

De relatie tussen getalbegrip en sociaaleconomische status bij
kleuters

Bachelorthesis (20060004)

2016-2017

Namen: Marit van Oordt en Anne Voorburg

Studentnummers: 5485207 en 4298284

Begeleider: Bernadette van de Rijt

Datum: 27 juni 2017

Aantal pagina's: 15

Abstract

Background: This study examined the influence of the socioeconomic status on the development of early numeracy skills in the Netherlands, drawing on a sample of 40 children between the ages of four and six. To research this, the moderating effects of age and gender were examined as well. **Methods:** The numeracy of 40 children in the age range of four to six years was assessed using the Utrecht Early Numeracy Test (ENT). Parents completed a questionnaire about the socioeconomic status of the family. **Results:** Socioeconomic status did not have a significant effect on the early numeracy skills. Gender did not have a moderating effect on the early numeracy skills. A significant correlation was found between age and the early numeracy skills. Age also played a moderating role in the relation between socioeconomic status and the early numeracy skills. **Conclusion and discussion:** Socioeconomic status did not play a role in the development of early numeracy skills. This is contradictory to the existing literature and may be caused by the limitations of this thesis. Gender did not influence the development of the early numeracy skills. There is no consensus about this in the literature. Age plays a significant role in the development of early numeracy skills. This may be due to the amount of education the child has had. Limitations and strengths of this research and suggestions for future research are given.

De Relatie Tussen Sociaaleconomische Status En Getalbegrip Bij Kleuters

Uit onderzoek blijkt dat basisvaardigheden in rekenen halverwege en aan het einde van de basisschool niet voldoende worden beheerst (Van Luit & Van de Rijt, 2009a). Het getalbegrip van kleuters, vooral de vaardigheid in het tellen, blijkt voorspellend en helpend voor de ontwikkeling van deze latere basisrekenvaardigheden (Aubrey, Dahl, & Godfrey, 2006; Aunio & Niemivirta, 2010; Jordan, Kaplan, Ramineni, & Locuniak, 2009). Getalbegrip wordt in de literatuur ook wel *voorbereidende rekenvaardigheid* of *ontluikende gecijferdheid* genoemd (Van Luit & Van de Rijt, 2009b). In dit onderzoek zal de term getalbegrip aangehouden worden. Getalbegrip houdt in dat een kind zich ervan bewust is dat een getal meerdere functies of betekenissen kan hebben (Van Luit & Van de Rijt, 2009b). Wetenschappers hebben echter nog geen consensus bereikt over de precieze definitie van getalbegrip (Van de Rijt et al., 2003). In dit onderzoek zal de definitie van Van Luit en Van de Rijt (2009) gebruikt worden. Volgens deze definitie bestaat het getalbegrip uit negen verschillende componenten, namelijk het vergelijken van objecten op kwalitatieve of kwantitatieve kenmerken, het koppelen van hoeveelheden, één-op-één correspondentie, waarbij wordt gekeken of het kind een relatie kan leggen tussen verschillende gegevens, het rangordenen van objecten, het gebruik van telwoorden, het synchroon tellen van hoeveelheden, het resultaatief tellen zonder de vingers te gebruiken, het toepassen van kennis van getallen en als laatste het schatten van de positie op een getallenlijn.

De ontwikkeling van het getalbegrip wordt voor een deel bepaald door genetische factoren, maar wordt ook beïnvloed door factoren vanuit de omgeving (Berch, 2005). De ontwikkeling van het getalbegrip vanuit de omgeving vindt plaats door zowel intentioneel als incidenteel leren (Van Luit, 2009). Door intentioneel leren ontstaat formele kennis, die is verworven door bewust onderwijs. Incidenteel leren houdt in dat kinderen in het dagelijks leven ervaringen opdoen, waarmee zij informele kennis verwerven. Dit is kennis die ontstaan is zonder gericht onderwijs. Hierdoor kunnen, op het moment dat kinderen voor het eerst rekenonderwijs krijgen, zich al verschillen voordoen in het niveau waarop het getalbegrip is ontwikkeld (Torbeyns et al., 2002). Dit verschil kan daarnaast veroorzaakt worden door genetische factoren (Berch, 2005).

Kinderen die aan het begin van hun onderwijs carrière een laag getalbegrip hebben, zullen op de basisschool laag blijven presteren op rekengebied en mogelijk ook hierna (Aubrey et al., 2006). Een goed getalbegrip en het vroeg aanleren van rekenvaardigheden zijn dus belangrijk zodat kinderen met voldoende kennis kunnen beginnen met het formele rekenonderwijs vanaf groep 3 (Aunio & Niemivirta, 2010; Jordan et al., 2009; Van Luit & Van de Rijt, 2009a). Om deze reden is het van belang eventuele achterstanden in getalbegrip bij kleuters zo vroeg mogelijk te signaleren, zodat er tijdig ingegrepen kan worden. Omdat het getalbegrip een belangrijke voorspeller is van het latere rekenen, is

het van belang om onderzoek te doen naar de genetische factoren en omgevingsfactoren die een relatie hebben met de ontwikkeling van het getalbegrip. Factoren die van invloed kunnen zijn op het niveau van het getalbegrip zijn onder andere de sociaaleconomische status (SES) van het gezin (Anders et al., 2012; Aunio & Niemivirta, 2010; Byrnes & Wasik, 2009; Larson, Russ, Nelson, Olson, & Halfon, 2015; Siegler, 2009), de sekse van het kind (Aunio et al., 2006; Brunner, Kraus, & Kunter, 2008) en de leeftijd van het kind (Aunio & Niemivirta, 2010). In dit onderzoek zullen deze factoren en hun onderlinge relatie onderzocht worden. De factoren worden hieronder toegelicht.

Sociaaleconomische status

Een omgevingsfactor die een rol speelt bij de ontwikkeling van het getalbegrip is de sociaaleconomische status (SES) van het kind (Aunio & Niemivirta, 2010; Siegler, 2009). De SES wordt over het algemeen gemeten aan de hand van drie indicatoren, namelijk de opleiding, het beroep en het inkomen van de ouders (Larson et al., 2015). De opleiding van de ouders wordt gezien als de meest stabiele component omdat deze over het algemeen vroeg in het leven wordt verworven en meestal hetzelfde blijft (Sirin, 2005). De tweede component van de SES, het beroep van de ouders, geeft een indicatie van het inkomen en de opleiding, maar ook van het aanzien en de cultuur van de gegeven sociaaleconomische laag. De derde component, het inkomen van de ouders, geeft een indicatie voor de sociale en economische hulpbronnen die beschikbaar zijn voor het kind.

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat kinderen met een lagere SES de basisschool beginnen met een minder goed getalbegrip dan kinderen met een hogere SES (Aunio & Niemivirta, 2010; Byrnes & Wasik, 2009; Jordan, Kaplan, Oláh & Locuniak, 2006; Larson et al., 2015; Siegler, 2009). Volgens meerdere onderzoekers wordt dit verschil in rekenkundige kennis tussen kinderen met een hogere en lagere sociaaleconomische status veroorzaakt door een verschil in steun van de omgeving (Davis-Kean, 2005; Larson et al., 2015; Siegler, 2009). Volgens Galindo en Sheldon (2012) zorgt meer betrokkenheid van ouders bij schoolactiviteiten namelijk voor hogere verwachtingen over de schoolprestaties van hun kinderen, waardoor deze beter gaan presteren. Mogelijk hebben ouders met een hogere SES hogere verwachtingen van de academische prestaties van hun kind (Larson et al., 2015). Deze hogere verwachtingen kunnen ook voor betere prestaties zorgen, doordat ouders de kinderen meer bruikbare vaardigheden en motivatie aanleren (Byrnes & Wasik, 2009). Verder kan het zijn dat ouders die zelf goed hebben gepresteerd op school, hun kind beter kunnen ondersteunen met betrekking tot schoolwerk, waardoor kinderen meer bereiken op school (Davis-Kean, 2005).

Een andere verklaring voor dit verschil in getalbegrip tussen kinderen met een lagere en hogere SES, is dat kinderen uit gezinnen met een gemiddeld inkomen frequenter deelnemen aan informele rekenkundige activiteiten die de ontwikkeling van getalbegrip stimuleren, dan kinderen uit gezinnen met een laag inkomen (Ramani & Siegler, 2011;

Siegler, 2009; Jordan et al., 2006). Zoals eerder beschreven, zijn deze informele activiteiten van belang bij de ontwikkeling van getalbegrip (Van Luit, 2009). Daarnaast hangen een lage sociaaleconomische status en een lage opleiding van de ouders samen met een lage kwaliteit van de leeromgeving thuis (Foster, Lambert, Abbott-Shim, McCarthy & Franze, 2005; Melhuish et al., 2008). De kwaliteit van de thuisleeromgeving heeft invloed op de ontwikkeling van getalbegrip bij jonge kinderen (Anders et al., 2012).

Sekse

Naast de SES van het gezin, speelt mogelijk ook de sekse van het kind een rol bij de ontwikkeling van het getalbegrip. De literatuur laat tegenstrijdige resultaten zien met betrekking tot het verschil tussen jongens en meisjes in de ontwikkeling of beheersing van het getalbegrip. Zo bleek uit onderzoek van Strand (1999) dat meisjes beter presteerden op vierjarige en op zevenjarige leeftijd, maar dat jongens meer progressie tussen de twee meetmomenten lieten zien. Ook in onderzoek van Aunio, Hautamäki, Heiskari en Van Luit (2006) scoren meisjes gemiddeld hoger dan jongens op getalbegrip. Uit onderzoek van Brunner, Kraus en Kunter (2008) blijkt echter dat jongens hoger scoren op rekenvaardigheden, ook al is het verschil tussen jongens en meisjes klein. Ook Jordan, Kaplan, Oláh en Locinuak (2006) tonen aan dat jongens hoger scoren op getalbegrip dan meisjes. Uit ander onderzoek blijkt helemaal geen verschil tussen de prestaties van jongens en meisjes (Kroesbergen, Van Luit, Van Lieshout, Van Loosbroek, & Van de Rijt, 2009). Ook Aunio en Niemivirta (2010) vonden geen verschil tussen jongens en meisjes in het vroege getalbegrip en de latere rekenprestaties. Zij vonden echter wel een verschil in taak gerelateerde aandacht. Jongens lieten namelijk vaker een gebrek aan concentratie zien. Deze uiteenlopende uitkomsten zouden veroorzaakt kunnen worden door het gebruik van verschillende onderzoeksmethodes (Aunio, Aubrey, Godfrey, Pand, & Liu, 2008). Ook zou het kunnen dat het verschil in deze uitkomsten veroorzaakt wordt door andere factoren die een rol spelen, zoals leeftijd (Aunio & Niemivirta, 2010).

Leeftijd

Over het algemeen verloopt de ontwikkeling van het getalbegrip als volgt. Op vierjarige leeftijd beginnen kinderen met het tellen van voorwerpen (Ruijsenaars, Van Luit, & Van Lieshout, 2004; Van Luit & Van de Rijt, 2009b). Dit gebeurt zowel asynchroon als synchroon. Bij asynchroon tellen hebben kinderen een probleem met labelen, waardoor ze niet begrijpen dat bij één voorwerp één telwoord hoort en bij het tellen voorwerpen overslaan of dubbel tellen. Bij synchroon tellen kunnen kinderen tegelijkertijd voorwerpen aanwijzen en tellen. Ongeveer een half jaar later gaan kinderen voorwerpen ordenen tijdens het tellen, zoals wegschuiven wanneer iets geteld is of het aanwijzen van de voorwerpen. Op vijfjarige leeftijd leren kinderen resultatief tellen, wat inhoudt dat ze de regels van het tellen begrijpen. Ze begrijpen dan dat ze met één moeten beginnen en dat het laatste telwoord het totaal aantal voorwerpen is dat geteld is. Daarnaast ontwikkelen

zij elementair getalbegrip. Dit betekent dat kinderen weten dat getallen opeenvolgend zijn. Tussen de vijfeneenhalf en zes jaar gaan kinderen resultaatief verkort tellen, waarbij ze kortere manieren gebruiken om een hoeveelheid te tellen.

Onderzoeksvraag

Naar aanleiding van bovenstaande is de hoofdvraag in dit onderzoek als volgt geformuleerd: 'Wat is de relatie tussen de sociaaleconomische status van het gezin en het getalbegrip van kleuters van vier tot en met zes jaar?'. Hierbij is de verwachting dat hoe lager de SES, des te lager ook het getalbegrip van het kind zal zijn. Om deze vraag te beantwoorden zijn er twee deelvragen onderzocht. Omdat de literatuur niet eenduidig is over een eventueel verschil tussen jongens en meisjes, is de eerste deelvraag: 'Hoe wordt de relatie tussen de sociaaleconomische status en het getalbegrip van kleuters van vier tot en met zes jaar gemodereerd door de sekse van de kleuters?'. De verwachting is dat sekse geen modererende rol speelt. De tweede deelvraag luidt als volgt: 'Hoe wordt de relatie tussen sociaaleconomische status en het getalbegrip bij kleuters van vier tot en met zes jaar gemodereerd door de leeftijd van de kleuters?'. Verwacht wordt dat leeftijd een modererende rol speelt tussen de relatie tussen SES en getalbegrip, namelijk hoe ouder het kind is, hoe beter het getalbegrip zal zijn.

Methode

De in de inleiding gestelde vragen zullen door middel van een kwantitatief toetsend onderzoek onderzocht worden, waarbij de verwachtingen zullen worden getoetst aan de hand van vragenlijsten en een getalbegrip toets.

Participanten

De participanten van dit onderzoek zijn leerlingen uit groep 1 en 2 van twee reguliere basisscholen in Achterveld en Leusden. Voor het werven van de participanten is gebruik gemaakt van een gemakssteekproef; de participanten zijn namelijk gevonden via het sociale netwerk van de onderzoekers. De steekproef bestaat uit 19 kinderen uit groep 1 en 21 kinderen uit groep 2. Hiervan zijn 18 kinderen een meisje, met een gemiddelde leeftijd in maanden van $M = 63.39$, $SD = 8.62$ en 22 kinderen een jongen, met een gemiddelde leeftijd in maanden van $M = 65.14$, $SD = 8.80$. De gemiddelde leeftijd in maanden van de hele steekproef is $M = 64.35$, $SD = 8.65$.

Procedure

Voor dit onderzoek zijn twee reguliere basisscholen benaderd met de vraag of zij mee wilden werken aan een onderzoek naar het getalbegrip van kleuters. Hierbij is gevraagd of zij toestemming wilden geven voor de afname van de Utrechtse Getalbegrip Toets Revised (UGT-R), en een vragenlijst met betrekking tot de sociaaleconomische status van de gezinnen. Nadat de scholen hier toestemming voor hebben gegeven, is er een informed consent, toestemmingsbrief en vragenlijst meegegeven aan de ouders van alle kleuters. Op de eerste school hebben 28 ouders toestemming gegeven tot afname van de

UGT-R en de vragenlijst ingevuld. Op de tweede school hebben 12 ouders toestemming gegeven en de vragenlijst ingevuld. Hierna is de UGT-R afgenomen bij de kinderen van wie de ouders toestemming hadden gegeven. Op beide scholen heeft de afname plaatsgevonden in een afgesloten, rustige ruimte. Wel kwam er af en toe iemand naar binnen lopen, maar dit leek niet veel invloed op de kwaliteit van de afname te hebben. Na afloop hebben de kleuters een sticker gekregen, hetgeen de motivatie tot afronding van de toets heeft bevorderd. De gegevens van de kinderen zijn anoniem verwerkt.

Meetinstrumenten

Getalbegrip

Getalbegrip houdt in dat een kind begrijpt dat een getal meerdere functies of betekenissen kan hebben (Van Luit & Van de Rijt, 2009a). Daarnaast weet hij of zij wat deze betekenis is en heeft hij of zij begrip van de relaties tussen nummers (Jordan et al., 2009; Malofeeva, Day, Saco, Young, & Ciancio, 2004). Het getalbegrip is gemeten aan de hand van de Utrechtse Getalbegrip Toets Revised ([UGT-R], Van Luit & Van de Rijt, 2009b). Deze toets meet het getalbegrip van kinderen van vier tot en met zeven-en-een-half jaar. Hierbij worden de volgende componenten gemeten: vergelijken, hoeveelheden koppelen, één-één correspondentie, ordenen, telwoorden gebruiken, synchroon en verkort tellen, resultaatief tellen, toepassen van kennis van getallen en schatten. De toets heeft een A en een B versie die hetzelfde meten. Elke versie bestaat uit 45 vragen, waarbij er voor elke component vijf vragen zijn.

De betrouwbaarheid van de UGT-R is door de Commissie Testaangelegenheden Nederland ([COTAN], Egberink, Holly-Middelkamp, & Vermeulen, 2010) beoordeeld als voldoende. De toets heeft een betrouwbaarheid van $\alpha = .93$ (Van Luit & Van de Rijt, 2009b). Zowel de begripsvaliditeit als de criteriumvaliditeit worden als onvoldoende beoordeeld, omdat er nog te weinig onderzoek naar gedaan is (Egberink et al., 2010).

Sociaaleconomische status

De sociaaleconomische status wordt gemeten aan de hand van het opleidingsniveau en beroep van de ouders en het inkomen van het gezin. Deze informatie is verkregen met een vragenlijst (zie bijlage 1). Het inkomen kan niet bij elke respondent meegenomen worden, omdat niet elke ouder dit ingevuld heeft. Voor de beroepenindeling zijn vijf klassen gebruikt, namelijk: elementaire beroepen, lagere beroepen, middelbare beroepen, hogere beroepen en wetenschappelijke beroepen (Divisie Sociale en ruimtelijke statistieken & Sector Ontwikkeling en ondersteuning, 2010). Voor de indeling van de opleiding zijn acht categorieën gebruikt, namelijk: basisschool, LTS/huishoudschool/bo/vbo, mavo, havo, vwo, mbo, hbo en wo.

Betrouwbaarheid en validiteit onderzoek

De betrouwbaarheid van deze studie is redelijk goed, de betrouwbaarheid van de UGT-R is namelijk voldoende. Dit betekent dat herhaling van het onderzoek soortgelijke

resultaten zal geven. De externe validiteit van dit onderzoek is echter matig, omdat de participanten op een selecte manier zijn verkregen. De resultaten kunnen hierdoor niet gegeneraliseerd worden naar de populatie. De interne validiteit van dit onderzoek kan als redelijk worden beoordeeld. Dit omdat het instrument dat is gebruikt, de UGT-R, een hoge betrouwbaarheid heeft waardoor het getalbegrip goed kan worden vastgesteld. De UGT-R wordt echter niet op alle punten voldoende beoordeeld door de COTAN (Egberink et al., 2010). Daarnaast worden met de vragenlijst over de SES alle onderdelen van de SES gemeten.

Doelstelling

De relatie tussen getalbegrip en sociaaleconomische status is maatschappelijk relevant, door het belang van getalbegrip binnen verschillende domeinen. Kinderen die aan het begin van hun onderwijs carrière een laag getalbegrip hebben, zullen op de basisschool laag presteren op rekengebied en mogelijk ook hierna (Aubrey et al., 2006). Rekenprestatie op de basisschool, waar getalbegrip aan ten grondslag ligt, is belangrijk bij de mate van wiskunde prestatie. Een goede wiskundeprestatie speelt een rol in bepaalde werkdomeinen, zoals scheikunde, technologie, engineering en wiskunde en internationaal leiderschap (Jordan, Glutting, & Ramineni, 2010). Getalbegrip is dus niet alleen van belang in de schoolcarrière van kinderen, maar ook bij bepaalde beroepen. Het is daarom van belang eventuele achterstanden in getalbegrip bij kleuters zo vroeg mogelijk te signaleren, zodat er tijdig kan worden ingegrepen.

Daarnaast is dit onderzoek wetenschappelijk relevant, omdat er nog geen consistentie is over de invloed van sekse op het getalbegrip. Uit een aantal onderzoeken blijkt dat sekse wel een rol speelt bij het getalbegrip (Aunio et al., 2006; Brunner et al., 2008). Uit andere onderzoeken blijkt echter dat er geen verschil in getalbegrip is voor de verschillende seksen (Aunio & Niemivirta, 2010; Kroesbergen et al., 2009).

Getracht is om aan de ethische standaarden van wetenschappelijk onderzoek te voldoen. Zo is vooraf toestemming gevraagd aan de scholen de ouders van de kleuters. Hierbij is duidelijk uitgelegd wat het doel en de opzet van het onderzoek is. Daarnaast is de anonimiteit van de kinderen gewaarborgd, door de gegevens over de sociaaleconomische status en het getalbegrip tijdens het verwerken niet te koppelen aan een naam. Daarnaast hebben de medewerkers van de school de informatie over de sociaaleconomische status niet ingezien. Wel hebben de leerkrachten en de intern begeleider de resultaten van de leerlingen op de UGT-R ontvangen.

Resultaten

Om de in de inleiding gestelde vragen te onderzoeken, zijn verschillende analyses uitgevoerd. Alvorens de analyses zijn uitgevoerd, is gecontroleerd of aan alle assumpties voldaan is. Ondanks dat niet aan alle assumpties voldaan werd, is in verband met de kleine steekproef en de beperkingen van het bacheloronderzoek, gekozen om de data analyses

toch uit te voeren. Alle analyses worden uitgevoerd bij een kritische toetswaarde van $\alpha = .05$.

Beschrijvende statistieken

In tabel 1 zijn de beschrijvende statistieken van de participanten en de prestaties op de UGT-R gepresenteerd.

Tabel 1

Gemiddelde leeftijd in maanden en gemiddelde score op de UGT-R

	<i>n</i>	Leeftijd in maanden	Ruwe toetsscore	Vaardigheidsscore
		<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
Meisjes	18	63.39 (8.62)	25.00 (10.03)	52.44 (11.73)
Jongens	22	65.14 (8.80)	26.95 (10.19)	55.27 (12.02)
Totaal	40	64.35 (8.65)	26.08 (10.04)	54.00 (11.82)

Omdat van niet alle participanten de gegevens bekend zijn, zullen de analyses worden uitgevoerd met een steekproef van maximaal 37 participanten. In tabel 2 is de verdeling van de steekproef over de SES groepen getoond.

Tabel 2

Aantal kleuters per SES groep bij de SES variabelen met en zonder inkomen

	Sociaaleconomische status met inkomen (<i>n</i>)	Sociaaleconomische status zonder inkomen (<i>n</i>)
Lage SES	0	0
Benedengemiddelde SES	1	4
Gemiddelde SES	5	7
Bovengemiddelde SES	13	13
Hoge SES	7	13
Totaal	26	37

Variabelen

Om de relatie tussen het getalbegrip en SES te onderzoeken, zijn vijf SES groepen onderscheiden, namelijk lage SES, benedengemiddelde SES, gemiddelde SES, bovengemiddelde SES en hoge SES. De rol van SES zal met twee variabelen gemeten worden, omdat niet van alle participanten het inkomen bekend is. Bij de eerste variabele bestaat de SES uit het beroep en de opleiding van de ouders en het inkomen van het gezin ($n = 26$). Bij de tweede variabele bestaat de SES uit het beroep en de opleiding van de ouders ($n = 37$). Om het niveau van getalbegrip te onderzoeken, zijn de ruwe toetsscore en de vaardigheidsscore gebruikt.

Getalbegrip en sekse

Om te onderzoeken of er een verschil is in score op het getalbegrip tussen jongens en meisjes, is een variantie-analyse (ANOVA) uitgevoerd. Uit de variantie-analyse blijkt dat jongens gemiddeld een hogere ruwe toetscore hebben behaald dan meisjes. Dit verschil in ruwe testscore blijkt echter niet significant, $F(1, 38) = 0.37$, $p = .547$. Ook het verschil in vaardigheidsscore is niet significant, $F(1, 38) = 0.56$, $p = .459$. Er is dus geen significant verschil in de prestatie op het getalbegrip tussen jongens en meisjes. Ook op de losse onderdelen van de UGT-R werd geen significant verschil in score gevonden tussen jongens en meisjes. De niet-significante resultaten van deze analyse zijn te vinden in tabel 3.

Tabel 3

Resultaten variantie analyse op de onderdelen van de UGT-R

Onderdeel UGT-R	Ruwe score <i>M (SD)</i>		df	<i>F</i>	<i>p</i>
	Jongens	Meisjes			
Vergelijken	4.64 (0.58)	4.22 (1.22)	1	2.00	.165
Hoeveelheden koppelen	2.50 (1.10)	2.06 (1.06)	1	1.67	.204
Één-op-één correspondentie	3.55 (1.22)	3.56 (1.42)	1	0.01	.981
Ordenen	3.32 (1.43)	3.11 (1.78)	1	0.17	.685
Telwoorden gebruiken	2.36 (1.79)	2.06 (1.31)	1	0.37	.546
Synchroon en verkort tellen	2.64 (1.60)	2.39 (1.54)	1	0.25	.622
Resultatief tellen	2.68 (1.59)	2.68 (1.68)	1	0.01	.977
Toepassen van kennis van getallen	2.46 (1.99)	2.56 (1.34)	1	0.03	.855
Schatten	2.32 (1.43)	2.50 (1.47)	1	0.16	.694

Getalbegrip, sekse en sociaaleconomische status

Een variantieanalyse (ANOVA) is uitgevoerd om de prestaties op het getalbegrip van jongens en meisjes in de verschillende SES groepen te vergelijken. Eerst is de variabele SES inclusief het inkomen onderzocht door een variantieanalyse (ANOVA) uit te voeren. Het hoofdeffect van sekse op de ruwe testscore is hierbij niet significant, $F(1,19) = 2.47$, $p = .132$. Ook het hoofdeffect van SES inclusief inkomen op het getalbegrip is niet significant $F(3, 19) = 0.17$, $p = .912$. Daarnaast is er geen interactie-effect tussen sekse en SES inclusief inkomen, $F(2, 19) = 0.02$, $p = .984$. Ook het hoofdeffect van SES inclusief het inkomen op de vaardigheidsscore is niet significant, $F(3, 19) = 0.15$, $p = .930$. Het hoofdeffect van sekse op de vaardigheidsscore is ook niet significant, $F(1, 19) = 2.16$, $p = .158$. Verder het interactie-effect tussen SES inclusief het inkomen en sekse op de vaardigheidsscore is niet significant, $F(2, 19) = 0.01$, $p = .994$.

Hierna is de variabele SES zonder het inkomen onderzocht. Het hoofdeffect van sekse op de ruwe testscore is niet significant, $F(1, 29) = 0.59$, $p = .450$. Ook het hoofdeffect van SES zonder het inkomen op de ruwe testscore is niet significant $F(3, 29) = 0.96$, $p = .427$. Tussen sekse en SES zonder inkomen is geen interactie-effect, $F(3, 29) = 0.45$, $p = .719$. Ook het hoofdeffect van sekse op de vaardigheidsscore is niet significant $F(1, 29) = 0.68$, $p = .416$. Daarnaast is ook het hoofdeffect van SES zonder het inkomen op de vaardigheidsscore niet significant $F(3, 29) = 0.91$, $p = .446$. Ook is er geen interactie-effect tussen sekse en SES zonder inkomen, $F(3, 29) = 0.49$, $p = .695$.

Hierna is onderzocht wat de relatie tussen sekse en getalbegrip is per SES categorie. Om dit te onderzoeken is een correlatie analyse uitgevoerd. Bij deze correlatie analyse is bij geen van de vijf SES categorieën een significant effect gevonden. Er is dus geen relatie tussen sekse en de prestatie op het getalbegrip bij de verschillende categorieën van SES.

Getalbegrip en leeftijd

Met een regressieanalyse is de verwachting getoetst dat hoe ouder het kind, hoe beter het getalbegrip van dit kind is. De leeftijd verklaarde met een significante 54,3% de variatie in ruwe toetscore op de UGT-R, $R^2 = .54$, adjusted $R^2 = .521$, $F(1, 38) = 39.65$, $p = .000$. Dit is een groot effect. Leeftijd had een significante invloed van 44,7% op de verschillen in vaardigheidsscore op de UGT-R, $R^2 = .45$, adjusted $R^2 = .432$, $F(1, 38) = 30.71$, $p = .000$. Ook dit is een groot effect. Het gaat hier in beide gevallen om een positief verband, wat betekent dat hoe ouder een kind is, hoe hoger de gemiddelde ruwe toetscore en de gemiddelde vaardigheidsscore zijn.

Daarnaast is onderzocht of er een relatie is met leeftijd en de verschillende onderdelen van de UGT-R. Leeftijd had bij de aparte onderdelen van de UGT-R op elk onderdeel een significant, positief effect, behalve op het onderdeel schatten. Hierbij was een niet significant effect, $F(1, 38) = .98$, $p = .329$. Het effect van leeftijd op de andere onderdelen van de UGT-R betekent dat hoe ouder het kind is, hoe hoger de score op deze onderdelen.

Getalbegrip, leeftijd en sociaaleconomische status

Om te onderzoeken hoe de leeftijd de relatie tussen SES en getalbegrip modereert is een meerweg-ANOVA uitgevoerd. Voor leeftijd was een significant hoofdeffect op de ruwe toetscore, $F(14, 5) = 40.83$, $p = .000$, partial $h^2 = .991$. Ook voor de SES variabele inclusief inkomen was een significant hoofdeffect, $F(2, 5) = 12.58$, $p = .011$, partial $h^2 = .834$. Verder was er een interactie-effect tussen SES en leeftijd, $F(3, 5) = 14.97$, $p = .006$, partial $h^2 = .900$. Daarnaast was voor leeftijd een significant hoofdeffect op de vaardigheidsscore, $F(14, 5) = 23.54$, $p = .001$, partial $h^2 = .985$. Ook voor de SES variabele inclusief inkomen was een significant hoofdeffect, $F(2, 5) = 6.14$, $p = .045$, partial $h^2 = .711$. Verder was er een interactie-effect tussen SES en leeftijd, $F(3, 5) = 7.01$, $p = .031$, partial $h^2 = .808$.

Voor leeftijd was een significant hoofdeffect op de ruwe toetscore, $F(20, 7) = 14.44$, $p = .001$, partial $h^2 = .968$. Voor de SES variabele zonder inkomen was geen significant hoofdeffect, $F(3, 7) = 1.70$, $p = .254$. Daarnaast was er geen interactie-effect tussen SES en leeftijd, $F(6, 7) = 3.81$, $p = .052$. Als laatst was voor leeftijd een significant hoofdeffect op de vaardigheidsscore, $F(20, 7) = 10.79$, $p = .002$, partial $h^2 = .969$. Voor de SES variabele zonder inkomen geen significant hoofdeffect, $F(3, 7) = .66$, $p = .601$. Verder was er een interactie-effect tussen SES en leeftijd, $F(6, 7) = 3.86$, $p = .050$.

Bij de significante effecten van SES op de ruwe toetscore en de vaardigheidsscore gaat het om een positief verband en een groot effect. Dit betekent dat hoe hoger de SES met inkomen is en hoe ouder de kleuters zijn, hoe hoger de gemiddelde ruwe toetscore en de gemiddelde vaardigheidsscore zijn. Daarnaast is de gemiddelde ruwe toetscore en de gemiddelde vaardigheidsscore van oudere kinderen in een hogere SES-groep, zowel met als zonder het inkomen, beter dan dat van jongere kinderen in een lagere SES-groep.

Als laatst is met een correlatieanalyse onderzocht wat de relatie is tussen leeftijd en getalbegrip per SES categorie. Eerst is gekeken naar de SES variabele inclusief inkomen. Bij de gemiddelde SES groep werd een positieve, sterke correlatie gevonden tussen leeftijd en de ruwe toetscore, $r(3) = .990$, $p = .001$. Dit geldt ook voor de bovengemiddelde SES groep, $r(11) = .861$, $p = .000$. Ook voor de vaardigheidsscore was een positieve, sterke correlatie gevonden bij zowel de gemiddelde SES groep, $r(3) = .982$, $p = .003$, als de bovengemiddelde SES groep, $r(11) = .861$, $p = .000$. Bij de andere SES groepen werd geen significante correlatie gevonden.

Vervolgens is gekeken naar de SES variabele zonder inkomen. Voor de gemiddelde SES groep is een positieve, sterke correlatie gevonden tussen leeftijd en de ruwe toetscore, $r(12) = .719$, $p = .004$. Daarnaast is voor de gemiddelde SES groep een positieve sterke correlatie gevonden tussen leeftijd en de vaardigheidsscore, $r(12) = .715$, $p = .004$. Dit geldt ook voor de bovengemiddelde SES groep, $r(11) = .644$, $p = .017$. Bij de andere SES groepen werd geen significante correlatie gevonden.

Getalbegrip en sociaaleconomische status

Met een regressieanalyse is de verwachting getoetst dat hoe hoger de sociaaleconomische status, hoe hoger het getalbegrip van het kind zal zijn. Eerst is de variabele SES inclusief het inkomen onderzocht. Uit de regressieanalyse blijkt dat SES geen significante invloed heeft op de variatie in ruwe toetscore op de UGT-R, $F(1, 24) = .03$, $p = .869$. Ook was er geen significante invloed op de verschillen in vaardigheidsscore, $F(1, 24) = .07$, $p = .791$. Verder was voor de SES variabele zonder het inkomen geen significant effect gevonden op de ruwe toetscore op de UGT-R, $F(1, 35) = 0.57$, $p = .456$. Ook had deze variabele een niet significante invloed op de variatie in de vaardigheidsscore op de UGT-R, $F(1, 35) = 0.987$, $p = .327$. Deze analyses wijzen erop dat er geen invloed van de SES op het getalbegrip is.

Conclusie

In dit onderzoek is de volgende hoofdvraag onderzocht: 'Wat is de relatie tussen de sociaaleconomische status van het gezin en het getalbegrip van kleuters van vier tot en met zes jaar?'. Hierbij zijn de volgende deelvragen gesteld: 'Hoe wordt de relatie tussen de sociaaleconomische status en het getalbegrip van kleuters van vier tot en met zes jaar gemodereerd door de sekse van de kleuters?' en 'Hoe wordt de relatie tussen sociaaleconomische status en het getalbegrip bij kleuters van vier tot en met zes jaar gemodereerd door de leeftijd van de kleuters?'.

Uit de analyses bleek dat er geen relatie is tussen de SES van het gezin en het getalbegrip van kleuters van vier tot en met zes jaar. Daarnaast is gebleken dat sekse geen invloed heeft op het niveau van het getalbegrip, en ook geen modererende factor is op de relatie tussen SES en getalbegrip. Verder is een positief verband gevonden tussen leeftijd en het niveau van getalbegrip, hetgeen betekent dat hoe ouder een kind is, hoe beter het getalbegrip. Daarnaast is onderzocht of leeftijd een modererende rol speelt in de relatie tussen SES en getalbegrip. Hieruit bleek dat leeftijd alleen een modererende factor is bij de relatie tussen SES inclusief het inkomen en getalbegrip. Als laatste is de relatie tussen leeftijd en getalbegrip onderzocht voor de verschillende SES groepen. Hieruit bleek dat leeftijd invloed had op het getalbegrip bij de bovengemiddelde en gemiddelde SES groepen. Concluderend spelen sekse en SES geen rol bij de ontwikkeling van getalbegrip, maar leeftijd wel.

Discussie

De verwachting bij de hoofdvraag was dat hoe lager de SES, hoe lager ook het getalbegrip van het kind zal zijn. Deze verwachting is gesteld in overeenstemming met de literatuur (Aunio & Niemivirta, 2010; Byrnes & Wasik, 2009; Jordan et al., 2006; Larson et al., 2015; Siegler, 2009). De resultaten komen echter niet overeen met deze verwachting. Een verklaring hiervoor is dat er gebruik is gemaakt van een vrij kleine steekproef, waarin vooral gemiddelde en hogere SES groepen vertegenwoordigd waren (tabel 2). Op deze manier is er dus weinig variatie in de SES groepen waarin de kleuters ingedeeld zijn. Omdat er voornamelijk kleuters uit gemiddelde en hoge SES groepen deelnamen aan het onderzoek, is bij de meeste kleuters het getalbegrip goed en op een gelijk niveau. Hierdoor is er dus geen duidelijk verschil gevonden in het getalbegrip van kleuters uit de verschillende SES groepen. Verder is het onderzoek uitgevoerd op twee basisscholen, waardoor de kleuters uit het onderzoek hetzelfde onderwijs krijgen. Het onderwijs kan ervoor zorgen dat mensen uit lagere sociaaleconomische klassen voor een groot deel hetzelfde kunnen presteren als mensen uit hogere sociaaleconomische klassen (Wolbers, 2014). Dit kan ook verklaren waarom er geen significante verschillen zijn gevonden in het niveau van getalbegrip tussen de verschillende SES groepen.

De verwachting bij de deelvraag over sekse was dat er geen verschil tussen beide seksen in het niveau van getalbegrip zou zijn. Uit dit onderzoek blijkt dat sekse inderdaad geen modererende invloed heeft op de relatie tussen SES en het getalbegrip van kleuters. Dit is in overeenstemming met de onderzoeken in de inleiding waaruit blijkt dat sekse geen invloed heeft op het getalbegrip (Aunio & Niemivirta, 2010; Kroesbergen et al., 2009). Echter spreekt dit wel onderzoeken tegen waaruit wel een verschil in het getalbegrip tussen beide seksen blijkt (bijv.: Aunio et al., 2006; Brunner et al., 2008). Deze inconsistentie in de literatuur zal verder onderzocht moeten worden.

Bij de deelvraag met de variabele leeftijd was de verwachting dat leeftijd een modererende rol zou spelen in de relatie tussen getalbegrip en SES, namelijk hoe ouder het kind is, hoe beter het getalbegrip zal zijn. Deze verwachting is voor een deel uitgekomen. Uit het onderzoek blijkt namelijk dat leeftijd wel een modererende invloed heeft op de relatie tussen SES inclusief het inkomen en getalbegrip, maar geen invloed uitoefent op de relatie tussen SES zonder het inkomen en getalbegrip. Deze invloed geldt vooral in de gemiddelde en de bovengemiddelde SES groepen. Op zichzelf heeft leeftijd een positieve invloed op het getalbegrip van kleuters, wat overeenkomt met de in de inleiding genoemde literatuur (Van Luit & Van de Rijt, 2009b). Een verklaring hiervoor is dat oudere kinderen meer onderwijs hebben gevolgd dan jongere kinderen (Magnuson, Meyers, Ruhm, & Waldfogel, 2004).

Beperkingen en sterke punten

Dat niet alle verwachtingen zijn uitgekomen kan ook gerelateerd zijn aan de beperkingen van het onderzoek. Voor dit bacheloronderzoek zijn namelijk een aantal beperkingen te noemen. Ten eerste is er sprake van een kleine steekproef ($n = 40$). Daarnaast is de verdeling over de SES groepen niet representatief voor de gehele bevolking (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2017). Zo zijn niet alle SES groepen vertegenwoordigd, er is namelijk geen enkel kind waarbij er sprake is van een lage SES (tabel 2). Ook is het opvallend dat de inkomens die zijn ingevuld vooral in de bovengemiddelde en hoge inkomensgroepen vallen. Als het inkomen niet wordt meegenomen zijn er meer kinderen die in een lage SES-groep zitten dan wanneer het inkomen wel wordt meegenomen. Wel is de gemiddelde SES bij zowel de SES variabele met als zonder het inkomen bovengemiddeld. Dit zorgt ervoor dat de resultaten van het huidige onderzoek niet generaliseerbaar zijn naar de gehele bevolking. Als laatst is niet aan alle assumpties van de uitgevoerde analyses gedaan, wat betekent dat de resultaten mogelijk niet betrouwbaar zijn.

Naast beperkingen zijn er ook sterke punten van dit onderzoek te noemen. Ten eerste is het onderzoek gebaseerd op wetenschappelijke literatuur, die over het algemeen recent is. De gebruikte indicatoren voor de SES variabele zijn bijvoorbeeld bepaald door te onderzoeken welke indicatoren in de literatuur het meest worden aangehouden. Daarnaast

is voor het meten van het getalbegrip een bestaand, genormeerd instrument gebruikt. Dit instrument is door de COTAN als betrouwbaar beoordeeld, wat betekent dat het getalbegrip van de kleuters bij herhaling op hetzelfde niveau zal zijn als in het huidige onderzoek (Egberink et al., 2010).

Volgens de resultaten van dit onderzoek wordt SES niet gezien als een factor die een rol speelt bij het niveau van het getalbegrip van kleuters, en hoeft dus niet gezien te worden als risicofactor van een eventueel probleem in het getalbegrip of latere rekenen. In de literatuur is geen consensus over de vraag of sekse wel of geen rol speelt bij de ontwikkeling van het getalbegrip. Dit onderzoek kan hieraan toevoegen dat dit niet het geval is.

Suggesties voor vervolgonderzoek

In dit onderzoek is geen invloed van SES op het getalbegrip van kleuters gevonden, mogelijk doordat de verdeling van de verschillende SES groepen over de huidige steekproef niet representatief zijn voor de verdeling van de SES groepen over de gehele bevolking (CBS, 2017). Om hier duidelijkheid over te verkrijgen zou hier in vervolgonderzoek aandacht voor moeten zijn. Bij het huidige onderzoek zijn alleen kleuters uit dorpen onderzocht, dus zou het nuttig zijn ook kleuters uit steden mee te nemen. Daarnaast is het van belang kleuters uit alle SES groepen deel te laten nemen aan het onderzoek, zoals deze ook in de bevolking aanwezig zijn. Dit kan bijvoorbeeld door zowel buurten met een hogere gemiddelde SES als buurten met een lagere gemiddelde SES te selecteren voor onderzoek. Daarnaast is het belangrijk om een grotere steekproef te gebruiken dan in de huidige studie, zodat de resultaten wel generaliseerbaar zijn. Opvallend was dat uit de ANOVA bleek dat er voor de SES variabele inclusief inkomen een hoofdeffect is op het getalbegrip. Dit is in tegenstelling met de resultaten van de regressie-analyse, waaruit bleek dat SES geen invloed heeft op het getalbegrip. Omdat hiervoor bij het huidige onderzoek geen verklaring is gevonden, is vervolgonderzoek nodig om dit uit te leggen. In dit onderzoek is geen significante relatie gevonden tussen sekse en getalbegrip. Dit is echter in tegenstelling tot sommige andere onderzoeken (Aunio et al., 2006; Brunner et al., 2008). Toekomstig onderzoek is nodig om dit mogelijke verband verder te onderzoeken en welke modererende factoren een rol spelen bij deze verschillen tussen de seksen.

Concluderend is te stellen dat de sociaaleconomische status geen rol speelt bij de ontwikkeling van het getalbegrip. Ook sekse oefent hier geen invloed op uit. De leeftijd van het kind speelt wel een rol bij de ontwikkeling van het getalbegrip. De resultaten zijn mogelijk beïnvloed door de beperkingen van dit bacheloronderzoek.

Referenties

- Anders, Y., Rossbach, H.-G., Weinert, S., Ebert, S., Kuger, S., Lehrl, S., & von Maurice, J. (2012). Home and preschool learning environments and their relations to the development of early numeracy skills. *Early Childhood Research Quarterly, 27*, 231-244. doi:10.1016/j.ecresq.2011.08.003
- Aubrey, C., Dahl, S., & Godfrey, R. (2006). Early mathematics development and later achievement: Further evidence. *Mathematics Education Journal, 18*, 27-46. doi:10.1007/BF03217428
- Aunio, P., Aubrey, C., Godfrey, R., Pand, Y., & Liu, Y. (2008). Children's early numeracy in England, Finland and People's Republic of China. *International Journal of Early Years Education, 16*, 203-211. doi:10.1080/09669760802343881
- Aunio, P., & Niemivirta, M. (2010). Predicting children's mathematical performance in grade one by early numeracy. *Learning and Individual Differences, 20*, 427-435. doi:10.1016/j.lindif.2010.06.003
- Berch, D. (2005). Making sense of number sense: Implications for children with mathematical disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 38*, 333-339. doi:10.1177/00222194050380040901
- Brunner, M., Kraus, S., & Kunter, M. (2008). Gender differences in mathematics: Does the story need to be rewritten? *Intelligence, 36*, 403-421. doi:10.1016/j.intell.2007.11.002
- 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*, 167-183. doi:10.1016/j.cedpsych.2009.01.002
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2017). *Sociaaleconomische status*. Retrieved from: <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/sociaaleconomische-status>
- 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*, 294-304. doi:10.1037/0893-3200.19.2.294
- Divisie Sociale en ruimtelijke statistieken, & Sector Ontwikkeling en ondersteuning (2010). *Standaard Beroepenclassificatie*. Den Haag, Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Egberink, I. J. L., Holly-Middelkamp, F. R., & Vermeulen, C. S. M. (2009-2017). COTAN Documentatie (www.cotandocumentatie.nl). Amsterdam: Boom Uitgevers Amsterdam.
- Foster, M. A., Lambert, R., Abbott-Shim, M., McCarthy, F., & Franze, S. (2005). A model

- of home learning environment and social risk factors in relation to children's emergent literacy and social outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, *1*, 13-36. doi:10.1016/j.ecresq.2005.01.006
- Galindo, C., & Sheldon, S. B. (2012). School and home connections and children's kindergarten achievement gains: The mediating role of family involvement. *Early Childhood Research Quarterly*, *27*, 90-103. doi:10.1016/j.ecresq.2011.05.004.
- Jordan, N. C., Glutting, J., & Ramineni, C. (2010). The importance of number sense to mathematics achievement in first and third grades. *Learning and Individual Differences*, *20*, 82-88. doi:10.1016/j.lindif.2009.07.004
- Jordan, N. C., Kaplan, D., Oláh, L. N., & Locuniak, M. N. (2006). Number sense growth in kindergarten: A longitudinal investigation of children at risk for mathematics difficulties. *Child Development*, *77*, 153-175. doi:10.1111/j.1467-8624.2006.00862.x
- Jordan, N. C., Kaplan, D., Ramineni, C., & Locuniak, M. N. (2009). Early math matters: Kindergarten number competence and later mathematics outcomes. *Developmental Psychology*, *45*, 850-867. doi:10.1037/a001493
- Kroesbergen, E. H., Van Luit, J. E. H., Van Lieshout, E. C. D. M., Van Loosbroek, E., & Van de Rijt, B. A. M. (2009) Individual differences in early numeracy: The role of executive functions and subitizing. *Journal of Psychoeducational Assessment*, *27*, 226-236. doi:10.1177/0734282908330586
- Larson, K., Russ, S. A., Nelson, B. B., Olson, & Halfon, N. (2015). Cognitive ability at kindergarten entry and socioeconomic status. *Pediatrics*, *135*, e440-e448. doi:10.1542/peds.2014-0434
- Magnuson, K. A., Meyers, M. K., Ruhm, C. J., & Waldfogel, J. (2004). Inequality in preschool education and school readiness. *American Educational Research Journal*, *41*, 115-157. doi:10.3102/00028312041001115
- Malofeeva, E., Day, J., Saco, X., Young, L., & Ciancio, D. (2004). Construction and evaluation of a number sense test with Head Start children. *Journal of Education Psychology*, *96*, 648-659. doi:10.1037/0022-0663.96.4.648
- Melhuish, E., Sylva, K., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I., Taggart, B., & Phan, M. (2008). Effects of home learning environment and preschool center experience upon literacy and numeracy in early primary school. *Journal of Social Issues*, *64*, 95-114. doi:10.1111/j.1540-4560.2008.00550.x
- Ramani, G. B., & Siegler, R. S. (2011). Reducing the gap in numerical knowledge between low- and middle-income preschoolers. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *32*, 146-159. doi:10.1016/j.appdev.2011.02.005
- Ruijsseenaars, A. J. J. M., Van Luit, J. E. H., & Van Lieshout, E. C. D. M. (2004).

- Rekenproblemen en dyscalculie. Theorie, onderzoek, diagnostiek en behandeling.* Rotterdam: Lemniscaat.
- Siegler, R. S. (2009). Improving the numerical understanding of children from low-income families. *Child Development Perspectives, 3*, 118-124. doi:10.1111/j.1750-8606.2009.00090.x
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of educational research, 75*, 417-453. Doi:10.3102/00346543075003417
- Strand, S. (1999) Ethnic group, sex, and economic disadvantage: associations with pupils' educational progress from Baseline to the end of Key Stage 1. *British Educational Research Journal, 25*, 179–202. doi:10.1080/0141192990250204
- Torbeyns, J., Van de Noortgate, W., Ghesquière, P., Verschaffel, L., Van de Rijt, B. A. M., & Van Luit, J. E. H. (2002). Development of early numeracy in 5- to 7-year-old children: A comparison between Flanders and the Netherlands. *Educational Research and Evaluation, 8*, 249-275. doi:10.1076/edre.8.3.249.3855
- Van de Rijt, B.A.M., Godfrey, R., Aubrey, C., Van Luit, J.E.H., Ghesquière, P., Torbeyns, J., Hasemann, K., Tancig, S., Kavkler, M., Magajna, L., & Tzouriadou M. (2003). The development of early numeracy in Europe. *Journal of Early Childhood Research, 1*, 155–180. doi:10.1177/1476718X030012002
- Van Luit, J. E. H. (2009). *De ontwikkeling van tellen en getalbegrip bij kleuters.* Utrecht: Projectbureau Kwaliteit.
- Van Luit, J. E. H., & Van de Rijt, B. A. M. (2009a). De Utrechtse Getalbegrip Toets Revised: Het belang van vroegtijdige signalering. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek, 48*, 255-270.
- Van Luit, J. E. H., & Van de Rijt, B. A. M. (2009b). *Utrechtse Getalbegrip Toets – Revised, UGT, Handleiding.* Doetinchem: Graviant.
- Wolbers, M. H. J. (2014). *De twee gezichten van onderwijs.* Nijmegen: Radboud University.

Bijlagen

Bijlage 1: Vragenlijst sociaaleconomische status ouders

Naam kind:

Wat is de relatie tot het kind van de persoon die de vragenlijst invult; de eerste verzorger?
vader / moeder / adoptievader / adoptiemoeder / opa / oma / anders, namelijk:

.....

Wat is de relatie tot het kind van de tweede verzorger? (Indien van toepassing)
vader / moeder / adoptievader / adoptiemoeder / opa / oma / anders, namelijk:

.....

Wat is de huwelijksstatus?

- Getrouwd
- Samenwonend
- Gescheiden
- Alleenstaand
- Anders, namelijk

Wat is de hoogst afgeronde opleiding van de eerste verzorger?

- Basisschool
- LTS/huishoudschool/bo/vbo
- Mavo
- Havo
- Vwo
- Mbo
- Hbo
- Wo

Wat is de hoogst afgeronde opleiding van de tweede verzorger? (Indien van toepassing)

- Basisschool
- LTS/huishoudschool/bo/vbo
- Mavo
- Havo
- Vwo
- Mbo
- Hbo
- Wo

Wat is het beroep van de eerste verzorger?

.....

Wat is het beroep van de tweede verzorger? (Indien van toepassing)

.....

Optioneel: Wat is het totale inkomen van het gezin?

- Geen inkomen
- Tot 19.922 euro
- 19.923 euro tot 33.715 euro
- 33.716 euro tot 66.421 euro
- 66.422 euro of meer

Heeft u nog verdere opmerkingen die eventueel van belang kunnen zijn?

.....