en gevraagd of zij mee willen werken. Vier scholen hebben ingestemd en deelgenomen aan het onderzoek. Vervolgens zijn de ouders van de leerlingen benaderd middels een toestemmingsbrief. In deze brief is aan ouders het onderzoek toegelicht en hen om toestemming gevraagd voor deelname van hun kind aan het onderzoek. Er was sprake van *informed consent*. Er zijn in totaal 116 ouders benaderd, waarvan 80 ouders toestemming hebben gegeven voor hun kind. Uiteindelijk hebben er 73 leerlingen meegedaan aan het onderzoek.

### **Meetinstrumenten**

De meetinstrumenten bij dit hypothesetoetsend onderzoek zijn gebruikt voor het toetsen van de begrippen: 'schools leren' en 'intrinsieke motivatie'.

### **Schools leren**

Voor het meten van ‘schools leren’ wordt er een computertaak uitgevoerd door de participanten. De computertaak bestaat uit zes blokken, waarbij bij ieder blok zes Spaanse woordjes worden geleerd. De participanten krijgen een plaatje van dat woord en de Nederlandse vertaling van het woord te zien. Vervolgens worden de zes woordjes overhoord. De participant krijgt dan het Spaanse woordje te zien en dient daarvan de Nederlandse vertaling te typen. Aan het eind van de zes blokken worden alle Spaanse woordjes nogmaals overhoord, om te kijken wat de participant nog weet. De helft van participanten wordt willekeurig verdeeld in de experimentele groep en de andere helft in de controlegroep. Bij de experimentele groep krijgen de participanten positieve of negatieve feedback per blok. Bij de controlegroep ontvangen de participanten neutrale feedback aan de hand van de geleerde woordjes iedere blok. Bij de conditie met positieve feedback ontvangen de participanten feedback in de vorm van het winnen van 10 punten bij elk goed geleerd Spaans woord. Bij negatieve feedback ontvangen de participanten feedback, waarbij er 10 punten worden afgetrokken bij een verkeerd geleerd Spaans woord. Aan het eind van de zes blokken, waarbij de participanten punten hebben verloren of gewonnen, komen zij uit op een totaal aantal punten. Het aantal geleerde woorden door de participanten wordt meegenomen in de analyses voor het meten van schoolse leerprestaties. Bij de conditie met neutrale feedback ontvangen de participanten feedback, waarbij wordt aangegeven dat een woord goed of fout is geleerd. Het resultaat van het aantal geleerde woorden van de conditie met neutrale feedback wordt meegenomen om te kijken naar het aantal geleerde woorden (schoolse leerprestaties) in de controlegroep.

### **Intrinsieke motivatie**

Voor het meten van het begrip ‘intrinsieke motivatie’ wordt de subschaal intrinsieke motivatie uit de Self Regulation Questionnaire Academic (SRQ-A) gebruikt (Ryan & Connel, 1989). Dit is een vragenlijst bestaande uit 32 vragen en meet zelfbepalende motivatiestijlen met de volgende subschalen: extrinsiek, geïntrojecteerd, geïdentificeerd en intrinsiek. Voor dit onderzoek worden de vragen van de subschaal intrinsieke motivatie vertaald naar het Nederlands. Dit zijn zeven vragen die beginnen met een stelling, zoals ‘waarom doe ik mijn huiswerk? Omdat het leuk is’. De participanten kunnen antwoord geven op een 4-punts Likertschaal, die varieert van ‘helemaal waar’ tot ‘helemaal niet waar’. Elk antwoord die zij geven is toegewezen aan punten tussen één en vier, waarbij ‘helemaal waar’ vier punten antwoord is en ‘helemaal niet waar’ een één punt antwoord. Het aantal punten bij elke vraag van iedere participant wordt opgeteld. Het totaal aantal punten voor de vragenlijst wordt meegenomen in de analyses voor het meten van de intrinsieke motivatie. *Cronbach's Alpha*



voor de zeven items van de SRQ-A voor het meten van de intrinsieke motivatie is berekend uit de data van dit onderzoek, deze is:  $\alpha.76$ . Dit kan gezien worden als voldoende.

### **Procedure**

De onderzoeksgegevens zijn verzameld aan de hand van één computertaak en één vragenlijst. De participanten hebben eerst de vragenlijst ingevuld. De vragenlijst is klassikaal afgenomen in de klas van de participanten, waarbij voorafgaand de instructies zijn gegeven voor het invullen van de vragenlijst. Dit bestond uit een korte uitleg met de vraag of de participanten de meest passende uitspraak bij zichzelf willen omcirkelen. Vervolgens is de computertaak gedaan. De computertaak is uitgevoerd op de laptop van de onderzoeker, waarbij de participanten om de beurt onder toezicht van de onderzoeker de taak hebben uitgevoerd in een aparte ruimte. De taak is uitgevoerd in een aparte ruimte, om te voorkomen dat de participanten mogelijk worden afgeleid en zich niet volledig kunnen richten en concentreren op de computertaak. De participanten zijn steeds één voor één uit de klas gehaald voor het doen van de computertaak.

### **Data analysemethoden**

Bij dit onderzoek zijn verschillende analysemethoden gebruikt. De variabele intrinsieke motivatie en leerprestaties zijn van interval meetniveau. De variabele feedback is van nominaal meetniveau. Voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen is er een *one-way ANOVA* uitgevoerd, om te kijken naar het verschil in leerprestaties tussen de experimentele- en controlegroep. Vervolgens is er een *ANCOVA* uitgevoerd om te kijken naar het interactie effect van intrinsieke motivatie bij dit verschil. Voor het kijken naar het verschil in leerprestaties tussen de conditie met positieve en negatieve feedback is er een *one-way repeated measures ANOVA* uitgevoerd. Daarna is er een *ANCOVA* uitgevoerd om te kijken naar het interactie effect van intrinsieke motivatie.

### **Resultaten**

De opgestelde hypothesen zijn getoetst en de resultaten ervan worden achtereenvolgens besproken. Deelvraag één, twee en drie worden in samen besproken. Deelvraag vier wordt apart besproken. Eerst zijn de beschrijvende statistieken in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1

*Gemiddelde en standaarddeviaties van de totale scores van de experimentele groep met positieve en negatieve feedback en de controlegroep (N=73)*

	M	SD	n
Experimentele groep	22.47	6.52	38
- Positieve feedback	11.13	3.54	
- Negatieve feedback	11.34	3.87	
Controle groep	19.94	7.39	35

Om te kijken naar het verschil in leerprestaties tijdens de taak tussen de experimentele conditie met positieve en negatieve feedback in vergelijking met de controlegroep is er een ANCOVA uitgevoerd. Daarnaast is gekeken naar het hoofdeffect en interactie effect van intrinsieke motivatie. Er is gekeken of een hoge mate van intrinsieke motivatie ook samenhangt met hogere schoolse leerprestaties in de experimentele groep. De assumpties van normale verdeling en de lineaire relatie tussen schoolse prestaties en intrinsieke motivatie is gecontroleerd en niet geschonden. Uit de resultaten blijkt dat er geen significant verschil is in leerprestaties tussen de groep die positieve en negatieve feedback ontvangt en de controlegroep, waarbij er een middelmatig effect blijkt,  $F(1, 71) = 2.42, p = .124, \eta^2 = .03$ . Het hoofdeffect van intrinsieke motivatie op leerprestaties tussen de experimentele- en controlegroep blijkt significant te zijn,  $F(2, 70) = 12.76, p < .05, \text{partial } \eta^2 = .16$ . Het interactie effect van intrinsieke motivatie blijkt niet significant te zijn met een klein effect,  $F(1, 67) = .11, p = .736, \text{partial } \eta^2 = .00$

Een *one-way repeated measures* ANOVA is uitgevoerd om te kijken naar het verschil in leerprestaties in de experimentele groep tussen de condities met positieve en negatieve feedback. De assumptie van normale verdeling en Sfericiteit zijn gecontroleerd en niet geschonden. Uit de resultaten van de ANOVA blijkt dat er geen significant verschil is in leerprestaties tussen de conditie met positieve en negatieve feedback met een klein effect,  $F(1, 37) = 0.13, p = .717, \text{partial } \eta^2 = .004$ .

Een *one-way repeated measures* ANOVA is uitgevoerd om te kijken naar het hoofdeffect en het interactie effect van intrinsieke motivatie in het verschil in leerprestaties in de experimentele groep tussen de condities met positieve en negatieve feedback. De assumpties van normale verdeling en de lineaire relatie tussen schoolse prestaties en intrinsieke motivatie is gecontroleerd en niet geschonden. Uit de resultaten blijkt dat er geen significant hoofdeffect is van intrinsieke motivatie op leerprestaties tussen de conditie met positieve en negatieve feedback met een klein effect,  $F(1, 35) = 0.65, p = .426, \text{partial } \eta^2 = .02$ . Het interactie effect

van intrinsieke motivatie op leerprestaties tussen de conditie met positieve en negatieve feedback blijkt eveneens niet significant te zijn met een klein effect,  $F(1, 35) = 0.58$ ,  $p = .451$ , *partial*  $\eta^2 = .02$ .

### Conclusie en discussie

In deze studie is gekeken naar het verband tussen intrinsieke motivatie en schools leren bij negatieve, positieve en neutrale feedback bij kinderen tussen negen en twaalf jaar oud. Op basis van de literatuur was verwacht dat er een verschil is in schoolse leerprestaties in tussen de verschillende feedback condities. Er was verwacht dat de participanten hoger scoren in de conditie met positieve feedback. Ook was er verwacht dat bij een hoge mate van intrinsieke motivatie de schoolse leerprestaties beter zijn in de conditie met positieve feedback.

Uit de resultaten blijkt dat er tussen de groep die positieve en negatieve feedback ontvangt en de controlegroep met neutrale feedback geen significant verschil is in schoolse leerprestaties. Dit resultaat is niet in de lijn der verwachtingen. Uit eerder onderzoek bleek namelijk dat negatieve en positieve feedback in vergelijking met neutrale feedback een significant positief effect heeft op schoolse leerprestaties bij kinderen (Chan et al., 2014). Een mogelijke verklaring hiervoor is het aantal participanten bij dit onderzoek. Er blijkt namelijk een gemiddeld effect te zijn bij dit niet significant verschil tussen de twee condities. Dit kan mogelijk suggereren dat bij een groter aantal participanten een significant verschil gevonden wordt. Dit wordt met voorzichtigheid gesuggereerd, doordat uit eerder besproken onderzoeken zowel significante als niet significante effecten van feedback op schoolse leerprestaties zijn gebleken. Vervolgonderzoek wordt aanbevolen uit te voeren met een groter aantal respondenten om te kijken naar het verschil.

Intrinsieke motivatie blijkt een significant hoofdeffect te hebben op schoolse leerprestaties tussen de experimentele en controle groep. Dit is in de lijn der verwachtingen. Zoals eerder besproken onderzoek, wordt het schools leren sterk beïnvloed door de intrinsieke motivatie (Dev, 1997). Hiermee vormen de resultaten van dit onderzoek een aansluiting op de bestaande literatuur.

Het verschil in schoolse leerprestaties blijkt tussen de conditie met negatieve en positieve feedback niet significant te zijn. Dit resultaat is in overeenstemming met een eerder besproken onderzoek waaruit blijkt dat positieve feedback helemaal geen effect heeft op leerprestaties (Beaman & Wheldall, 2000). Skipper en Douglas (2012) hebben eveneens deze bevestigende resultaten gevonden in hun onderzoek naar het effect van positieve en negatieve feedback op leerprestaties bij kinderen. Een mogelijke verklaring voor dit resultaat is de

kleine omvang van de steekproef binnen dit onderzoek.

Als laatst blijkt intrinsieke geen significant hoofd effect te hebben op schools leren in het verschil tussen positieve en negatieve feedback. Dit was voor het begin van het onderzoek niet verwacht aan de hand van de bestaande onderzoeken. Bracken en Lombard (2004) hebben in hun onderzoek gevonden dat intrinsieke motivatie een significant effect heeft op het schools leren. Het blijkt dat de gegeven feedback de intrinsieke motivatie laat stijgen. De schoolse leerprestaties blijken als gevolg van een verhoogde intrinsieke motivatie hoger te zijn.

Een beperking van dit onderzoek is de leeftijdscategorie van de respondenten. De participanten bij dit onderzoek zijn tussen de negen en twaalf jaar oud. Er zijn in de steekproef geen participanten meegenomen van jongere of oudere leeftijd. Over deze groepen kunnen er dan ook geen uitspraken gedaan worden, omdat bij deze groepen andere resultaten kunnen blijken bij onderzoek. Dit is een tekortkoming op het gebied van statistische generaliseerbaarheid. Voor toekomstig onderzoek wordt aangeraden om de leeftijdscategorie van de participanten breder te trekken. Het blijkt namelijk dat kinderen hun zelfregulerend vermogen verbeteren wanneer zij ouder worden. Dit betekent dat zij hun cognitieve denkprocessen beter kunnen reguleren tijdens het leren. Deze zelfregulerende vaardigheden blijken zich te ontwikkelen vanaf acht jaar (Veenman, Van Hout-Wolters & Afflerbach, 2006). Feedback blijkt een belangrijke factor te zijn bij de ontwikkeling van de zelfregulerende processen bij kinderen (Dignath, Buettner & Langfeldt, 2008). Uit huidig onderzoek is namelijk gebleken dat positieve en negatieve feedback een significant effect heeft op schools leren. Het wordt dan aangeraden om hier vervolgonderzoek naar te doen, om te kijken hoe deze samenhang preciezer in elkaar zit.

Een andere beperking bij dit onderzoek is de grootte van de steekproef. Uit huidig onderzoek is gebleken dat er geen significant effect is tussen feedback en leerprestaties. Mogelijk kan bij het uitvoeren van dit onderzoek bij een grotere groep participanten wel significante resultaten blijken in het verband tussen feedback en leerprestaties. De vormgeving van het onderzoek kan dit mogelijk ook beïnvloeden. De participanten hebben namelijk de computertaken individueel uitgevoerd en de feedback ook individueel ontvangen. Johnson, Johnson en Stanna (2000) hebben gevonden dat feedback aan kinderen effectiever is wanneer het in groepjes gegeven wordt in plaats van individueel. De reden hiervan is dat kinderen van elkaar leren. Voor vervolgonderzoek wordt dan ook aangeraden om verschillende taken te gebruiken, waarbij zowel op groepsniveau als individueel niveau feedback wordt gegeven aan kinderen en waar de mogelijkheid bestaat dat kinderen van

elkaar leren. Bij de computertaak gebruikt bij huidig onderzoek is het namelijk niet mogelijk dat kinderen van elkaar leren.

Een sterk kant van dit onderzoek is de betrouwbaarheid van de gebruikte instrument voor het meten van intrinsieke motivatie. Dit zorgt er voor dat de resultaten met betrekking tot intrinsieke motivatie betrouwbaar zijn.

Een ander sterk aspect van dit onderzoek is dat het eerste onderzoek is waarin de aspecten intrinsieke motivatie en schools leren is onderzocht, tot zover bekend in de literatuur. Het biedt sterke aanknopingspunten voor vervolgonderzoek, waarbij als voorbeeld naast schoolse leerprestaties en intrinsieke motivatie ook naar sekseverschillen gekeken kan worden. Er is bekend dat meisjes een andere ontwikkelingsverloop hebben dan jongens betreft leren op school.

Concluderend kan gezegd worden dat de mate van intrinsieke motivatie een rol speelt bij het schools leren bij kinderen, wat vanuit dit onderzoek is bevestigd. Bij het ontwikkelen van methodieken binnen het onderwijs is het belangrijk rekening te houden met verschillen in de mate van intrinsieke motivatie en de methodieken hierop af te stemmen. Intrinsieke motivatie kan hierin meegenomen als beïnvloedbaar aspect, waarop leerkrachten kunnen inspelen door het geven van feedback op de schoolse leerprestaties van leerlingen.

### Referenties

- Allen, P., & Bennett, K. (2010). *PASW statistics by SPSS: A practical guide version 18.0*. South Melbourne: Cengage Learning Australia.
- Beaman, R., & Wheldall, K. (2000). Teachers' use of approval and disapproval in the classroom. *Educational Psychology, 20*, 431–446. doi:10.1080/713663753
- Bracken, C. C., & Lombard, M. (2004). Social presence and children: praise, intrinsic motivation and learning with computers. *Journal of Communication, 54*, 22-37. doi: 10.1111/j.1460-2466.2004.tb02611.x
- Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Chan, P. E., Konrad, M., Gonzalez, V., Peters, M. T., & Ressa, V. A. (2014). The critical role of feedback in formative instructional practices. *Intervention in School and Clinic, 50*, 1-9. doi: 10.1177/1053451214536044
- Chappuis, J., Stiggins, R., Chappuis, S. & Arter, J. (2012). *Classroom assessment for student learning: Doing it right using it well*. Boston., MA: Pearson.
- Deci, E. L., Koestner, R. & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin, 125*, 627-668. doi: 10.1037/0033-2909.125.6.627
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and the “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*, 227–268. doi: 10.1037/0003-066X.55.1.68
- Dev. P. C. (1997). Intrinsic motivation and academic achievement. *Remedial and Special Education, 18*, 12-19. doi: 10.1177/074193259701800104
- Dignath, C., Buettner, G., & Langfeldt, H.P. (2008). How can primary school students learn selfregulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review, 3*, 101-129. doi: 10.1016/j.edurev.2008.02.003
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using SPSS (4de ed.)*. London: SAGE
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 metaanalyses relating to achievement*. New York, NY: Routledge.
- Hattie, J. A. C., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research, 77*, 81–112. doi: 10.3102/003465430298487
- Henderlong, J. & Lepper, M. (2002). The effects of praise on children's intrinsic motivation: a review and synthesis. *Psychological Bulletin, 128*, 774-795.

doi: 10.1037//0033-2909.128.5.774

Hughes, C. (1998). *Effective instruction for adults with learning disabilities*. Washington, DC: National Adult Literacy and Learning Disabilities Center.

Johnson, D.W., Johnson, R.T., & Stanne, M.B. (2000). *Cooperative learning: A meta analysis*. Minnesota: University of Minnesota.

Mueller, S. & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, doi: 002203514/98153.00

Narciss, S., & Huth, K. (2006). Fostering achievement and motivation with bug related tutoring feedback in a computer-based training for written subtraction. *Learning and Instruction*, 16, 310-322. doi: 10.1016/j.learninstruc.2006.07.003

O'Leary, K. D., & O'Leary, S. G. (1977). *Classroom management: The successful use of behavior modification* (2nd ed.). New York: Pergamon Press.

Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761. doi: 10.1037/0022-3514.57.5.749

Skipper, Y. & Douglas, K. (2012). Is no praise good praise? Effects of positive feedback on children's and university students' responses to subsequent failures. *British Journal of Educational Psychology*, 82, 327-339. doi:10.1111/j.2044-8279.2011.02028.x

Veenman, M.V.J., Van Hout-Wolters, B.H.A.M., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition Learning*, 1, 3-14. doi: 10.1007/s11409-006-6893-0