

Universiteit Utrecht



Het verband tussen opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen
uit groep 7:
is dit verband verschillend voor jongens en meisjes?

Masterscriptie Orthopedagogische Wetenschappen

Universiteit Utrecht

Masterprogramma Clinical Child Family and Education Studies

Thierens, (Tajana Rita André) T.R.A.

4102371

Vos, H.M.W. (1e supervisor)

Prof. dr. W.B.T. Blom (2e supervisor)

28-05-2021

Aantal woorden: 4022

Voorwoord

Voor u ligt de masterthesis ‘Het verband tussen opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen uit groep 7: is dit verband verschillend voor jongens en meisjes?’ Het onderzoek voor deze thesis is uitgevoerd in het kader van het afstuderen van de master Clinical Child, Family and Education Studies.

De onderzoeksvraag is tot stand gekomen in overleg met mijn begeleider Helene Vos. Na dataverzameling op twee basisscholen in Utrecht is kwantitatief onderzoek uitgevoerd om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden.

Mijn begeleider Helene Vos wil ik bedanken voor haar feedback en ondersteuning. Voor de leerrijke online sparring-sessies: bedankt medestudent Gerard! Daarnaast wil ik de deelnemende scholen en ouders bedanken voor hun inspanningen. Zonder hun medewerking was het onderzoek niet mogelijk geweest.

Ook wil ik mijn familie en mijn vriend bedanken voor hun steun en vertrouwen tijdens mijn masterstudie.

Tajana Thierens

Wijk bij Duurstede, 28 mei 2021

Samenvatting

Voorgaand onderzoek heeft aangetoond dat er een positieve relatie is tussen het opleidingsniveau van ouders en de rekenvaardigheid van hun kinderen. **Doel:** Het doel van het huidige onderzoek was om te onderzoeken of er een relatie is tussen het opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid van kinderen en of sekse een modererende rol speelt in het verband.

Methode: Het onderzoek werd uitgevoerd bij 39 kinderen in de leeftijdsgroep van negen tot en met elf jaar. Rekenvaardigheid werd gemeten via de Cito toets Rekenen en de Tempo Test Rekenen. Het opleidingsniveau werd opgevraagd bij de ouders. Door middel van een regressie-analyse werd nagegaan of er een positief verband is tussen het opleidingsniveau van de ouders en de rekenvaardigheden van hun kinderen. Ook werd nagegaan of het verband met rekenvaardigheden verschillend is voor het opleidingsniveau van de moeder en vader middels een Hotelings-Williams test. Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een moderatie-analyse om te onderzoeken of bovengenoemd verband verschillend is voor jongens en meisjes. **Resultaten:** Uit huidig onderzoek blijkt een significant verband tussen het rekenniveau van kinderen en het opleidingsniveau van hun vader en moeder. De Cito scores rekenen waren positief gerelateerd aan het opleidingsniveau van de ouders. Er was geen sprake van een verband tussen de Tempo Toets Rekenen (TTR) scores en het opleidingsniveau van ouders. Sekse van het kind bleek geen moderator te zijn in dit verband. **Discussie:** In lijn met voorgaand onderzoek werd gevonden dat er een relatie is tussen het opleidingsniveau van de ouder en rekenvaardigheden van kinderen. Het is aanbevolen om verder onderzoek te richten op de onderliggende mechanismen in dit verband, zoals de school- en thuisomgeving.

Kernwoorden: opleidingsniveau ouders, ontwikkeling rekenkundige vaardigheden, sekse kind, basisschool

Abstract

Previous research has shown that there is a positive relationship between parental education level and children's mathematical skills. **Aims:** This research examined whether there is a positive relationship between parental education level and children's mathematical skills and if the gender of the child plays a moderating role in this relationship. **Method:** 39 children between nine and eleven years old took part in this research. Mathematical skills were measured using the Cito test and Tempo Test Arithmetic. Additionally, parents were asked about their educational level. A regression analyses was conducted to examine the relationship between the parental education level and the level of mathematical skills of children. Secondly, a moderation analysis was performed to investigate whether the child's gender has a moderating effect in this relationship. Third, a Hotelings-William's test was performed to examine whether the relation with mathematical skills differs for the educational level of the mother and father. **Results:** A positive significant relationship between parental education level and children's mathematical skills was found. A positive correlation was found between the cito test scores and parental education level. However, no correlation was found between the Tempo Test Arithmetic (TTR) and parental education level. The child's gender did not have a moderating effect.

Discussion: In line with previous research, the current study found a relation between parental education level and children's mathematical skills. Further research regarding the underlying mechanisms in this relationship – such as the school and home environment – is recommended.

Key words: parental education, development, mathematics, gender, primary school

Het verband tussen opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen uit groep 7: is dit verband verschillend voor jongens en meisjes?

Rekenvaardigheid is een belangrijke voorwaarde voor een succesvolle schoolloopbaan (Björklund & Salvanes, 2011; Duncan et al., 2007; Watts et al., 2014) en is uiteindelijk ook van invloed op de gezondheid en de zelfredzaamheid in het alledaagse leven (Reyna, et al., 2009). Ruijsenaars en van Luit (2016) omschrijven rekenvaardigheid als een proces waarin de realiteit wordt voorgesteld middels mentale representaties, welke iemand de mogelijkheid geven om hiermee bewerkingen uit te voeren. De afgelopen twintig jaar heeft onderzoek zich gefocust op de mogelijke voorspellers die bijdragen aan de ontwikkeling van rekenvaardigheid (Dietrichson, et al., 2017). Sociaaleconomische status (SES) is vaak geïdentificeerd als een belangrijke voorspeller voor het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen in de basisschoolleeftijd (Byrnes & Wasik, 2009; Jurdak, 2014; Valero et al., 2015). SES wordt vaak gemeten via het beroep van ouders, het inkomen van ouders en het opleidingsniveau van ouders (Bradley et al., 2002). De bevinding dat SES een voorspeller is van rekenvaardigheid sluit aan bij de kans-structuur hypothese, waarin wordt gesteld dat ouders met een hoger opleidingsniveau meer kans hebben om een positieve invloed uit te oefenen op de schoolprestaties van hun kind, vergeleken met ouders met lager opleidingsniveau (Betz & Lenahan, 1992; Sonnert, 2009). Zo zouden ouders met een hoger opleidingsniveau over meer kennis beschikken, waardoor zij beter in staat zijn advies te geven en waardoor zij hun kinderen kunnen aanmoedigen wat betreft schoolprestaties. Meerdere publicaties hebben aangetoond dat het opleidingsniveau van ouders een belangrijke voorspeller is voor rekenprestaties van hun kinderen (Elliott & Bachman; Ercikan et al., 2010; Martins & Veiga, 2010; Sirin, 2005). Mogelijk heeft dit te maken met het gegeven dat hoogopgeleide ouders beter in staat zijn hun kinderen te ondersteunen bij rekenhuiswerk, meer betrokkenheid tonen wat betreft de rekenprestaties van hun kinderen en ook meer positieve attitudes uitdragen omtrent de rekenontwikkeling (Evans et al., 2020).

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat er een positieve relatie bestaat tussen het opleidingsniveau van moeder en vroege schoolprestaties van hun kinderen (Davis-Kean, 2005; Magnuson, 2007; Sirin, 2005). Recent onderzoek van Burns (2020) heeft een positief verband gevonden tussen het opleidingsniveau van moeder en de rekenprestaties van hun kinderen, bij de start van de kleuterklas. Een deel van de variantie van dit verband kon verklaard worden door verschillende covariaten zoals de leeftijd van de moeder, de hoogte van het inkomen en andere

moeder-, kind- en gezinsfactoren. Echter, blijft het verband tussen het opleidingsniveau van moeder en de rekenprestaties van hun kinderen aan het begin van de kleuterklas positief en significant. Tevens heeft een longitudinale studie aangetoond dat het opleidingsniveau van moeder van invloed is op de ontwikkeling van rekenvaardigheid bij kinderen van 0 tot 15 jaar (Blums et al., 2017). Uit de resultaten blijkt dat het opleidingsniveau van moeder bijdraagt aan de ontwikkeling van executieve functies en taal, en hierdoor positief gerelateerd is aan de rekenprestaties van kinderen.

Beduidend minder onderzoek is gedaan naar het verband tussen het opleidingsniveau van vader en rekenprestaties bij kinderen uit de basisschoolleeftijd: de meeste onderzoeken richten zich op het opleidingsniveau van moeder. Het onderzoek van Jerrim en Micklewright (2009) is een van de weinigen waar er wel is gekeken naar het opleidingsniveau van vader. Hieruit blijkt dat het opleidingsniveau van vader iets meer effect heeft op de rekenprestaties van hun kind, dan het opleidingsniveau van moeder. Om die reden is het belangrijk dat in het huidige onderzoek ook naar het opleidingsniveau van vader wordt gekeken: omdat het opleidingsniveau van de vader mogelijk iets meer effect heeft, is het opvallend dat hier minder onderzoek naar is gedaan.

Het verband tussen het opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid bij hun kinderen, is mogelijk verschillend voor jongens en meisjes. Volgens de rolmodel hypothese kunnen jongens zich meer spiegelen aan een vader en meisjes aan een moeder (Betz & Lenahan, 1992; Sonnert, 2009). Vrouwen worden vaak beïnvloed door vrouwen; mannen, door mannen: een gendermatch tussen ouder en kind kan wellicht zorgen voor een groter effect van het opleidingsniveau van de ouder op het niveau van rekenvaardigheid van het kind. Echter is naar de moderende rol van sekse op bovengenoemd verband weinig onderzoek gedaan. De literatuur focust zich over het algemeen niet op sekseverschillen in beide generaties en gaat vaak niet in op een gendermatch tussen ouder en kind. Voorgaand onderzoek kijkt meestal naar de rol van het opleidingsniveau van moeder op het niveau van rekenvaardigheid bij hun dochters én zonen (Beller, 2009; Burns 2020; Blums et al., 2017). Echter, kan op basis van de rolmodel hypothese (Betz & Lenahan, 1992; Sonnert, 2009) worden verwacht dat sekse van het kind wellicht een modererende rol speelt op het verband tussen opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid van hun kinderen.

Onderzoek bij basisschoolkinderen is belangrijk, omdat in deze periode de basis van wiskundige vaardigheden wordt ontwikkeld (Noteboom et al., 2017). Uit onderzoek blijkt dat

aan de start van de kleuterklas al verschillen zichtbaar zijn wat betreft rekenvaardigheden tussen kinderen uit lage SES-gezinnen en kinderen uit hoge SES -gezinnen (Galindo & Sonnenschein, 2015). Deze verschillen worden groter naarmate kinderen ouder worden, om die reden is het relevant om de invloed van SES te bekijken bij kinderen aan het einde van de basisschool.

Meer inzicht in de relatie tussen opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen uit groep 7, zal waarschijnlijk belangrijke informatie opleveren die kan bijdragen aan het ontwerpen van interventies die kansenongelijkheid onder basisschoolkinderen in Nederland beogen te verminderen (Van den Bergh et al., 2020; Hoogeveen et al., 2017). Hierbij kan zowel worden gedacht aan interventies binnen de thuis- en schoolomgeving (Galindo & Sonnenschein, 2015).

In de schoolomgeving blijkt dat tutoring, feedback en proces monitoring en coöperatief leren effectieve interventies zijn om de onderwijskansen voor kinderen afkomstig uit lage SES-gezinnen te maximaliseren (Dietrichson et al., 2017).

De huidige studie beoogt meer inzicht te bieden in de relatie tussen opleidingsniveau van ouders en rekenvaardigheden van hun kinderen aan het einde van de basisschool. Er wordt getracht een bijdrage te leveren aan de kloof in de literatuur door naast het opleidingsniveau van de moeder ook het opleidingsniveau van de vader mee te nemen en door te kijken naar de modererende rol van sekse in het verband tussen opleidingsniveau van de ouders en rekenvaardigheid van het kind. De huidige studie zal daarom de volgende vraag te beantwoorden: Is er een verband tussen opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen uit groep 7, en is dit verband verschillend voor jongens en meisjes? Op basis van voorgaand onderzoek en de kans-structuur hypothese wordt verwacht dat een hoger opleidingsniveau van de vader en moeder samenhangt met een hoger rekenniveau bij kinderen uit groep 7 (Betz & Lenahan, 1992; Sonnert, 2009). In lijn met de onderzoeksresultaten van Jerrim en Micklewright (2009), wordt daarnaast verwacht dat het verband tussen het opleidingsniveau van ouders en het rekenniveau van hun kinderen uit groep 7 sterker is voor vaders dan voor moeders. Vervolgens wordt gekeken of de sekse van het kind een moderator is op het verband tussen het opleidingsniveau van de ouders en de rekenvaardigheden van het kind. Om de rolmodel hypothese te testen, zal de huidige studie nagaan of de sekse van het kind al dan niet een modererende rol speelt in het verband tussen het opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid bij hun kinderen uit groep 7.

Methode

Participanten

Er is gebruik gemaakt van data van een kleinschalig onderzoeksproject. Twee basisscholen uit Utrecht namen deel aan het eenmalig experiment (2020-2021). Alleen participanten met informed consent verkregen van de ouders hebben deelgenomen aan dit onderzoek. Aan dit onderzoek hebben 39 kinderen deelgenomen, waarvan 16 jongens en 23 meisjes. De kinderen waren op dat moment tussen de 9-11 jaar oud ($M = 10;2$ jaar, $SD = 0.46$ maanden). Daarnaast zijn de opleidingsniveaus van 39 vaders en 39 moeders opgevraagd. De opleidingsniveaus van de vaders en moeders zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1

Frequentietabel Opleidingsniveau Moeder en Vader

<u>Opleidingsniveau</u>	<u>Moeder</u>	<u>Vader</u>
VMBO/MAVO (0)	1	2
HAVO (1)	-	2
VWO (2)	-	-
MBO (3)	2	3
HBO (4)	16	12
WO bachelor (5)	2	3
WO Master (6)	14	14
WO PhD (7)	4	3
Missing	0	0

Meetinstrumenten

De dataset bestaat uit verschillende testen en een vragenlijst die het volgende meten: rekenvaardigheid, werkgeheugen, en rekenangst. In dit onderzoek wordt enkel gebruikgemaakt van de testen die rekenvaardigheid meten.

Tempotoets Rekenen (TTR) De TTR (De Vos, 1992) is een tijdsgebonden rekentest opgebouwd uit sommen die gerangschikt zijn in vijf kolommen: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen en gemixte sommen. Elke kolom bevat veertig sommen, welke toenemen in moeilijkheidsgraad. Participanten hadden een minuut om zoveel mogelijk sommen van een kolom te maken. De ruwe score die het totale aantal correct ingevulde antwoorden

weergeeft is later gebruikt als een maat om het rekenniveau vast te stellen. De TTR is volgens de COTAN (2001) onvoldoende beoordeeld op zowel betrouwbaarheid als validiteit. Dit komt door een gebrek aan validerend onderzoek. De kwaliteit van het testmateriaal en de handleiding zijn wel voldoende.

Cito Rekenen (Cito) De Cito Rekentoets voor groep 6 bevat vier domeinen, namelijk getallen, meten en meetkunde, verhoudingen en verbanden (Hop & Engelen, 2017). Deze verschillende domeinen toetsen het niveau van getalbegrip en rekenvaardigheid van de leerling. Hierbij staan de volgende domeinen centraal: inzicht in getallen, maatinzicht, ruimtelijk inzicht, het kunnen uitvoeren van operaties met getallen en het kunnen toepassen van die kennis en inzichten. Voor dit onderzoek is gekozen de Cito gegevens van eind groep 6 (e6) te gebruiken, omdat deze het meest recent waren tijdens de periode van dataverzameling. Middels de Cito Rekenen-Wiskunde 3.0 wordt, net als bij de TTR, de rekenvaardigheid van leerlingen gemeten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in meten en meetkunde, getallen, verhoudingen en tenslotte verbanden. Voor de Cito Rekenen is de betrouwbaarheidscoëfficiënt .92, dit wordt beoordeeld als goed (Janssen et al., 2010).

Procedure

Allereerst is huidig onderzoek goedgekeurd door de ethische toetsingscommissie van de Universiteit Utrecht. Dit onderzoek kijkt naar rekenvaardigheid middels de TTR en de Cito Rekenen en naar het opleidingsniveau van ouders. De Cito gegevens rekenen zijn opgevraagd bij de leerkracht. Het opleidingsniveau van ouders is verkregen via de informatie op het toestemmingsbriefje. Voorafgaand aan het onderzoek zijn alle participanten geïnformeerd door middel van een informed consent. Dit betekent dat alle ouders en kinderen (de participanten) geïnformeerd werden wat betreft de procedure en dat zij op ieder moment hun deelname mochten beëindigen. De ouders gaven een toestemmingsbriefje terug waarin toestemming werd gegeven voor de afname en het opvragen van de Cito rekenresultaten van hun kind. Daarnaast gaven zij op dit briefje hun eigen opleidingsniveau aan. Voordat de testen werden afgenomen, zijn de participanten gevraagd om een pagina in te vullen met hun gegevens, zoals naam, proefpersoonnummer, geslacht en leeftijd. Hierop volgend zijn de testen in de volgende volgorde afgenomen: Tempotoets Rekenen (TTR; De Vos, 1992), Vragenlijsten Wiskundeangst CMAQ en CSAQ (Ramirez et al., 2013), het leeuwenspel (Van de Weijer-Bergsma et al., 2015) en het

apenspel (Van de Weijer-Bergsma et al., 2015; 2016). De afname van deze taken vonden plaats in twee sessies op aparte dagen. Op de eerste testdag werden alle vragenlijsten afgenomen en op tweede testdag werd het apen- en leeuwenspel afgenomen. De kinderen maakten de taken in een kleine groep (maximaal 5 kinderen) in een rustige en aparte ruimte binnen de school.

Resultaten

Toetsing assumpties

Voordat de regressieanalyses konden worden uitgevoerd zijn een aantal assumpties getest. In de eerste plaats werden alle variabelen gescand op missende waarden. In de tweede plaats werd vastgesteld dat er geen uitschieters in de dataset aanwezig waren, gebruikmakend van de criteria $\geq 3SD$ ten opzichte van het gemiddelde. In de derde plaats is een *Shapiro-Wilk toets* uitgevoerd, deze bleek niet significant, waaruit geconcludeerd werd dat de data normaal verdeeld is. In de vierde plaats is gebruik gemaakt van een *scatterplot* voor de relatie tussen de predictor en de afhankelijke variabele. Er viel een lineaire lijn door de datapunten te ontdekken, waardoor aan de assumptie van lineariteit is voldaan. In de vijfde plaats werden de *residuals* gecontroleerd om na te gaan of aan de assumptie van homoscedasticiteit is voldaan. De datapunten vormden een ronde wolk waaruit bleek dat aan deze assumptie is voldaan. In de zesde plaats werd de onafhankelijkheid van de error termen gecontroleerd middels *Durbin-Watson-test*. Deze scores waren allen > 1 en < 3 wat betekent dat aan deze assumptie is voldaan.

Alvorens de moderatie-analyse werd uitgevoerd is de assumptie van multicollineariteit gecontroleerd, de variance inflation factor (VIF) = 1.51.

Aangezien de maximaal gevonden samenhang laag is (VIF= 1,51), vormt multicollineariteit geen probleem (Field, 2013).

Beschrijvende statistieken en correlaties

In dit onderzoek worden de variabelen Cito rekenen, tempo toets rekenen, opleidingsniveau moeder en opleidingsniveau vader bekeken. Van deze variabelen zijn de beschrijvende statistieken en correlaties getoond in onderstaande tabellen.

Tabel 2*Beschrijvende Statistieken Cito Rekenen en Tempo Toets Rekenen (TTR)*

Variabele	Jongens			Meisjes			Totaal		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Cito Rekenen (E6)	16	266.13	19.91	23	256.91	20.68	39	260.69	20.62
TTR	16	94.00	15.01	23	93.26	19.88	39	93.56	17.83

Noot. *N* = aantal deelnemers. *M* = gemiddelde score. *SD* = standaarddeviatie

Tabel 3*Bivariate Correlaties Tussen Rekenvaardigheid Kind en Opleidingsniveau Ouders*

Variabele	1	2	3	4
1. Cito Rekenen (E6)	—			
2. TTR	.32	—		
3. Opleidingsniveau moeder	.33 *	.08	—	
4. Opleidingsniveau vader	.35 *	-.13	.50 *	—

* $p < .05$ ** $p < .01$

Tabel 4*Correlatie Tussen Rekenvaardigheid Kind en Opleidingsniveau Ouders uitgesplitst naar sekse*

Variabele	1	2	3	4
1. Cito Rekenen (E6)	—	.32	.43	.44
2. TTR	.32	—	.05	-.16
3. Opleidingsniveau moeder	.25	.13	—	.74 **
4. Opleidingsniveau vader	.29	-.13	.50 *	—

Noot. De resultaten voor meisjes ($n=23$) zijn boven de diagonaal weergegeven. De resultaten voor jongens ($n=16$) zijn onder de diagonaal weergegeven.

* $p < .05$ ** $p < .01$

Het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen, gemeten via de TTR (Tabel 2), bleek niet te correleren met opleidingsniveau van ouders. Er is sprake van een middelmatig verband tussen het opleidingsniveau van de ouders en rekenvaardigheid, gemeten via de Cito (Cohen, 1988). Daarom is ervoor gekozen om de regressie-analyse enkel uit te voeren met Cito Rekenen (E6). Middels een Hotelings-Williams test is gekeken of de correlatie tussen het opleidingsniveau van moeder en de Cito score bij kinderen verschilt van de correlatie tussen het opleidingsniveau van vader en de Cito score bij kinderen. De data geeft geen aanleiding om aan te nemen dat de correlaties verschillend zouden zijn, $t(36) = 0.16, p = 0.881$.

Analyses

Toetsing hoofdverband: relatie tussen opleidingsniveau ouders en rekenvaardigheid van het kind. Gebruikmakend van twee apart uitgevoerde enkelvoudige regressieanalyses is getoetst of er een verband bestaat tussen het opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen (Tabel 4). Het opleidingsniveau van moeder blijkt een significante voorspeller voor het niveau van rekenvaardigheid van kinderen, $\beta = .33, t(37) = 2.13, p = 0.040$, 95% BI [0.22, 0.44]. Het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen wordt voor 8,5% significant verklaard door het opleidingsniveau van moeder, $R^2 = .11, F(1, 37) = 4.52, p = .040$. Bovendien blijkt het opleidingsniveau van vader een significante voorspeller voor het niveau van rekenvaardigheid van kinderen, $\beta = .35, t(37) = 1.75, p = 0.028$, 95% BI [0.46, 0.64]. Het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen wordt voor 10% significant verklaard door het opleidingsniveau van vader, $R^2 = .12, F(1, 37) = 5.23, p = .028$.

Moderende rol van sekse in het verband tussen het opleidingsniveau van ouders en de rekenvaardigheden van het kind. Een moderatie-analyse is uitgevoerd met de PROCESS macro van Hayes (2014) om te achterhalen of de relatie tussen het opleidingsniveau van ouders en niveau van rekenvaardigheid van hun kind wordt gemodereerd door de sekse van het kind. Deze moderatie-analyse is apart uitgevoerd voor het verband tussen het opleidingsniveau van moeder en het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen (Tabel 5) en voor verband tussen het opleidingsniveau van vader en het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen (Tabel 6). Het model met opleidingsniveau van moeder als onafhankelijke variabele en sekse van het kind als moderator, verklaart 15.52 % variantie van de afhankelijke variabele rekenvaardigheid van het kind. Deze relatie was alleen niet significant, $R^2 = .15, F(3, 35) = 2.14, p = 0.11$.

Tabel 5

Moderatie-analyse met als Afhankelijke Variabele Rekenvaardigheid, Onafhankelijke Variabele Opleidingsniveau Moeder en Sekse kind als moderator

Variabele	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	95% BI
Opleidingsniveau moeder	6.81	4.05	1.68	.102	[-1.41, 15.43]
Sekse kind	9.67	25.26	.38	.704	[-41.59, 60.95]
Opleidingsniveau moeder x Sekse kind	-3.46	4.86	-.71	.481	[-13.33, 6.41]

Noot. * $p < .05$.

Het model met opleidingsniveau van vader als onafhankelijke variabele en sekse van het kind als moderator, verklaart 16.83 %, van de variantie van de afhankelijke variabele rekenvaardigheid van het kind $R^2 = .17$, $F(3, 35) = 2.36$, $p = 0.881$, hetgeen ook niet significant is.

Tabel 6

Moderatie-analyse met als Afhankelijke Variabele Rekenvaardigheid, Onafhankelijke Variabele Opleidingsniveau Vader en Sekse kind als moderator

Variabele	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	95% BI
Opleidingsniveau vader	4.01	3.16	1.72	.095	[.99, 11.84]
Sekse kind	-7.53	18.98	.18	.857	[-35.10, 41.95]
Opleidingsniveau vader x Sekse kind	-2.39	3.80	-.62	.534	[-10.11, 5.33]

Noot. * $p < .05$.

Discussie

De huidige studie onderzocht of er een verband bestaat tussen het opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid van kinderen uit groep 7 en of dit verband wordt gemodereerd door sekse van het kind. Onderzoek toont aan dat SES van invloed is op de rekenvaardigheid van kinderen en dat dit effect toeneemt naarmate kinderen ouder worden (Galindo & Sonnenschein, 2015). Daarom is het van belang om de invloed van SES te onderzoeken bij kinderen aan het einde van de basisschool.

Verskillende onderzoeken ontdekten een verband tussen het opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid van kinderen (Elliott & Bachman, 2018; Ercikan et al., 2010; Martins & Veiga, 2010; Sirin, 2005). Op basis van de literatuur en de kans-structuur hypothese (Sonnert, 2009; Betz & Lenahan, 1992), werd aangenomen dat er een positief verband bestaat tussen het opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid van hun kind. Daarnaast werd de rolmodel hypothese getoetst (Sonnert, 2009; Betz & Lenahan, 1992) door na te gaan of sekse een moderator was in het verband tussen opleidingsniveau van de ouder en het niveau van rekenvaardigheid van het kind.

In de huidige studie werd gevonden dat zowel het opleidingsniveau van moeder als het opleidingsniveau van vader een significante voorspeller is voor het niveau van rekenvaardigheid van hun kind. Deze bevinding is van toepassing op complexe rekenvaardigheden, zoals gemeten door Cito en geldt niet voor het automatiseren van de hoofdbewerkingen (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen), zoals gemeten door de Tempo Toets Rekenen (TTR).

Dit resultaat komt overeen met de bevindingen van Burns en collega's (2020) en Blums en collega' (2017), die een positief verband aantoonde tussen het opleidingsniveau van moeder en de rekenprestaties van hun kinderen, wanneer werd gecorrigeerd voor kind- en gezinsfactoren middels opname van verschillende covariaten, zoals de leeftijd van de moeder en de hoogte van het inkomen. Ook het onderzoek van Jerrim en Micklewright (2009), waar het opleidingsniveau van vader een positief significant effect had op de rekenprestaties van het kind, past bij dit resultaat. Echter vindt huidig onderzoek geen ondersteuning voor de bevinding van Jerrim en Micklewright (2009) dat het opleidingsniveau van vader over het algemeen iets meer effect heeft op de rekenprestaties van hun kind, dan het opleidingsniveau van moeder. Een mogelijke verklaring voor het positieve verband tussen het opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid van kinderen uit groep 7 sluit aan bij de kans-structuur hypothese, waarin

wordt gesteld dat ouders met een hoger opleidingsniveau meer kans hebben om een positieve invloed uit te oefenen op de schoolprestaties van hun kind, vergeleken met ouders met lager opleidingsniveau (Sonnert, 2009; Betz & Lenahan, 1992). Zo zouden ouders met een hoger opleidingsniveau over meer kennis beschikken, waardoor zij beter in staat zijn advies te geven en hun kinderen aan te moedigen wat betreft schoolprestaties.

Gebruikmakend van een moderatie-analyse (Hayes, 2014) werd nagegaan of de sekse van het kind een modererende rol heeft op het verband tussen opleidingsniveau van de ouders en het niveau van rekenvaardigheid van hun kind. Sekse van het kind bleek geen significante moderator te zijn in het verband tussen het opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid bij hun kinderen. De rolmodel hypothese (Sonnert, 2009; Betz & Lenahan, 1992) is hier dus niet van toepassing: het verband tussen het opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid bij hun kinderen is niet verschillend voor jongens en meisjes. Dit sluit aan bij de wisselende resultaten die worden gevonden bij onderzoeken die de rolmodelhypothese toetsen. Zo vindt onderzoek van Marx en collega's (2002) dat meisjes beter presteren op rekenvaardigheden, wanneer zij rekenles krijgen van een vrouwelijk rolmodel. Daarentegen zijn er ook onderzoeken die geen ondersteuning vinden voor de rolmodelhypothese, zoals het onderzoek van Canes en Rosen (1995) die stellen dat een vrouwelijk rolmodel geen invloed heeft op de carrièrekeuze van studenten. De onderzoekers concludeerden dat het vergroten van het aandeel vrouwen aan de faculteit niet leidde tot een toename van het aantal vrouwelijke studenten.

De resultaten van dit onderzoek dienen met voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd, omdat de steekproef bestond uit klein aantal scholen en er relatief veel hoogopgeleide ouders deelnamen. De spreiding in opleidingsniveau van ouders in huidig onderzoek lijkt hierdoor minder op die van de gehele populatie. Zo stelt het centraal Bureau voor de Statistiek (2021) vast dat van de Nederlandse inwoners van 25 tot 55 jaar 50 % mbo-opgeleid is, 29 % hbo- of wo-bachelor-opgeleid en 19 % wo-master of doctor-opgeleid. In de huidige studie is 19 % mbo-opgeleid, 72 % hbo- of wo-bachelor-opgeleid en 9 % wo-master of doctor-opgeleid opgeleid.

Enkele sterke punten van dit onderzoek zijn dat het beoogt de kloof in de huidige onderzoeksliteratuur te dichten door zowel te focussen op het opleidingsniveau van moeder als op het opleidingsniveau van vader. Tevens richt huidig onderzoek zich op de vraag of de invloed van het opleidingsniveau van moeder verschilt van dit van vader. Door de opname van de

moderator sekse van het kind, wordt ook ingegaan op sekseverschillen tussen beide generaties. Eerder onderzoek richt zich vaak niet op een gendermatch tussen ouder en kind, maar beschrijft eerder de invloed van het opleidingsniveau van moeder op haar kinderen (zowel zoon als dochter) (Beller, 2009; Burns 2020; Blums et al., 2017).

Voor toekomstig onderzoek is het raadzaam om te werken met een meer diverse steekproef. Onderzoekers dienen goed op te letten of de spreiding in het opleidingsniveau van ouders voldoende overeenkomt met die van de gehele populatie. Bovendien zou toekomstig onderzoek na kunnen gaan wat de relatie is tussen het opleidingsniveau van de ouders en het niveau van rekenvaardigheid van kinderen in verschillende groepen.

Op basis van voorgaand onderzoek blijkt dat twee onderliggende mechanismen het verband tussen opleidingsniveau van ouders en rekenvaardigheid mediëren, namelijk het niveau van rekenvaardigheid aan het begin van de kleuterklas en de kwaliteit van de thuis-leeromgeving (Galindo & Sonnenschein, 2015). Voor toekomstig onderzoek is het interessant om de invloed van deze mechanismen op dit verband verder te onderzoeken.

Uit de meta-analyse van Dietrichson en collega's (2017) blijkt dat tutoring, feedback en proces monitoring en coöperatief leren effectieve interventies zijn om de onderwijskansen voor kinderen afkomstig uit lage SES-gezinnen te maximaliseren en de ontwikkeling van rekenvaardigheid op alle rekendomeinen te vergroten. Differentiëren behoort tot de kern van goed (reken)onderwijs (Keuning et al., 2017). Zo toonden Raudenbush en collega's (2020) aan dat de effecten van SES op het niveau van rekenvaardigheid van kleuters te minimaliseren zijn middels adaptieve instructie en toetsing.

Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat er een significant hoofdverband lijkt te bestaan tussen het opleidingsniveau van ouders en het niveau van rekenvaardigheid bij kinderen uit groep 7. Het opleidingsniveau van ouders lijkt een significante voorspeller te zijn voor het niveau van rekenvaardigheid. Dit verband lijkt niet verschillend te zijn voor jongens en meisjes, sekse van het kind speelt geen significant moderende rol.

Vervolgonderzoek dient te worden verricht om te onderzoeken op welke manieren het opleidingsniveau van ouders doorwerkt in de rekenvaardigheid van kinderen. Deze kennis kan bijdragen aan gelijke kansen voor ieder kind in het rekenonderwijs.

Referentities

- Beller, E. (2009). Bringing Intergenerational Social Mobility Research into the Twenty-first Century: Why Mothers Matter. *American Sociological Review*, 74(4), 507–528.
<https://doi.org/10.1177/000312240907400401>
- Betz, M., & Lenahan O. (1992). The Role of Inside and Same-sex Influencers in the Choice of Nontraditional Occupations. *Sociological Inquiry* 62(1), 98–106.
<https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.1992.tb00185.x>
- Björklund, A., & Salvanes, K. (2011). Education and family background. In Hanushek, E. A., Machin, S., Woessmann, L. (Eds.), *Handbook of the economics of education* (Vol. 3, pp. 201–247). Amsterdam, Netherlands: North-Holland.
- Blums, A., Belsky, J., Grimm, K., & Chen, Z. (2017). Building links between early socioeconomic status, cognitive ability, and math and science achievement. *Journal of Cognition and Development*, 18(1), 16-40.
<https://doi.org/10.1080/15248372.2016.1228652>
- Bradley, R. H., & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual review of psychology*, 53(1), 371-399. <https://doi.org/10.1177/1063426611421007>
- Burns, P. M. (2020). *Maternal Education, Home Environment, and Educational Aspirations: The Relationship with Children's Math Skills* (Doctoral dissertation, Teachers College, Columbia University) <https://academiccommons.columbia.edu/doi/10.7916/d8-7hwa-q622>
- Byrnes, J. P., & Wasik, B. A. (2009). Factors predictive of mathematics achievement in kindergarten, first and third grades: An opportunity–propensity analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 34(2), 167-183.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.01.002>

Canes, Brandice, J. & Harvey S. Rosen (1995) 'Following in her Footsteps? Faculty Gender Composition and Women's Choices of College Majors', *Industrial and Labor Relations Review* , 48(3), 486–504. <https://doi.org/10.1177/001979399504800308>

Canes, B. J., & Rosen, H. S. (1995). Following in her footsteps? Faculty gender composition and women's choices of college majors. *Industrial and Labor Relations Review*, 48(3), 486-504. <https://doi.org/10.1177/001979399504800308>

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis* (2nd ed.). Hillsdale NJ: Erlbaum.

Centraal Bureau voor de Statistiek. (n.d.). *Bevolking; onderwijsniveau; geslacht, leeftijd en migratieachtergrond*. CBS. Retrieved May 22, 2021, from <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82275NED/table?fromstatweb>

Commissie Testaangelegenheden Nederland (2001). *Tempo Test Rekenen, de TTR, 1992*.

Verkregen op 28 december 2020, via

<https://www-cotandocumentatie-nl.proxy.library.uu.nl/beoordelingen/b/13836/dle-test-hoofdrekenen/>

Davis-Kean, P. E. (2005). The influence of parent education and family income on child achievement: The indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of Family Psychology*, 19(2), 294-304. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.19.2.294>

De Vos, T. (1992). *Tempo-test-rekenen, T.T.R.: test voor het vaststellen van het rekenvaardigheidsniveau der elementaire bewerkingen (automatisering) voor het basis- en voortgezet onderwijs*. Lisse, Nederland: Swets & Zetilinger

Dietrichson, J., Bøgg, M., Filges, T., & Klint Jørgensen, A. M. (2017). Academic interventions for elementary and middle school students with low socioeconomic status: A systematic

- review and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 87(2), 243-282.
<https://doi.org/10.3102/0034654316687036>
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., & Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental psychology*, 43(6), 1428. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>
- Elliott, L., & Bachman, H. J. (2018). SES disparities in early math abilities: The contributions of parents' math cognitions, practices to support math, and math talk. *Developmental Review*, 49, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2018.08.001>
- Ercikan, K., McCreith, T., & Lapointe, V. (2005). Factors associated with mathematics achievement and participation in advanced mathematics courses: An examination of gender differences from an international perspective. *School Science and Mathematics*, 105(1), 5-14. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2005.tb18031.x>
- Evans, D., Gaysina, D., & Field, A. P. (2020). Internalizing symptoms and working memory as predictors of mathematical attainment trajectories across the primary–secondary education transition. *Royal Society Open Science*, 7(5), 191433.
<https://doi.org/10.1098/rsos.191433>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics*. London, United Kingdom: SAGE Publications Ltd.
- Galindo, C. & Sonnenschein, S. (2015). Decreasing the SES math achievement gap: Initial math proficiency and home learning environments. *Contemporary Educational Psychology*. 43. 25-38. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.08.003>

- Hoogeveen, K., Jepma, IJ. & Studulski, F. (2017, Mei 22). *Kansen bieden in plaats van uitsluiten*. Jubileum uitgave Sardes 1992-2017. Utrecht: Sardes. <https://sardes.nl/C199-PB182-Kansen-bieden-in-plaats-van-uitsluiten.html>
- Hop, M. & Engelen, R. (2017). Wetenschappelijke verantwoording RekenenWiskunde 3.0 voor groep 6. Arnhem: Cito B.V. <https://www.cito.nl/-/media/files/kennisbank/cito-bv/15-cito-lvs-rekwisk-3-0-gr6-wet-verantwoording.pdf?la=nl-nl>
- Janssen, J., Verhelst, N., Engelen, R., & Scheltens, F. (2010). Wetenschappelijke verantwoording van de toetsen LOVS Rekenen-Wiskunde voor groep 3 tot en met 8. Arnhem: Cito.
- Jerrim, J. & Micklewright, J. (2009) Children's Education and Parents' Socio-Economic Status: Distinguishing the Impact of Fathers and Mothers, Institute for Research on Poverty (IRP) Visiting Scholars Seminar Series, April 9, 2009.
- Jurdak, M. (2014). Socio-economic and cultural mediators of mathematics achievement and between-school equity in mathematics education at the global level. *ZDM—The International Journal on Mathematics Education*, 46(7). <https://doi.org/10.1007/s11858-014-0593-z>
- Keuning, T., van Geel, M., Frèrejean, J., van Merriënboer, J., Dolmans, D., & Visscher, A. J. (2017). Differentiëren bij rekenen: een cognitieve taakanalyse van het denken en handelen van basisschoolleerkrachten. *Pedagogische studiën*, 94(3), 160-181
- Magnuson, K. (2007). Maternal education and children's academic achievement during middle childhood. *Developmental Psychology*, 43(6), 1497-1512. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1497>

- Marx, D. M., & Roman, J. S. (2002). Female Role Models: Protecting Women's Math Test Performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(9), 1183–1193.
<https://doi.org/10.1177/01461672022812004>
- Martins, L., & Veiga, P. (2010). Do inequalities in parents' education play an important role in PISA students' mathematics achievement test score disparities? *Economics of Education Review*, 29(6), 1016–1033.
- Noteboom, A., Aartsen, A., & Lit, S. (2017). *Tussendoelen rekenen-wiskunde voor het primair onderwijs. Uitwerkingen van rekendoelen voor groep 2 tot en met 8 op weg naar streefniveau 1S*. Enschede, SLO.
- Ramirez, G., Gunderson, E. A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2013). Math anxiety, working memory, and math achievement in early elementary school. *Journal of Cognition and Development*, 14(2), 187-202.
- Raudenbush, S. W., Hernandez, M., Goldin-Meadow, S., Carrazza, C., Foley, A., Leslie, D., Sorkin, J. E., & Levine, S. C. (2020). Longitudinally adaptive assessment and instruction increase numerical skills of preschool children. *Proc Natl Acad Sci*, 117(45), 27945 LP–27927953. <https://doi.org/10.1073/pnas.2002883117>.
- Reyna, V. F., Nelson, W. L., Han, P. K., & Dieckmann, N. F. (2009). How numeracy influences risk comprehension and medical decision making. *Psychological bulletin*, 135(6), 943.
<https://doi.org/10.1037/a0017327>
- Ruijsenaars, W., & Luit, H. van (2016). Rekenen. In K. Verschueren, & H. Koomen, *Handboek Diagnostiek in de leerlingenbegeleiding: Kind en context* (pp. 53-70). Garant.

Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417-453.

<https://doi.org/10.3102/00346543075003417>

Sonnert, G. (2009). Parents who influence their children to become scientists: Effects of gender and parental education. *Social Studies of Science*, 39(6), 927-941.

<https://doi.org/10.1177/0306312709335843>

Valero, P., Graven, M., Jurdak, M., Martin, D., Meaney, T., & Penteado, M. (2015).

Socioeconomic influence on mathematical achievement: What is visible and what is neglected. *In the Proceedings of the 12th International Congress on Mathematical Education* (pp. 285-301). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-12688-3>

Van den Bergh, L., Denessen, E., & Volman, M. (2021, Mei 22). *Werk maken van gelijke kansen. Praktische inzichten uit onderzoek voor leraren basisonderwijs*. Didactief Onderzoek. <https://didactiefonline.nl/artikel/werk-maken-van-gelijke-kansen>

Weijer-Bergsma, E. van de, Kroesbergen, E. H., & Luit, J. E. van (2015). Verbal and visual-spatial working memory and mathematical ability in different domains throughout primary school. *Memory & cognition*, 43(3), 367–378. <https://doi.org/10.3758/s13421-014-0480-4>

Weijer-Bergsma, E. van de, Kroesbergen, E. H., Jolani, S., & Luit, J. E. van (2016). The Monkey game: A computerized verbal working memory task for self-reliant administration in primary school children. *Behavior research methods*, 48(2), 756–771. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0607-y>

Bijlage 1: informatiebrief

Onderzoek naar de rol van cognitieve en sociaal-emotionele factoren bij rekenvaardigheden

Utrecht, 25 september 2020

Betreft: Onderzoek in het kader van een Master Thesis Clinical Child, Family and Education Studies

Beste leerkracht,

Via deze brief vragen wij uw medewerking aan een onderzoek dat uitgevoerd zal worden vanuit de Universiteit Utrecht in het kader van een Master Thesis binnen de opleiding pedagogische wetenschappen.

Achtergrond en doel van het onderzoek

Rekenvaardigheden spelen een centrale rol in zowel het dagelijkse leven als in het onderwijs. Rekenvaardigheden zijn een belangrijke voorspeller voor academische prestaties en voor de keuze om een studierichting te volgen in het STEM onderwijs (Science, Technology, Engineering & Mathematics). Uit onderzoek is gebleken dat verschillende factoren ten grondslag liggen aan rekenvaardigheden. Enerzijds spelen cognitieve factoren een rol zoals de ordeverwerking van getallen en werkgeheugen. Anderzijds spelen ook sociaal-emotionele factoren een rol zoals faalangst en gendergerelateerde stereotypes. Het doel van dit onderzoek is om een beter beeld te krijgen van de relatie tussen cognitieve en sociaal-emotionele factoren en rekenvaardigheden. Dit onderzoek draagt bij aan inzicht in de keuze voor een al-dan niet technische studierichting en draagt daarnaast bij aan betere richtlijnen voor interventies gericht op het verbeteren van rekenvaardigheden.

Wat vragen wij van de kinderen en ouders/verzorgers?

Aan de ouders zal toestemming gevraagd worden voor deelname van hun kind aan het onderzoek, middels een brief. Tevens willen we aan ouders enkele vragen stellen voor het verkrijgen van achtergrondinformatie over het kind.

De kinderen worden zowel individueel als klassikaal getest. De klassikale afname bestaat uit een aantal taken en vragenlijsten. Dit zal ongeveer 30 minuten duren. Daarnaast zal er een individuele afname plaatsvinden, waarbij de kinderen individueel worden getest in een aparte ruimte op school. Dit zal gemiddeld 30 minuten per kind in beslag nemen. We weten uit ervaring dat kinderen de taakjes heel leuk vinden. Tot slot, zouden we het zeer op prijs wanneer u bereid bent om de CITO scores van de kinderen op te vragen indien de ouders van het kind hiermee akkoord gaan.

Wij realiseren ons dat leerkrachten een grote werkdruk ervaren. Toch hopen wij dat u ons wilt helpen gezien het belang van dit onderzoek voor kinderen in de toekomst.

Met vriendelijke groet,

Tajana Thierens.

Projectleider: Dr. Helene Vos

Bijlage 2: toestemmingsbrief

Universiteit Utrecht



Toestemmingsformulier

Beste ouder/verzorger,

De opleiding pedagogische wetenschappen van de Universiteit Utrecht is gestart met een onderzoek naar de rol van cognitieve en sociale-emotionele factoren bij rekenvaardigheden bij kinderen in het basisonderwijs. Rekenvaardigheden spelen een centrale rol in zowel het dagelijks leven als in het onderwijs. Rekenvaardigheden zijn een belangrijke voorspeller voor academische prestaties en voor de keuze om een studierichting te volgen in het STEM onderwijs (Science, Technology, Engineering & Mathematics). Om te kunnen onderzoeken welke rol cognitieve en sociaal-emotionele factoren spelen bij rekenvaardigheden, zijn gegevens nodig van een grote groep kinderen aan het einde van de basisschool.

De school van uw kind wil graag meewerken aan dit onderzoek, maar hiervoor is uw toestemming nodig. Wij vragen uw toestemming om bij uw kind een aantal taakjes en vragenlijsten af te nemen die onder andere rekenvaardigheden, werkgeheugen en attitudes rondom rekenvaardigheden meten. We weten uit ervaring dat kinderen dit soort taakjes heel leuk vinden. Het duurt ongeveer 60 minuten om alle taakjes af te nemen. Uw kind kan op ieder moment met het onderzoek stoppen indien het niet verder wenst deel te nemen. De testcores zullen volledig anoniem verwerkt worden en alleen worden ingezien door de onderzoekers. We willen leerkracht van uw kind vragen om de Cito scores op te vragen. De school mag de testcores alleen inzien als u daarvoor apart toestemming heeft gegeven.

Op het formulier op de volgende pagina kunt u aangeven dat u toestemming geeft voor de afname van de taakjes bij uw kind en dat u voorafgaand aan het onderzoek duidelijke uitleg heeft ontvangen. Wij hopen op uw medewerking. Mocht u vragen hebben dan kunt u deze stellen aan de leerkracht. Graag na ontvangst dit toestemmingsbriefje bij de leerkracht inleveren.

Met vriendelijke groet,

(Tajana Thierens, Universiteit Utrecht)

Projectleider: Dr. Helene Vos

(Universiteit Utrecht, Faculteit Sociale Wetenschappen. e-mail: h.m.w.vos@uu.nl, tel:06-81702568)

Running head: VERBAND TUSSEN OPLEIDINGSNIVEAU OUDERS EN
REKENVAARDIGHEID BIJ KINDEREN

Voor de ouder/verzorger:

De informatie over het onderzoek heb ik gelezen en ik heb begrepen waar het onderzoek over gaat. Hierbij verleen ik _____, ouder/verzorger van

_____, toestemming om (kruis a.u.b. waarvoor u toestemming geeft):

De taakjes bij mijn kind af te nemen en het opvragen van de Cito scores door de leerkracht

De resultaten van mijn kind worden doorgegeven aan de school

Achtergrondgegevens (leeftijd, geslacht, opleidingsniveau ouders) te gebruiken voor wetenschappelijke doeleinden

Hiernaast zouden we u willen vragen om uw opleidingsniveau aan te geven van de ouders/verzorgers van uw kind.

Ouder 1: Vader/Moeder/Anders: _____

Ouder 2: Vader/Moeder/Anders:

Basisschool

Middelbare School - MAVO/VMBO

Middelbare School – HAVO

Middelbare School – VWO

MBO

HBO

Universitair – Bachelor

Universitair – Master

Universiteit – PhD

Basisschool

Middelbare School - MAVO/VMBO

Middelbare School – HAVO

Middelbare School – VWO

MBO

HBO

Universitair – Bachelor

Universitair – Master

Universiteit - PhD

Datum:

Handtekening:

Bijlage 3: verslag dataverzameling activiteiten

Allereerst heb ik een basisschool in Utrecht gecontacteerd of ze wilden deelnemen aan dit onderzoek. Vervolgens werden desbetreffende leerkrachten geïnformeerd over het doel en de werkwijze van het onderzoek middels een informatiebrief (bijlage 1). Verdere afstemming wat betreft planning vond plaats via mail en per telefonisch contact. De leerkrachten gaven aan alle kinderen uit groep 7 het toestemmingsbriefje mee naar huis (bijlage 3). Ouders konden op basis hiervan vrijwillig aanmelden voor deelname aan het onderzoek.

Mijn thesisbegeleider heeft de vragenlijsten, het apen- en leeuwenspel klaargezet in de digitale omgeving Utrecht University Developmental Assessment Battery (UU-DAB). Vervolgens kreeg ik samen met een groep medestudenten een online-training hoe deze taken af te nemen bij de kinderen.

De momenten van testafname waren verspreid over twee dagen. Alle dataverzameling activiteiten werden volgens de RIVM-coronamaatregelen op locatie georganiseerd. 's Ochtends verzamelde ik alle toestemmingsbriefjes en zorgde ik dat ieder kind beschikking had over een schoolcomputer en koptelefoon. De afname vond plaats in kleine groep (max 5 kinderen) in een rustige kleine ruimte binnen de school. We konden de afname niet van tevoren klaarzetten voor de kinderen, omdat de schoolcomputers vergrendeld waren met de wachtwoorden van de kinderen. Met enige begeleiding lukte het de kinderen om zelfstandig de link in te toetsen en de juiste aanmeldcodes in te voeren.

Over het algemeen hebben de kinderen de afname als leuk ervaren. Het adaptieve apen- en leeuwenspel werd voor ieder kind op het einde wat moeilijker. Dit heeft echter bij geen enkel kind tot frustratie geleid. De kinderen hebben ongestoord kunnen werken en werden niet door elkaar beïnvloed bij het geven van antwoorden.

In november 2020 heb ik mijn data kunnen verzamelen op deze basisschool in Utrecht. Dit vond plaats net voor de tweede scholensluiting in schooljaar 2019-2020. Ik vond het fijn dat ik in staat was om op locatie data te verzamelen. Voor een volgende keer zal ik eraan denken om ook altijd de directie te benaderen en niet enkel de leerkrachten. Hier werd ik door de leerkracht op gewezen. Helaas was een medestudent vergeten om de toestemmingsbriefjes op te vragen. Voor een volgende keer zou ik niet enkel mijn eigen zaken controleren, maar ook navragen bij een medestudent of hij/zij alle data op de juiste manier heeft kunnen verzamelen. Ik vond het prettig dat de taken online konden worden afgenomen, dit scheelde veel handmatig nakijkwerk en de resultaten werden meteen goed opgeslagen.