

Running head: GESLACHT, ZELFCONTROLE EN WOORDENSCHAT

Het mediërende effect van zelfcontrole op het verschil in woordenschat tussen meisjes en jongens op 2,5- tot 4-jarige leeftijd.

Master's thesis

Utrecht University

Master's programme in Clinical Child, Family and Education Studies

Output: final thesis

Naam: A.M. Graat

Studentnummer: 6598854

Naam begeleider: Ora Oudgenoeg-Paz

Naam tweede beoordelaar: Elma Blom

Datum: 29-05-2020

Abstract

Background Generally, the vocabulary of girls aged 2- to 6-years old is more developed than the vocabulary of boys. The differences in vocabulary have not yet been adequately explained. It is known that self-control influences learning processes, by enabling people to suppress impulses that give short-term satisfaction, and thus focus on long-term goals. It is also found that the level of self-control is higher in girls/females than in boys/males. The aim of the current study is to examine whether self-control mediates the relation between gender and vocabulary at 2,5- to 4-years of age.

Methods 15 girls and 17 boys aged 2,5- to 4-years participated in the quantitative and cross-sectional study in two self-control tasks and one vocabulary test. The mediating role of self-control was measured using the hierarchical multiple regression analysis in SPSS.

Results No significant difference is found in the level of vocabulary between girls and boys. The relation is not mediated by the level of self-control. A significant relation has been found between gender and self-control: girls have a higher level of self-control than boys. No significant relation has been found between self-control and vocabulary.

Conclusions The level of self-control is no significant predictor of the differences in vocabulary between boys and girls. Girls do have a higher and more stable level of self-control than boys aged 2,5- to 4-years. The findings of the current study offer new opportunities for follow-up research in the causes of the gender differences in self-control at pre-school age.

Keywords: gender, 2,5- year-olds, 4-year-olds, self-control, vocabulary

Samenvatting

Achtergrond Meisjes hebben op 2- tot 6-jarige leeftijd over het algemeen een grotere woordenschat en op latere leeftijd een hogere mate van zelfcontrole dan jongens. De verschillen in woordenschat tussen meisjes en jongens zijn nog niet voldoende verklaard. Bekend is dat door zelfcontrole iemand impulsen kan onderdrukken die op korte termijn bevrediging geven, waardoor het van invloed is op het leerproces. Het doel van huidig onderzoek is om te onderzoeken of zelfcontrole de relatie tussen geslacht en woordenschat op 2,5- tot 4-jarige leeftijd medieert.

Methode 15 meisjes en 17 jongens in de leeftijdscategorie 2,5 tot 4 jaar hebben deelgenomen aan deze kwantitatieve en cross-sectionele studie. Tijdens één testmoment bij de deelnemers thuis zijn twee zelfcontrole taken afgenomen en één test voor woordenschat. Het mediatieverband werd getoetst middels de hiërarchische multiële regressieanalyse in SPSS.

Resultaten Er is geen significant verschil gevonden in de grootte van woordenschat tussen meisjes en jongens. Ook kan het verband niet worden verklaard door de mate van zelfcontrole. Er is een significant verband gevonden tussen geslacht en zelfcontrole, waarbij meisjes een hogere mate van zelfcontrole hebben dan jongens. Er is geen significant verschil gevonden tussen zelfcontrole en woordenschat.

Conclusie De mate van zelfcontrole is geen significante voorspeller voor de verschillen in woordenschat tussen meisjes en jongens. Meisjes hebben een hogere mate van zelfcontrole dan jongens op 2,5- tot 4-jarige leeftijd en lieten meer stabiliteit zien in de mate van zelfcontrole. Huidig onderzoek geeft aanleiding tot vervolgonderzoek naar oorzaken voor de geslachtsverschillen in zelfcontrole op voorschoolse leeftijd.

Keywords: geslacht, 2,5-jarigen, 4-jarigen, zelfcontrole, woordenschat

GESLACHT, ZELFCONTROLE EN WOORDENSCHAT

Taalontwikkeling is belangrijk om te kunnen participeren in de samenleving (Zubrick et al., 2009), aangezien het van invloed is op sociale vaardigheden en het een belangrijke voorspeller is van latere academische prestaties (Brinkman, Sayers, Goldfeld, & Kline, 2009; Hoff, 2012). Vanaf 1-jarige leeftijd lopen meisjes voor op jongens in de ontwikkeling van woordenschat (Bornstein, Hahn, & Haynes, 2004; Eriksson et al., 2012; Kaushanskaya, Gross, & Buac, 2013). Voor het leren van nieuwe kennis, waaronder woordenschat, is het belangrijk dat iemand bepaalde impulsen en reacties op stimuli kan onderdrukken die op korte termijn bevrediging geven, zodat diegene zich kan focussen op een lange termijn doel (Duckworth & Seligman, 2006). Zelfcontrole speelt hier een belangrijke rol in (Baumeister, Vohs, & Tice, 2007). Aangezien meisjes vaak een hogere mate van zelfcontrole hebben (Jo & Bouffard, 2014), wordt in het huidige onderzoek onderzocht of de mate van zelfcontrole een verklaring is voor de geslachtsverschillen in woordenschat op 2,5- tot 4-jarige leeftijd.

Bovenstaande verschillen in woordenschat tussen meisjes en jongens worden al van jongs af aan gesignaleerd. Op 1-jarige leeftijd hebben meisjes een grotere expressieve en receptieve woordenschat dan jongens (Karrass, Braungart-Rieker, Mullins, & Lefever, 2002). Bij kinderen tussen de 18 en 24 maanden is de expressieve woordenschat (Westerlund & Lagerberg, 2008; Galsworthy, Dionne, Dale, & Plomin, 2000; Berglund, Eriksson, & Westerlund, 2005) hoger bij meisjes dan bij jongens en worden meisjes als meer verbaal competent gezien door hun ouders (Umek, Fekonja, Kranc, & Bajc, 2008). Ook zijn er verschillen gevonden in onder andere expressieve woordenschat tussen jongens en meisjes op 2- tot 5-jarige leeftijd (Bornstein et al., 2004). In dit longitudinale onderzoek werden deze verschillen tussen meisjes en jongens echter niet voor of na deze leeftijd gevonden. Dit is in overeenstemming met ander onderzoek, waarin meisjes hoger scoorden op woordenschat tussen 3- en 6-jarige leeftijd, waarna het verschil afnam (Lange, Euler & Zaretsky, 2016).

Een mogelijke oorzaak voor de verschillen tussen jongens en meisjes zijn hormonen (Giedd, Raznahan, Mills, & Lenroot, 2012). De linkerhersen helft is dominant voor taal (Baciu, Juphard, Cousin, & Le Bas, 2005) en door de verhoogde hoeveelheid testosteron bij jongens zou deze hersenhelft zich minder snel ontwikkelen dan bij meisjes. Een andere mogelijke oorzaak is het aanbod vanuit ouders. De hoeveelheid gesproken taal vanuit ouders naar kinderen voorspelt de latere taalvaardigheden van de kinderen (Haden & Ornstein, 2009). Meisjes zijn vaak meer sociaal georiënteerd (Halpern, 2012), waardoor ze mogelijk meer de interactie van ouders opzoeken en er dus meer tegen ze gepraat wordt. Ook spelen moeders van jongens meer verkennend, terwijl moeders van meisjes meer symbolisch spelen (Suizzo & Bornstein, 2006). De hoeveelheid symbolisch spel is gerelateerd aan meer

GESLACHT, ZELFCONTROLE EN WOORDENSCHAT

ontwikkelde taalvaardigheden (Lyytinen, Poikkeus, & Laakso, 1997). Er zijn dus verschillen in woordenschat tussen jongens en meisjes en deze verschillen worden veroorzaakt door aanbod vanuit omgeving en biologische verschillen. In de literatuur is echter geen overeenstemming over het voorkomen van deze verschillen en de verklaringen van de verschillen zijn niet toereikend.

Naast verschillen in woordenschat zijn er ook verschillen in de mate van zelfcontrole tussen meisjes en jongens. Ondanks dat in de vroege kindertijd de ontwikkeling van zelfcontrole begint (Kopp, 1982), is er weinig onderzoek gedaan naar mogelijke geslachtsverschillen in de voorschoolse periode. In meerdere onderzoeken wordt geconcludeerd dat volwassen vrouwen een hogere mate van zelfcontrole hebben dan volwassen mannen (Higgins, 2007; Piquero, MacIntosh, & Hickman, 2000; Gibson, Ward, Wright, Beaver, & DeLisi, 2010; Gottfredson & Hirschi, 1990). Uit ander onderzoek komt dat jongens een significant lagere mate van zelfcontrole hebben dan meisjes van ongeveer 6 tot 13-jarige leeftijd (Turner & Piquero, 2002; Jo & Bouffard, 2014). Na deze leeftijd is het verschil echter niet meer significant. Een mogelijke verklaring voor het verschil in zelfcontrole tussen mannen en vrouwen is de opvoeding door ouders tijdens de jeugd (Hayslett-McCall & Bernard, 2002; Unnever, Frances, & Agnew, 2006; Crosswhite & Kerpelman, 2012). Meisjes worden tijdens hun jeugd meer in de gaten gehouden dan jongens, waardoor antisociaal/opstandig gedrag eerder wordt gecorrigeerd bij meisjes en ze een hogere mate van zelfcontrole ontwikkelen (Gottfredson & Hirschi, 1990). Geconcludeerd kan worden dat vrouwen over het algemeen een hogere mate van zelfcontrole hebben dan mannen, maar het is onbekend of deze verschillen ook al aanwezig zijn tijdens de voorschoolse periode.

Zelfcontrole kan ook in verband worden gebracht met de woordenschat van kinderen. De ontwikkeling van woordenschat wordt tijdens de voorschoolse periode namelijk positief beïnvloed door gedeelde aandacht en het lezen van boeken samen met ouders (Mol, Bus, de Jong, & Smeets, 2008; Farrant & Zubrick, 2012). Gedeelde aandacht is het delen van aandacht door de focus van een andere persoon te volgen of door aandacht van de ander te trekken naar het punt waar de eigen aandacht op is gefocust (Williams, Whiten, Suddendorf, & Perrett, 2001). Doordat ouders hun kinderen aanmoedigen om te praten tijdens een gezamenlijke activiteit (Kuhnle, Hofer, & Kilian, 2012) en doordat kinderen taalaanbod krijgen dat gericht is op hetgeen de kinderen zich op focussen, wordt de woordenschat van kinderen vergroot (Farrant, Mayberry, & Fletcher, 2011). Het is hierbij belangrijk dat kinderen aandacht hebben voor de activiteit die wordt uitgevoerd en acties en gedachtes kunnen onderdrukken die niet met de taak te maken hebben. Deze concepten vallen onder

GESLACHT, ZELFCONTROLE EN WOORDENSCHAT

zelfcontrole (Moffitt et al., 2011). Bij adolescenten is het bekend dat een hogere mate van zelfcontrole gerelateerd is aan het beter kunnen onderdrukken van impulsen (Bertrams & Dickhäuser, 2009). Hierdoor wordt hun aandacht beter behouden, kunnen ze zich beter afsluiten voor afleiding en kunnen ze beter een belangrijke taak uit blijven voeren ondanks dat ze de taak niet leuk vinden. Het hebben van een hoge mate van zelfcontrole is dus voordelig voor het leerproces (Bertrams & Dickhäuser, 2009). Als de mate van zelfcontrole van een kind tijdens de voorschoolse periode hoog is, is het mogelijk ook meer in staat zich tot taken en activiteiten te richten die woordenschat bevorderen, waardoor de woordenschat mogelijk verbetert. Het lijkt dus aannemelijk dat zelfcontrole een positieve voorspeller is van woordenschat.

Samenvattend hebben meisjes een grotere woordenschat dan jongens. In de literatuur is echter geen eenduidigheid over op welke leeftijden deze verschillen voorkomen. Er worden wat verklaringen voor de verschillen aangedragen, zoals taalaanbod en biologische factoren, maar deze verklaringen zijn nog niet voldoende. Zelfcontrole zou mogelijk ook deze verschillen kunnen verklaren. Vrouwen blijken namelijk een hogere mate van zelfcontrole te hebben dan mannen. Ook zou zelfcontrole mogelijk het leerproces en het aanleren van woorden kunnen beïnvloeden. In dit onderzoek zal daarom onderzocht worden of het verschil in woordenschat tussen jongens en meisjes op 2,5- tot 4-jarige leeftijd verklaard kan worden door de mate van zelfcontrole.

Het is belangrijk dat dit onderzocht wordt, omdat het verschil in zelfcontrole tussen mannen en vrouwen wordt toegewezen aan opvoeding vanuit de ouders. Aangezien er op 2,5 tot 4 jarige leeftijd minder sprake is geweest van opvoeding dan op latere leeftijden, zou een verschil op deze leeftijd kunnen aanduiden dat er mogelijk een andere oorzaak is voor het verschil in zelfcontrole. Gebaseerd hierop kunnen mogelijk geslachtsspecifieke interventies worden opgesteld om de ontwikkeling van zelfcontrole te stimuleren op 2,5- tot 4-jarige leeftijd, waardoor de woordenschat mogelijk ook verbetert. Ook zijn geslachtsverschillen in de mate van zelfcontrole nog niet onderzocht bij deze leeftijdsgroep, dus dit onderzoek levert nieuwe empirische kennis op. Gebaseerd op bovenstaande literatuur wordt de volgende hypothese geformuleerd: het verschil in woordenschat tussen jongens en meisjes op 2,5- tot 4-jarige leeftijd wordt gemedieerd door de mate van zelfcontrole.

Methode

Participanten

Het huidige onderzoek is een onderdeel van het EVENING onderzoek. De kinderen werden geworven via voorschoolse educatie instellingen in de gemeenten die meedoen aan

het EVENING onderzoek. Deze 29 gemeenten werden random geselecteerd. De ouders van deze kinderen werden benaderd door de pedagogische medewerkers. De volgende exclusiecriteria werden gehandhaafd: prematuriteit, medische aandoeningen en psychische aandoeningen. De oorspronkelijke dataset bestond uit 52 participanten. Als een kind een missende waarde had op minstens één van de drie variabelen (zelfcontrole, woordenschat en geslacht), werd het kind niet meegenomen in de berekeningen. Op de variabele geslacht zijn nul missende waarden en op de variabelen zelfcontrole en woordenschat zes. Daarnaast vielen er zeven participanten af omdat deze op meer dan zeven vragen van de woordenschattest geen antwoord hadden gegeven. Twee participanten vielen af vanwege premature geboorte en vijf participanten vielen af omdat er sprake was van een psychische of medische aandoening. Uiteindelijk waren er 32 participanten meegenomen in het huidige onderzoek. In Tabel 1 staan de demografische gegevens van de participanten. Het groepsverschil in leeftijd is getoetst middels een *t*-toets voor onafhankelijke groepen en het groepsverschil in meertaligheid met een χ^2 -kwadraat toets. Zowel het verschil in leeftijd als het verschil in meertaligheid tussen meisjes en jongens is niet significant.

Tabel 1. *Demografische gegevens van de participanten*

	Meisjes (<i>n</i> = 15)	Jongens (<i>n</i> = 17)
Leeftijd (maanden)	35,93 (7,42)*	38,59 (7,76)*
Gemiddelde (<i>SD</i>)		
Meertalig (%)	42*	48*

Noot. **p* > .05

Meetinstrumenten

Wachttak rozijsjes en cadeau.

De mate van zelfcontrole werd gemeten met twee wachttaken, namelijk rozijsjes en cadeau (Mulder, Hoofs, Verhagen, Veen, & Leseman, 2014). Wachttak rozijsjes is een verkorte versie van wachttak snack van Kochanska, Murray en Harlan (2000). Wachttak cadeau is een aangepaste versie van de wachttak cadeau van Kochanska et al. (2000). Bij beide wachttaken werd gebruik gemaakt van dezelfde procedure. Bij wachttak rozijsjes werd gebruik gemaakt van een doosje met rozijsjes en bij wachttak cadeau werd gebruik gemaakt van een ingepakt cadeau met een strik er omheen. Het object werd op 25 cm afstand voor het kind op tafel gelegd. Het kind kreeg de instructie om te proberen het doosje of het cadeau niet aan te raken. Het woord ‘proberen’ werd gebruikt in plaats van ‘je mag het niet

aanraken', om de zelfcontrole te meten en niet de gehoorzaamheid. De onderzoeker ging uit het zicht van het kind staan en observeerde het gedrag van het kind gedurende 30 seconde.

Bij beide wachttaken werd na de wachttijd door de onderzoeker gescoord of de wachttak is voldaan (het kind heeft object niet aangeraakt) of niet is voldaan (het kind heeft het object aangeraakt). In SPSS werd per deelnemer ingevoerd of diegene beide taken had behaald, één taak had behaald of beide taken niet had behaald. De correlatie tussen beide taken werd berekend. Vervolgens werd de som van beide taken berekend en werden er twee dummy variabelen gemaakt. Uit onderzoek van Mulder et al. (2014) wordt de psychometrische kwaliteit en de criteriumvaliditeit van beide wachttaken beoordeeld als 'bevredigend' en wordt geconcludeerd dat de wachttaken geschikt zijn om executieve functies, waaronder zelfcontrole, te meten bij kinderen vanaf 2 jaar.

Taaltest.

De woordenschat werd gemeten met een taaltest (Mulder et al., 2014). Dit is een verkorte versie van de Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL (PPVT-III-NL) (Dunn & Dunn, 2005). In deze test bestaat een set uit 12 items. Vanwege beperkingen in de tijd bestaan de testsets in het huidige onderzoek uit acht items in plaats van 12. Er is gekozen om set 3, 4 en 5 af te nemen van de PPVT-III-NL. De test bestaat uit 1 oefenitem en 24 testitems. Het kind zat achter de laptop en kreeg op het scherm vier afbeeldingen te zien. De onderzoeker zei een woord en het kind werd gevraagd om het bijbehorende plaatje aan te wijzen op het scherm. Het kind kon een goed plaatje aanwijzen, een fout plaatje aanwijzen of geen antwoord geven. Indien op meer dan 12 items geen antwoord werd gegeven, werden deze vragen beschouwd als niet beantwoord. Als een deelnemer minder dan 70% van de items heeft beantwoord, heeft het kind de taak mogelijk niet begrepen, waardoor de score geen accurate weergave is van de woordenschat. Een deelnemer werd daarom meegenomen in de berekeningen indien deze minstens 70% van de items beantwoord had. De totaalscore is het percentage correct beantwoorde items. Vervolgens werd het databestand gesplit in 2,5- en 4-jarigen en werden de *z*-scores berekend. Op deze manier zijn de scores vergelijkbaar tussen de twee leeftijdsgroepen. De psychometrische kwaliteit en de criteriumvaliditeit van deze verkorte versie wordt beoordeeld als bevredigend (Mulder et al., 2014).

Procedure

Ouders kregen een vergoeding van 5,00 euro voor het bezoek op 2,5-jarige leeftijd en 10,00 euro voor het bezoek op 4-jarige leeftijd. Kinderen kregen een klein cadeau als dank voor hun deelname. De ethische commissie van de faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht heeft toestemming gegeven voor het onderzoek. De testafname vond

plaats tijdens huisbezoeken bij de deelnemers. Ouders tekenden het informed consent formulier. Er werd een vragenlijst met de ouders afgenomen en er werden enkele tests met de kinderen afgenomen. Voor het EVENING onderzoek werden per kind negen tests afgenomen om de Nederlandse taalvaardigheid, het geheugen, de cognitie, het gedrag en de motoriek van het kind te meten. De taalttest werd als derde onderdeel afgenomen, de wachttaak rozijntjes als zevende onderdeel en de wachttaak cadeau als negende onderdeel.

Analyseplan

Om te onderzoeken of de relatie tussen geslacht en woordenschat werd gemedieerd door de mate van zelfcontrole, werd een mediatie analyse uitgevoerd aan de hand van de multiële regressieanalyse (Baron & Kenny, 1986) in *IBM SPSS Statistics 25*. De volgende variabelen waren opgenomen: geslacht (onafhankelijke variabele van nominaal meetniveau met twee categorieën), de mate van zelfcontrole (mediërende variabele van nominaal meetniveau met twee categorieën) en woordenschat (afhankelijke variabele van interval/ratio meetniveau). Een significantieniveau van .05 werd gehanteerd.

Resultaten

De oorspronkelijke dataset bestond uit 52 participanten. Uiteindelijk waren er 32 participanten meegenomen in het huidige onderzoek. In Tabel 2 zijn de beschrijvende statistieken van de variabelen woordenschat en zelfcontrole weergegeven.

Tabel 2. Beschrijvende statistieken van woordenschat en zelfcontrole voor meisjes en jongens

	Woordenschat		Zelfcontrole		
	Gemiddelde (SD)	Range	Geen taken behaald (%)	Één taak behaald (%)	Twee taken behaald (%)
Meisjes (<i>n</i> = 15)	-0.08 (1.04)	-1.65 – 2.02	0	27	73
Jongens (<i>n</i> = 17)	0.07 (0.96)	-1.27 – 1.83	30	35	35

Noot. Woordenschat is berekend als *z*-score per leeftijdsgroep.

De correlatie tussen beide wachttaken (rozijn en cadeau) werd berekend met het oorspronkelijke databestand met 46 participanten waarbij beide wachttaken waren gescoord om de power te vergroten. De chi-kwadraat test is statistisch significant, $X^2(1, N = 45) = 7.32$, $p = .01$, en de associatie tussen rozijn en cadeau is gemiddeld, $\Phi = .40$. Aangezien de correlatie tussen beide taken significant en van gemiddelde waarde is, kon de mate van

GESLACHT, ZELFCONTROLE EN WOORDENSCHAT

zelfcontrole worden berekend als de som van beide wachttaken per deelnemer in het huidige databestand. Dit werd omgezet in twee dummy variabelen. Aan alle assumpties van de multiële regressieanalyse werd voldaan.

Om te onderzoeken of het verschil in woordenschat tussen meisjes en jongens op 2,5- tot 4-jarige leeftijd gemedieerd werd door de mate van zelfcontrole, werd gebruik gemaakt van de methode van de multiële regressie van Baron en Kenny (1986) in *IBM SPSS Statistics 25*. Eerst werd een regressieanalyse uitgevoerd om het verband tussen geslacht en woordenschat te onderzoeken. Daarna werd een regressieanalyse uitgevoerd om het verband tussen geslacht en zelfcontrole en hierop volgend tussen zelfcontrole en woordenschat te onderzoeken. Daarna werd een hiërarchische regressieanalyse uitgevoerd om woordenschat te voorspellen. Gekeken werd of er een significante toename was in variabiliteit nadat in stap 1 geslacht en in stap 2 zelfcontrole werden toegevoegd als variabelen.

Verband geslacht en woordenschat

De uitkomsten van het hiërarchisch regressiemodel voor geslacht als voorspeller van woordenschat zijn te vinden bij stap 1 in Tabel 3. Er is geen significant verband tussen geslacht en woordenschat gevonden, $R^2 = .01$, aangepaste $R^2 = -.03$, $F(1, 30) = 0.19$, $p = .67$. Dit betekent dat er geen verschil is in de grootte van woordenschat tussen jongens en meisjes.

Tabel 3. Hiërarchisch regressiemodel voor geslacht en zelfcontrole als voorspellers van woordenschat

Variabele	B [95% BI]	β	t	p
Stap 1				
Geslacht	-0.15 [-0.87, 0.57]	-0.08	-0.43	.67
Stap 2				
Geslacht	-0.20 [-1.03, 0.63]	-0.10	-0.48	.63
Dummy 1	0.49 [-0.70, 1.68]	0.24	0.85	.40
Dummy 2	0.23 [-0.96, 1.41]	0.12	0.39	.70

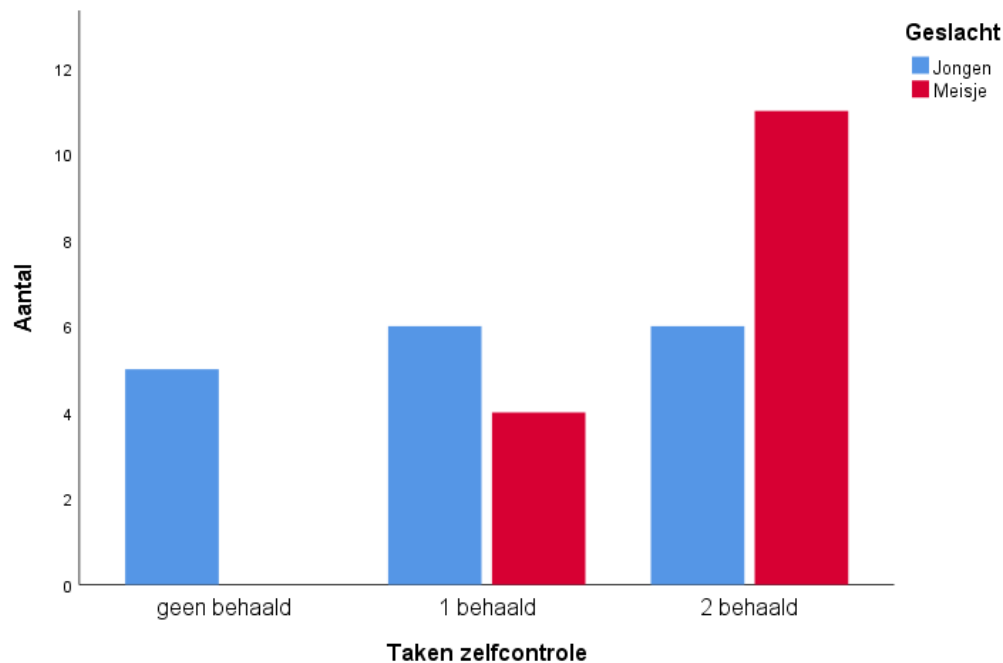
Noot. BI = betrouwbaarheidsinterval.

Verband geslacht en zelfcontrole

De Chi-kwadraat toets werd uitgevoerd om te berekenen of geslacht kon worden gerelateerd aan de mate van zelfcontrole. Deze toets is statistisch significant, $\chi^2(2, N = 32) = 6.77$, $p = .03$. De associatie tussen geslacht en zelfcontrole is gemiddeld, $\Phi = .46$. Alle meisjes hebben minimaal één taak behaald, terwijl enkele jongens beide taken niet hebben behaald. Meisjes hebben ook vaker beide taken behaald. Meisjes hebben de zelfcontrole taken

GESLACHT, ZELFCONTROLE EN WOORDENSCHAT

dus over het algemeen vaker goed uitgevoerd dan jongens. Voor het aantal meisjes en jongens dat geen taak, één taak of twee taken heeft behaald, zie Figuur 1.



Figuur 1. Staafdiagram aantal behaalde zelfcontrole taken per geslacht.

Verband zelfcontrole en woordenschat

De uitkomsten van de regressieanalyse voor zelfcontrole als voorspeller van woordenschat zijn te vinden in Tabel 4. Er is geen significant verband tussen zelfcontrole en woordenschat, $R^2 = .03$, aangepaste $R^2 = -.04$, $F(2, 29) = 0.41$, $p = .67$. Een hogere of lagere mate van zelfcontrole resulteerde dus niet in een grotere of kleinere woordenschat.

Tabel 4. Regressieanalyse voor zelfcontrole als voorspeller van woordenschat

Variabele	B [95% BI]	β	t	p
Zelfcontrole 1 behaald	0.41 [-0.71, 1.54]	0.20	0.75	.46
Zelfcontrole 2 behaald	0.10 [-0.95, 1.14]	0.05	0.19	.85

Noot. BI = betrouwbaarheidsinterval.

Mediatieanalyse

De uitkomsten van het hiërarchisch regressiemodel voor geslacht en zelfcontrole als voorspellers van woordenschat zijn te vinden in Tabel 3. Zoals hierboven vermeld is in stap 1 van de multiële regressieanalyse geconcludeerd dat geslacht geen significante voorspeller is van woordenschat. In stap 2 werd zelfcontrole toegevoegd aan de regressieanalyse.

GESLACHT, ZELFCONTROLE EN WOORDENSCHAT

Zelfcontrole geeft geen significante toevoeging in de verklaarde variantie in woordenschat, $\Delta R^2 = .03$, $\Delta F(2, 28) = 0.43$, $p = .66$. Zowel geslacht als zelfcontrole zijn geen significante voorspellers van woordenschat, $R^2 = .04$, $F(3, 28) = 0.34$, $p = .79$.

Samenvattend is er geen significant verschil gevonden in de grootte van woordenschat tussen meisjes en jongens en medieert de mate van zelfcontrole het verband tussen geslacht en woordenschat niet. Er is een significant verband tussen geslacht en zelfcontrole gevonden. Meisjes hebben vaker beide taken behaald dan jongens. De mate van zelfcontrole is geen significante voorspeller van de grootte van woordenschat.

Discussie

Deze studie geeft inzicht in de relatie tussen geslacht en woordenschat op 2,5- tot 4-jarige leeftijd en of deze relatie verklaard kan worden door de mate van zelfcontrole. De verwachting was dat het verschil in woordenschat tussen jongens en meisjes op 2,5- tot 4-jarige leeftijd werd gemedieerd door zelfcontrole. Tussen geslacht en woordenschat is geen significant verband gevonden in deze studie. Er is dus geen significant verschil gevonden in de grootte van woordenschat tussen meisjes en jongens op 2,5- tot 4-jarige leeftijd. Het verband tussen geslacht en zelfcontrole op 2,5- tot 4-jarige leeftijd kan niet worden verklaard door de mate van zelfcontrole. Er is een significant verband gevonden tussen geslacht en zelfcontrole. Meisjes hebben een hogere mate van zelfcontrole dan jongens. Er is geen significant bewijs gevonden van een verband tussen zelfcontrole en woordenschat, wat betekent dat een hogere of lagere mate van zelfcontrole niet resulteert in een grotere of kleinere woordenschat in deze studie.

Geslacht en woordenschat

In tegenstelling tot de verwachting werd er geen significant verband gevonden tussen geslacht en woordenschat. Dit is niet in lijn met eerdere studies, waarin meisjes over het algemeen een grotere woordenschat hebben dan jongens. Bij kinderen tussen de 18 en 24 maanden (Westerlund & Lagerberg, 2008; Galsworthy et al., 2000; Berglund et al., 2005) en tussen 2 en 5 jaar (Bornstein et al., 2004) worden verschillen gevonden in expressieve woordenschat ten gunste van meisjes. De gevonden effectgroottes in bovenstaande onderzoeken zijn klein, wat erop duidt dat het gevonden verschil tussen meisjes en jongens niet groot is. Een mogelijke verklaring voor het verschil in resultaten is dat de huidige steekproef mogelijk te klein om kleine effecten waar te kunnen nemen. Een andere mogelijke verklaring is dat in alle onderzoeken, behalve het onderzoek van Lange et al. (2016), de woordenschat is gemeten middels ouderrapportage. In het huidige onderzoek is woordenschat gemeten door een onderzoeker. Mogelijk is er sprake van bias bij de ouders, aangezien

meisjes meer sociaal georiënteerd zijn (Halpern, 2012), waardoor ouders mogelijk sensitiever zijn voor meisjes. Hierdoor kunnen ze een antwoord van hun dochter mogelijk eerder als goed scoren dan onderzoekers bij meisjes zouden doen, met als gevolg dat er eerder significante verschillen in woordenschat worden vastgesteld tussen jongens en meisjes bij ouderrapportage.

Geslacht en zelfcontrole

Er is een significant verband gevonden tussen geslacht en zelfcontrole. Meisjes hebben een hogere mate van zelfcontrole in deze studie. De meisjes scoorden over het algemeen beter op de zelfcontrole taken en laten dus meer stabiliteit zien in de mate van zelfcontrole. Meisjes hebben altijd minstens één zelfcontrole taak behaald en meer dan de helft heeft beide taken behaald. Zowel bij een object waarvan ze konden zien wat het was (eten) als bij een object dat aantrekkelijk was ingepakt, is het de meisjes gelukt om het object vaker niet aan te raken. De verdeling tussen jongens die geen, één of beide zelfcontrole taken hebben behaald is ongeveer gelijk. De jongens die slechts één zelfcontrole taak hebben behaald, hebben vaker de taak met het cadeautje (vier van de zes) behaald dan de taak met rozijntjes (twee van de zes). Bij de wachttaak rozijntjes wisten de kinderen wat er voor hun lag, terwijl het object bij de wachttaak cadeau ingepakt was. Mogelijk is het voor jongens moeilijker om de prikkel voor het eten te onderdrukken, waardoor dat object eerder werd aangeraakt. Een andere mogelijkheid is dat jongens het lastig vinden om een impuls te onderdrukken bij een object wat ze kunnen zien dan wanneer niet bekend is wat het object is.

De bevinden zijn in overeenstemming met de literatuur, namelijk dat meisjes een hogere mate van zelfcontrole hebben dan jongens (Gibson et al., 2010; Turner & Piquero, 2002; Jo & Bouffard, 2014). Deze onderzoeken richten zich echter op kinderen van 6 tot 13 jaar en volwassenen. De mate van sekseverschillen in zelfcontrole bij kinderen in de voorschoolse periode is nog niet eerder onderzocht. Deze studie levert een bijdrage aan de kennis over dit onderwerp, door eerdere kennis verder uit te breiden, wat een sterke kant is van dit onderzoek. In de literatuur werden de geslachtsverschillen in zelfcontrole verklaard door verschillen in opvoeding tijdens de jeugd tussen meisjes en jongens (Hayslett-McCall & Bernard, 2002; Crosswhite & Kerpelman, 2012). Aangezien de kinderen in het huidig onderzoek jong zijn, zijn de invloeden vanuit de opvoeding mogelijk nog beperkt. Mogelijk geeft dit aanwijzingen dat als het geslachtsverschil veroorzaakt wordt door socialisatie vanuit ouders, dit een proces is wat al vroeg begint. Een andere mogelijke verklaring is dat het sekseverschil in zelfcontrole aangeboren zou kunnen zijn. Een aanbeveling voor vervolgonderzoek is om onderzoek te doen naar mogelijke factoren die van invloed zijn op

het verschil in zelfcontrole tussen meisjes en jongens in de voorschoolse periode. Gebaseerd hierop kunnen geslachtsspecifieke interventies worden opgesteld om de ontwikkeling van zelfcontrole te bevorderen bij jonge kinderen.

Zelfcontrole en woordenschat

Er is geen significant verband gevonden tussen de mate van zelfcontrole en de grootte van woordenschat. De verwachting was dat de mate van zelfcontrole van invloed zou zijn op woordenschat, aangezien de ontwikkeling van woordenschat positief beïnvloed wordt door het lezen van boeken samen met ouders en het proces van gedeelde aandacht dat hiervoor noodzakelijk is (Mol et al., 2008; Farrant & Zubrick, 2011). Ook zijn aspecten van zelfcontrole van invloed op leerprocessen (Moffitt et al., 2011). Een mogelijke verklaring voor het verschil in resultaten is dat een ander aspect van zelfcontrole van invloed is op het leren van woordenschat bij deze leeftijdsgroep. In het onderzoek van Mol et al. (2008) is gedeelde aandacht en het lezen in dialoog met ouders onderzocht en in het onderzoek van Farrant & Zurbrick (2011) gedeelde aandacht en imitatie. Hier zijn dus voornamelijk activiteiten voor het aanleren van woordenschat onderzocht, die samen met een volwassene worden ondernomen, waarop het zelfcontrole-aspect impulscontrole van invloed is. In het huidige onderzoek zijn de aspecten uitstel van beloning en zelf-discipline getest. Mogelijk is bij deze leeftijdsgroep impulscontrole meer van invloed op het leerproces, waar bij oudere kinderen mogelijk uitstel van beloning en zelfdiscipline meer van invloed zijn. Een aspect van zelfcontrole wat tot ontwikkeling komt in de vroege kindertijd is effortful control (Kochanska & Knaack, 2003; Kochanska et al., 2000). Een aanbeveling voor vervolgonderzoek is om huidig onderzoek opnieuw uit te voeren, maar dan met het zelfcontrole-aspect effortful control om te onderzoeken of dit aspect van zelfcontrole van invloed is op de woordenschat.

Mediatieverband

Zelfcontrole speelt geen mediërende rol in de relatie tussen geslacht en woordenschat. Verwacht werd dat zelfcontrole dit verband zou mediëren, aangezien zelfcontrole van invloed is op leerprocessen bij adolescenten (Bertrams & Dickhäuser, 2009) en meisjes een hogere mate van zelfcontrole hebben dan jongens. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat er geen hoofdeffect is gevonden tussen geslacht en woordenschat, waardoor er ook geen mediatieverband is gevonden.

Sterke punten en beperkingen

Dit onderzoek kent een aantal beperkingen. De onderzoeksgroep van het huidige onderzoek is erg klein. Hierdoor zijn in huidig onderzoek grote en gemiddelde effecten gevonden. Huidig onderzoek had echter niet genoeg power om kleine effecten te vinden. Een

GESLACHT, ZELFCONTROLE EN WOORDENSCHAT

aanbeveling voor vervolgonderzoek is om huidig onderzoek met een grotere onderzoeksgroep uit te voeren. Hierdoor wordt de power van het onderzoek groter, waardoor er mogelijk ook kleine effecten gevonden kunnen worden. Een laatste beperking van het huidige onderzoek is dat het onderzoek bij de deelnemers thuis is afgenomen. Het gevolg hiervan is mogelijk dat er veel afleidende prikkels zijn geweest tijdens de testafname en dat de testafname minder gestandaardiseerd is verlopen dan wanneer de afname in een laboratorium plaats zou vinden. Mogelijk hebben de deelnemers hierdoor minder hoog gescoord op de taken.

Doordat het onderzoek in de natuurlijke situatie van de deelnemers heeft plaatsgevonden, wordt de ecologische validiteit van het onderzoek vergroot. De deelnemers zijn waarschijnlijk meer op hun gemak in de thuissituatie dan in een laboratoriumsetting, waardoor ze meer natuurlijk gedrag vertonen. Een ander sterk aspect is dat er gebruik is gemaakt van twee valide en gestandaardiseerde taken om de mate van zelfcontrole te meten, wat de validiteit van huidig onderzoek vergroot. Ook is huidig onderzoek uitgevoerd met peuters. Er wordt niet veel onderzoek gedaan bij deze doelgroep, waardoor de bijdrage aan kennis van huidig onderzoek over deze doelgroep een sterke kant is. Het laatste sterke aspect van huidig onderzoek is de bijdrage aan de huidige kennis, doordat er een significant verband is gevonden tussen geslacht en zelfcontrole.

Conclusie

Het verschil in woordenschat tussen meisjes en jongens is niet significant en wordt niet verklaard door de mate van zelfcontrole in deze studie. Meisjes hebben over het algemeen een hogere en stabielere mate van zelfcontrole van jongens. Huidig onderzoek heeft toegevoegde waarde, aangezien geconcludeerd wordt dat er op voorschoolse leeftijd al een verschil is in de mate van zelfcontrole tussen jongens en meisjes. Aangezien de invloeden vanuit de opvoeding op deze leeftijd nog beperkt zijn, geeft dit mogelijk aanwijzingen dat ook andere factoren dan opvoeding van invloed zouden kunnen zijn op de ontwikkeling van zelfcontrole. Aanbeveling is om verder onderzoek te doen naar mogelijke oorzaken voor het verschil in zelfcontrole tussen jongens en meisjes. Gebaseerd hierop kunnen mogelijk geslachtsspecifieke interventies worden opgesteld om de ontwikkeling van zelfcontrole te stimuleren op 2,5- tot 4-jarige leeftijd.

Referenties

- Baciu, M., Juphard, A., Cousin, E., & Le Bas, J. F. (2005). Evaluating fMRI methods for assessing hemispheric language dominance in healthy subjects. *European Journal of Radiology*, *55*, 209-218. doi:10.1016/j.ejrad.2004.11.004
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*, 1173-1182. Geraadpleegd van <https://www.apa.org>
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M. (2007). The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*, *16*, 351-355. doi:10.1111/j.1467-8721.2007.00534.x
- Berglund, E. V. A., Eriksson, M., & Westerlund, M. (2005). Communicative skills in relation to gender, birth order, childcare and socioeconomic status in 18-month-old children. *Scandinavian Journal of Psychology*, *46*, 485-491. doi:10.1111/j.1467-9450.2005.00480.x
- Bertrams, A., & Dickhäuser, O. (2009). High-school students' need for cognition, self-control capacity, and school achievement: Testing a mediation hypothesis. *Learning and Individual Differences*, *19*, 135-138. doi:10.1016/j.lindif.2008.06.005
- Bornstein, M. H., Hahn, C. S., & Haynes, O. M. (2004). Specific and general language performance across early childhood: Stability and gender considerations. *First Language*, *24*, 267-304. doi:10.1177/0142723704045681
- Brinkman, S., Sayers, M., Goldfeld, S., & Kline, J. (2009). Population monitoring of language and cognitive development in Australia: The Australian early development index. *International Journal of Speech- Language Pathology*, *11*, 419–430. doi:10.1080/17549500903147552
- Crosswhite, J. M., & Kerpelman, J. L. (2012). Parenting and children's self-control: Concurrent and longitudinal relations. *Deviant Behavior*, *33*, 715-737. doi:10.1080/01639625.2011.647597
- Duckworth, A. L., & Seligman, M. E. (2006). Self-discipline gives girls the edge: Gender in self-discipline, grades, and achievement test scores. *Journal of Educational Psychology*, *98*, 198-208. doi:10.1037/0022-0663.98.1.198
- Dunn, M., & Dunn, L. M. (2005). *Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL*. Amsterdam: Harcourt Test Publishers
- Eriksson, M., Marschik, P. B., Tulviste, T., Almgren, M., Pérez Pereira, M., Wehberg, S., ...

- & Gallego, C. (2012). Differences between girls and boys in emerging language skills: Evidence from 10 language communities. *British Journal of Developmental Psychology*, *30*, 326-343. doi:10.1111/j.2044-835X.2011.02042.x
- Farrant, B. M., Maybery, M. T., & Fletcher, J. (2011). Socio-emotional engagement, joint attention, imitation, and conversation skill: Analysis in typical development and specific language impairment. *First language*, *31*, 23-46. doi:10.1177/01427237110365431
- Farrant, B. M., & Zubrick, S. R. (2012). Early vocabulary development: The importance of joint attention and parent-child book reading. *First Language*, *32*, 343-364. doi:10.1177/0142723711422626
- Galsworthy, M. J., Dionne, G., Dale, P. S., & Plomin, R. (2000). Sex differences in early verbal and non-verbal cognitive development. *Developmental Science*, *3*, 206-215. doi:10.1111/1467-7687.00114
- Gibson, C. L., Ward, J. T., Wright, J. P., Beaver, K. M., & DeLisi, M. (2010). Where does gender fit in the measurement of self-control? *Criminal Justice and Behavior*, *37*, 883-903. doi:10.1177/0093854810369082
- Giedd, J. N., Raznahan, A., Mills, K. L., & Lenroot, R. K. (2012). Review: Magnetic resonance imaging of male/female differences in human adolescent brain anatomy. *Biology of Sex Differences*, *3*(19). doi:10.1186/2042-6410-3-19
- Gottfredson, M. R., & Hirschi, T. (1990). *A general theory of crime*. Palo Alto, California: Stanford University Press.
- Haden, C. A., & Ornstein, P. A. (2009). Research on talking about the past: The past, present, and future. *Journal of Cognition and Development*, *10*, 135-142. doi:10.1080/15248370903155718
- Halpern, D. F. (2012). *Sex Differences in Cognitive Abilities*, 4th Edn. New York, NY: Psychology Press.
- Hayslett-McCall, K. L., & Bernard, T. J. (2002). Attachment, masculinity, and self-control: A theory of male crime rates. *Theoretical Criminology*, *6*, 5-33. doi:10.1177/136248060200600101
- Higgins, G. (2007). Examining the original Grasmick scale: A Rasch model approach. *Criminal Justice and Behavior*, *34*, 157-178. doi:10.1177/0093854806290071
- Hoff, E. (2012). Interpreting the early language trajectories of children from low-ses and language minority homes: Implications for closing achievement gaps. *Developmental Psychology*, *49*, 4-14. doi:10.1037/a0027238

- Jo, Y., & Bouffard, L. (2014). Stability of self-control and gender. *Journal of Criminal Justice*, 42, 356-365. doi:10.1016/j.jcrimjus.2014.05.001
- Karrass, J. A. N., Braungart-Rieker, J. M., Mullins, J., & Lefever, J. B. (2002). Processes in language acquisition: The roles of gender, attention, and maternal encouragement of attention over time. *Journal of Child Language*, 29, 519-543. doi:10.1017/S0305000902005196
- Kaushanskaya, M., Gross, M., & Buac, M. (2013). Gender differences in child word learning. *Learning and Individual Differences*, 27, 82-89. doi:10.1016/j.lindif.2013.07.002
- Kochanska, G., & Knaack, A. (2003). Effortful control as a personality characteristic of young children: Antecedents, correlates, and consequences. *Journal of Personality*, 71, 1087–1112. doi:10.1111/1467-6494.7106008.
- Kochanska, G., Murray, K. T., & Harlan, E. T. (2000). Effortful control in early childhood: Continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental Psychology*, 36, 220–232. doi:10.1037/0012-1649.36.2.220
- Kopp, C.B. (1982). Antecedents of self-regulation: A developmental perspective. *Developmental Psychology*, 18, 199– 214. Geraadpleegd van <https://psycnet.apa.org>
- Kuhnle, C., Hofer, M., & Kilian, B. (2012). Self-control as predictor of school grades, life balance, and flow in adolescents. *British Journal of Educational Psychology*, 82, 533-548. doi:10.1111/j.2044-8279.2011.02042.x
- Lange, B. P., Eueler, H. A., & Zaretsky, E. (2016). Sex differences in language competence of 3- to 6-year-old children. *Applied Psycholinguistics*, 37, 1417-1438. doi:10.1017/S0142716415000624
- Lyytinen, P., Poikkeus, A. M., & Laakso, M. L. (1997). Language and symbolic play in toddlers. *International Journal of Behavioral Development*, 21, 289–302. doi:10.1080/016502597384875
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., ... & Sears, M. R. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108, 2693-2698. doi:10.1073/pnas.1010076
- Mol, S. E., Bus, A. G., De Jong, M. T., & Smeets, D. J. (2008). Added value of dialogic parent–child book readings: A meta-analysis. *Early Education and Development*, 19, 7-26. doi:10.1080/10409280701838603
- Mulder, H., Hoofs, H., Verhagen, J., van der Veen, I., & Leseman, P. P. (2014). Psychometric

- properties and convergent and predictive validity of an executive function test battery for two-year-olds. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-10. doi:10.3389/fpsyg.2014.00733
- Piquero, A. R., MacIntosh, R., & Hickman, M. (2000). Does self-control affect survey response? Applying exploratory, confirmatory, and item response theory analysis to Grasmick et al.'s self-control scale. *Criminology*, 38, 897-929. doi:10.1177/1043986206298949
- Suizzo, M. A., & Bornstein, M. (2006). French and European American child-mother play: Culture and gender considerations. *International Journal of Behavioral Development*, 30, 498-508. doi:10.1177/0165025406071912
- Turner, M. G., & Piquero, A. R. (2002). The stability of self-control. *Journal of Criminal Justice*, 30, 457-471. doi:10.1016/S0047-2352(02)00169-1
- Umek, L. M., Fekonja, U., Kranjc, S., & Bajc, K. (2008). The effect of children's gender and parental education on toddler language development. *European Early Childhood Education Research Journal*, 16, 325-342. doi:10.1080/13502930802292056
- Unnever, J. D., Francis T. C., & Agnew, R. (2006). 'Why is 'bad' parenting criminogenic? Implications from rival theories. *Youth Violence and Juvenile Justice*, 4, 3-33. doi:10.1177/1541204005282310
- Vohs, K. D., & Faber, R. J. (2007). Spent resources: Self-regulatory resource availability affects impulse buying. *Journal of Consumer Research*, 33, 537-547. doi:10.1086/510228
- Westerlund, M., & Lagerberg, D. (2008). Expressive vocabulary in 18-month-old children in relation to demographic factors, mother and child characteristics, communication style and shared reading. *Child: Care, Health and Development*, 34, 257-266. doi:10.1111/j.1365-2214.2007.00801.x
- Williams, J. H., Whiten, A., Suddendorf, T., & Perrett, D. I. (2001). Imitation, mirror neurons and autism. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 25, 287-295. doi:10.1016/S0149-7634.01.00014-8
- Zubrick, S. R., Taylor, C. L., Lawrence, D., Mitrou, F., Christensen, D., & Dalby, R. (2009). The development of human capability across the lifecourse: Perspectives from childhood. *Australasian Epidemiologist*, 16, 6-10. Geraadpleegd van <https://aea.asn.au>