

Motorische Ontwikkeling als Moderator in de Relatie tussen  
Ouderlijke Cognities en Stimulatie van Baby's

Universiteit Utrecht

Masterthesis

Universiteit Utrecht

Masteropleiding Pedagogische Wetenschappen

Masterprogramma Orthopedagogiek

Auteur: Simone J. M. van Rooij (4252861)

Begeleider: Ora Oudgenoeg-Paz

Tweede beoordelaar: Chiel Volman

Inleverdatum: 21-6-2015

### Voorwoord

Voor u ligt mijn masterthesis over het stimuleren van de motorische ontwikkeling van baby's, een onderzoek dat tot stand is gekomen in samenwerking met mijn onderzoekspartner Dorine de Poel. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden binnen de Master Orthopedagogiek, werkveld Gehandicaptenzorg/Kinderrevalidatie, aan de Universiteit Utrecht. Als voorstander van het systemisch model sprak het onderzoeksproject mij direct aan omdat ik van mening ben dat ieder, dus ook baby's al, sterk beïnvloed zo niet bepaald worden door het sociaal systeem waar zij deel van uitmaken. Doordat ouders een erg grote rol spelen in de omgeving van de baby leek het mij zeer interessant om te onderzoeken in hoeverre zij daadwerkelijk invloed hebben op de baby en diens motorische ontwikkeling. Ik heb dan ook met veel plezier en inspanning aan dit onderzoek gewerkt. Ik wil graag mijn thesisbegeleidster Ora Oudgenoeg-Paz bedanken voor haar hulp, begeleiding en betrokkenheid bij de uitvoering van het onderzoek.

Daarnaast wil ik Dorine bedanken die als lijfspreuk heeft: 'Niet halen is geen optie!'. Haar doorzettingsvermogen, overstijgende blik en kundigheid in SPSS heeft mij erg geholpen om tot dit eindproduct te komen. Ik heb ervaren dat onze kwaliteiten elkaar goed aanvullen. Omdat onze doelgroep beperkt is, was de zoektocht naar participanten relatief moeilijk. Daarom wil ik alle participanten heel erg bedanken voor hun deelname aan het onderzoek. Zonder hen was dit onderzoek niet mogelijk geweest! Ik vond het erg leuk om te zien hoe verschillend ouders denken over het stimuleren van motoriek en welke invloed dit heeft op de motorische ontwikkeling. Dit maakt de resultaten van dit onderzoek des te waardevoller voor de praktijk. Bovendien is mijn interesse in het wonderlijke vermogen van motoriek door het uitvoeren van dit onderzoek sterk gegroeid.

Tot slot wil ik mijn familie, vriend, twee huisgenoten en vrienden bedanken voor hun steun de afgelopen periode om dit eindresultaat te bereiken.

Simone van Rooij

4 juni 2015, Utrecht

### Abstract

**Objective:** Parents can influence the motor development of their baby by stimulating or reducing the movement possibilities of their child. Parental cognitions about motor stimulation can determine the amount of stimulation of this motor development. This study investigates whether the relationship between parental cognitions and stimulation of motor development is moderated by current motor development of the baby. A positive relationship is expected for babies with slower motor development compared with peers. **Methods:** Parents with a first born child ( $N = 173$ , aged 2-7) filled in two online questionnaires measuring the level of motor stimulation and two types of cognitions: 'cognitions about stimulation' and 'cognition about the use of sources of information'. **Results:** Multiple regression analyses did not show evidence of a relationship between parental cognitions as a predictor for stimulation by parents. However evidence exists that this relationship is partly moderated by the motor development of a baby. This moderation was only found in the relationship between 'parental cognitions about the use of sources of information' and 'stimulation by parents' and not for the relationship 'parental cognitions about stimulation' and 'stimulation by parents'. The higher the score on motor development, the more negative the relation. The lower the score, the more positive it is associated. **Conclusion:** The relationship between parental cognitions and stimulation by parents is not straightforward since it is affected by the motor development. Further research might show evidence of other factors affecting the relationship between parental cognition and stimulation by parents. *Keywords:* parental cognitions, stimulation, motor development, baby

### Samenvatting

**Inleiding:** Ouders hebben invloed op de motorische ontwikkeling van hun baby doordat zij de bewegingsmogelijkheden van hun kind kunnen stimuleren of juist beperken. De cognities van ouders over motorische stimulatie kunnen bepalen in welke mate ouders de motorische ontwikkeling stimuleren. Deze studie onderzoekt of het verband tussen ouderlijke cognities en het stimuleren van motoriek wordt gemodereerd door de huidige motorische ontwikkeling van de baby. Een positief verband wordt verwacht bij baby's met een langzamere motorische ontwikkeling vergeleken met leeftijdsgenoten. **Methode:** Ouderstellen met een eerst geboren kind ( $N = 173$ , leeftijd 2-7 maanden) vulden twee online vragenlijsten in over de mate waarin zij de motoriek van hun baby stimuleren en over cognities van ouders onderverdeeld in 'cognities over stimulatie' en 'cognities over het gebruik van informatiebronnen'. **Resultaten:** Multiple regressieanalyses tonen geen bewijs voor een verband tussen ouderlijke cognities als voorspeller voor stimulatie door ouders. Er is wel bewijs gevonden dat dit verband deels gemodereerd wordt door de motorische ontwikkeling van een baby. De motorische ontwikkeling modereert alleen het verband tussen 'ouderlijke cognities over gebruik van informatiebronnen' en 'mate van ouderstimulatie' en niet het verband tussen 'ouderlijke cognities over stimulatie' en 'mate van ouderstimulatie'. Hoe hoger de score op de motorische ontwikkeling, hoe negatiever het verband wordt. Hoe lager de score, hoe positiever het verband wordt. **Conclusie:** Het verband tussen ouderlijke cognities en stimulatie door ouders is niet eenvoudig omdat de motorische ontwikkeling dit verband beïnvloedt. Verder onderzoek is nodig om uit te wijzen of ook andere factoren dit verband beïnvloeden.

*Trefwoorden:* ouderlijke cognities, stimulatie, motoriek, baby's

Motorische Ontwikkeling als Moderator in de Relatie tussen  
Ouderlijke Cognities en Stimulatie van Baby's

**Inleiding**

Motoriek blijkt een van de belangrijkste factoren in de algemene ontwikkeling van jonge kinderen en maakt het mogelijk om willekeurige, doelgerichte of reflexmatige bewegingen uit te voeren (Netelenbos, 2009). De motorische ontwikkeling stelt baby's in staat om de wereld te ontdekken (Iverson, 2010; Mombarg & Mombarg, 2015). Hoewel een ontwikkeling niet is af te dwingen, kan stimulatie door de ouder gerelateerd zijn aan positieve ontwikkelingsuitkomsten van een baby (Haydari, Askari, & Nezhad, 2009). Omdat er weinig bekend is over de mate waarin ouders de ontwikkeling stimuleren en de rol die hun cognities en de motorische ontwikkeling van de baby hierin spelen, richt dit onderzoek zich hier op.

De ontwikkeling van motoriek draait volgens de dynamische systeemtheorie om de interactie tussen biologische factoren van het kind en de aanwezige omgevingsfactoren (Spencer & Schönner, 2003; Spencer, Peronce, & Buss, 2011). Ouders beïnvloeden de omgevingsfactoren op verschillende manieren. De huiselijke omgeving van kinderen zoals een veilige speelomgeving, en de aanwezigheid van leeftijdsadequaat speelgoed, is geassocieerd met positievere motorische ontwikkelingsuitkomsten (Abbott & Barlett, 1999; Abbott, Bartlett, Fanning, & Kramer, 2000; Bharadwaj, Sharma, & Nagar, 2005; Haydari et al., 2009; Sharma & Nagar, 2009). Daarnaast hebben ouders invloed op het aantal mogelijkheden die kinderen hebben tot beweging (Fogelholm, Nuutinen, Pasanen, Myohanen, & Saatela, 1999). Zij kunnen de ontwikkeling van vaardigheden van hun kind stimuleren of juist beperken (Reed & Bril, 1996). Zij beslissen bijvoorbeeld of hun baby op de vloer mag (Adolph, 2002) en of ze op haar rug of buik slaapt (Davis, Moon, Sachs, & Ottolini, 1998). Een onderzoek waarbij de motoriek van één tweelingbroer zeer actief werd gestimuleerd, terwijl de andere tweelingbroer opgroeide zonder extra stimulatie laat zien dat actieve motorische stimulatie een positieve invloed heeft op de ontwikkeling van motorische vaardigheden (McGraw, 1935). Ook stimulatie door het aanbieden van spel materiaal en het inzetten van muziek en spelletjes kan een positief effect hebben op de ontwikkeling van motorische vaardigheden (Brown, 2010; Hendler & Nakelski, 2008; Sharma & Nagar, 2009).

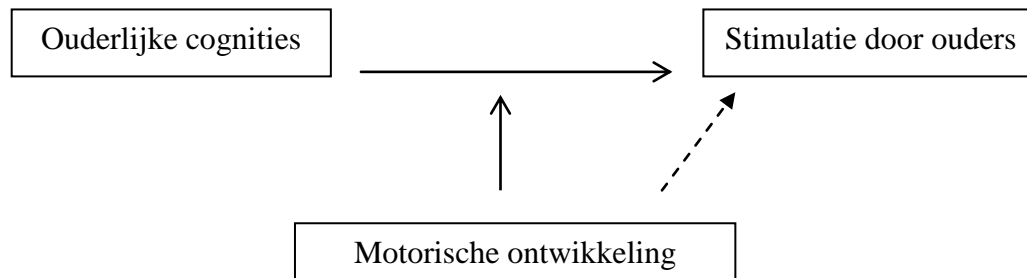
De mate waarin ouders hun kind stimuleren kan afhangen van diens cognities. Deze cognities omvatten verwachtingen en/of opvattingen over het proces van de ontwikkeling van het kind (Harkness & Super, 1996; Zand et al., 2014). In Nederland worden de cognities van ouders beïnvloed door de drie R's van 'Rust, Reinheid en Regelmaat' die al generatielang als standaard worden gezien voor 'goed ouderschap' (Harkness & Super, 2006; Harkness et al.,

2009). Cognities spelen een belangrijke rol in het gedrag van ouders (Miguel, Valentim, & Carugati, 2009) en kunnen de ontwikkeling van hun kind beïnvloeden (Goodnow, 2002, Holden & Buck, 2002; Sigel & McGillicuddy-De Lisi, 2002). Zo scoren kinderen van ouders met hoge verwachtingen van de motorische ontwikkeling hoger op motorische toetsen dan ouders met lage verwachtingen (Abbott et al., 2000). Daarnaast hangen cognities van hoge zelfredzaamheid samen met het aanbieden van stimulerende thuisactiviteiten (Machida, Taylor, & Kim, 2002). De gevonden verbanden tussen cognities en het gedrag van ouders zijn volgens Okagaki en Bingham (2005) echter vaak zwak.

Het is echter onduidelijk of cognities het gedrag van ouders en daarmee de mate van ouderstimulatie *continu* beïnvloeden. Het is ook mogelijk dat dit verband onder bepaalde omstandigheden niet geldt, zoals bij een afwijkende motorische ontwikkeling. Ondanks de globale volgorde van de belangrijkste motorische mijlpalen (Netelenbos, 2009), is er namelijk een aanzienlijke variatie in timing en volgorde van ontwikkeling tussen kinderen (Hadders-Algra, & Dirks, 2000). Ouders die zich zorgen maken over de ontwikkeling van hun kind blijken meer ongunstige vergelijkingen te maken. Daarnaast maken ze meer gebruik van adviezen van dokters, vrienden, leerkrachten of kennissen dan ouders zonder zorgen (Glascoe & MacLean, 1990). Dit kan tot gevolg hebben dat deze ouders meer gaan stimuleren. De onderzoekshypothese die hier uit voortvloeit is dat het verband tussen ouderlijke cognities en stimulatie door ouders zwakker wordt bij ouders waarbij de motorische ontwikkeling van hun baby langzamer verloopt. Deze ouders zullen meer gaan stimuleren, ongeacht hun cognities. Als de motorische ontwikkeling van een baby sneller verloopt, wordt het verband sterker. Ouders zullen zich dan bevestigd voelen in de juistheid van zowel hun cognities als hun gedrag. De huidige motorische ontwikkeling van een baby zou dan een modererend effect hebben op het verband tussen ouderlijke cognities en stimulatie door ouders. De hoofdonderzoeksvraag luidt: "Wordt het verband tussen de cognities van ouders en het stimuleren van hun baby van 2-7 maanden gemodereerd door de motorische ontwikkeling?".

Allereerst is onderzocht of een verband bestaat tussen ouderlijke cognities en ouderstimulatie. Daarna is bekeken of dit verband gemodereerd wordt door de huidige motorische ontwikkeling van de baby. Tot slot is gekeken wat de invloed van de motorische ontwikkeling is op de mate van ouderstimulatie, omdat dit eventuele verband het moderatie-effect kan verklaren. Een conceptueel model is weergegeven in Figuur 1. Er is gecontroleerd voor de variabelen opleidingsniveau ouders, leeftijd ouders, geslacht baby en leeftijd baby, omdat deze variabelen mogelijk samenhangen met de ontwikkeling van kinderen. Een review van Venetsanou en Kambas (2010) laat een samenhang zien tussen de sociaaleconomische

status (SES) van ouders en de ontwikkeling van kinderen. Daarnaast is de leeftijd van moeder gerelateerd aan de mate van stimulerend opvoedingsgedrag (Bornstein & Putnick, 2007) en onderschatten moeders vaker de motorische prestaties van dochters, terwijl zij hun zoons overschatten (Mondschein, Adolph, & Tamis-LeMond, 2000).



*Figuur 1.* Conceptueel model moderatie.

## Methode

### Steekproef

Aan dit onderzoek participeerden 173 Nederlandse ouderstellen met een eerst geboren kind van 2-7 maanden oud. Door alleen ouders van een eerst geboren kind te includeren wordt zo veel mogelijk voorkomen dat de cognities van ouders beïnvloed worden door eerdere ervaringen met het ouderschap. De gemiddelde leeftijd van de ouderstellen is 31.5 jaar ( $SD = 5.42$ ). De meerderheid van de participanten heeft academisch onderwijs genoten (56.23%). Er is sprake van 8.7% missing data voor de leeftijd van ouders en 0.29 % missing data voor het opleidingsniveau. De baby's hebben een gemiddelde leeftijd van 3.9 maanden ( $SD = 1.38$ ) en 52% bestaat uit meisjes.

### Meetinstrumenten

De participanten hebben twee online vragenlijsten ingevuld vanuit het Cross-Cultural Assessment of Parental cognitions and Practices on Infant Motor Development (Oudgenoeg-Paz, Atun-Einy, & Van Schaik, 2013).

**Ouderlijke cognities.** De onafhankelijke variabele 'ouderlijke cognities' bestaat uit twee schalen. De eerste schaal meet de cognities van ouders gericht op het stimuleren van hun baby. Participanten gaven voor vijftien stellingen op een 6-punts Likertschaal aan in hoeverre zij het *helemaal eens* tot *helemaal oneens* zijn met de stelling, zoals "Het is belangrijk dat een kind zijn motorische mijlpalen zo vroeg mogelijk haalt". Negen stellingen gaan over vier specifieke casussen, bijvoorbeeld over een jongetje van zes maanden die graag in een staande positie wordt vastgehouden. Een bijbehorende stelling is: "Vanwege Noah's voorkeur voor een rechtopstaande positie zouden de ouders Noah in een loopstoel moeten zetten, om zo de

ontwikkeling van het staan te versnellen". De stelling "Bij normaal ontwikkelende baby's vindt de motorische ontwikkeling vanzelf plaats en is het niet nodig dit actief te stimuleren" is verwijderd omdat dit item de interne consistentie van de schaal schaadt. De betrouwbaarheid van de schaal is nu Cronbach's alpha .58.

De tweede schaal bestaat uit het meten van het gebruik van informatiebronnen. Participanten gaven voor zeven items op een 5-punts Likertschaal (1 = *nooit* en 5 = *altijd*) aan welke bronnen van informatie zij gebruiken als zij vragen hebben over de motorische ontwikkeling van hun baby, zoals 'familieleden'. Wanneer ouders van alle informatiebronnen veel gebruik maken, hebben zij een hoge score. Het gedrag van ouders geeft hierbij informatie over hoe de cognities van ouders zijn gevormd. De betrouwbaarheid van de schaal is Cronbach's alpha .65.

**Ouderstimulatie.** De afhankelijke variabele meet de mate van ouderstimulatie en bestaat uit zestien items verdeeld over drie onderdelen. Ouders gaven voor vijf items aan of zij deelnemen aan babycursussen, zoals 'babyzwemmen'. Bij het tweede onderdeel gaven ouders aan of zij oefeningen met hun baby uitvoeren, zoals 'Baby in zittende positie plaatsen'. Er wordt vanuit gegaan dat hoe meer ouders deelnemen aan cursussen of oefeningen met hun baby uitvoeren, hoe meer zij hun baby stimuleren. Bij het laatste onderdeel gaven ouders voor zes materialen bedoeld voor baby's aan of zij hier gebruik van maken, zoals een loopstoeltje. Voor elk gebruikt materiaal wordt één punt toegekend. Om de mate van ouderstimulatie te beoordelen is een somscore van alle zestien items uit de drie onderdelen gemaakt. Hoe hoger het aantal punten, des te meer ouders hun baby stimuleren. Aan de hand van de frequenties van de antwoorden blijkt dat drie items weinig differentiëren, namelijk 'loopstoeltje', 'baby jumper' en 'baby yoga'. Deze items zijn uit de schaal verwijderd. De rest van de items zijn meegenomen in de somscore; dit heeft geresulteerd in de hoogst mogelijke Cronbach's alpha ( $\alpha = .41$ ).

**Huidige motorische ontwikkeling van de baby.** De moderator wordt in kaart gebracht aan de hand van drie onderdelen. In het eerste onderdeel gaven ouders aan wat diens baby doet wanneer hij/zij op de buik ligt, bijvoorbeeld 'Maakt pogingen tot tijgeren'. Bij het tweede onderdeel is gevraagd wat diens baby doet als hij/zij zit (bijvoorbeeld 'Zitten met ondersteunen') en bij het derde onderdeel is gevraagd wat diens baby doet als hij/zij staat (bijvoorbeeld 'Trekt zichzelf op aan een voorwerp'). Door ontwikkelingsgroei zal de motorische ontwikkeling binnen de steekproef verschillen (WHO Multicentre growth reference study group, 2009). Om een uitspraak te doen over de mate waarin een baby zich ontwikkelt ten opzichte van andere baby's is de steekproef opgedeeld in drie leeftijdsgroepen:



2-3 maanden ( $n = 76$ ), 4-5 maanden ( $n = 70$ ) en 6-7 maanden ( $n = 27$ ). Om de motorische ontwikkeling van de baby's uit de steekproef te beoordelen zijn de scores van deze schaal omgezet in z-scores. De z-scores van de baby's zijn vergeleken met de gemiddelde z-score binnen de desbetreffende leeftijdscategorie. Wanneer de z-score lager uitviel, is geconcludeerd dat de motorische ontwikkeling van die baby trager verloopt in vergelijking met de andere baby's binnen die leeftijdscategorie.

### **Procedure**

De participanten zijn via eigen contacten, sociale media en benaderingen van verscheidene instanties, zoals consultatiebureaus geworven. Zij hebben zich vrijwillig aangemeld en een *informed consent* getekend. Er is gebruik gemaakt van een doelgerichte- en gelegenheidssteekproef die voortgezet is als een sneeuwbalsteekproeftrekking.

### **Data analyse**

In totaal vulden 253 ouderstellen de vragenlijsten in, maar hiervan zijn 59 vragenlijsten verwijderd omdat deze niet volledig waren ingevuld of omdat de leeftijd van de baby buiten de doelgroep viel. De steekproef bestaat hierdoor uit 173 ouderstellen. Er is rekening gehouden met de eventuele invloed van de covariaten geslacht baby, leeftijd baby, opleidingsniveau ouders en leeftijd ouders. Door *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA) toetsen met Bonferroni correctie is bekeken of deze covariaten invloed uitoefenen op de afhankelijke variabele 'ouderstimulatie'. Ook is gekeken naar correlatie tussen de schalen. Middels een multiple regressieanalyse met interactietermen zijn de deelvragen beantwoord en is gekeken of er sprake is van een moderatie-effect.

## **Resultaten**

### **Beschrijvende statistieken en voorbereidende analyses**

Gemiddelden en standaarddeviaties zijn voor de afhankelijke en onafhankelijke variabelen weergegeven in Tabel 1. De onderlinge correlaties tussen alle variabelen staan weergegeven in Tabel 2. De cognitiesschalen correleren niet dus meten werkelijk andere constructen. Uit Tabel 2 blijkt dat de huidige motorische ontwikkeling correleert met ouderstimulatie, waarbij de invloed positief is.

Tabel 1

*Beschrijvende Statistieken voor de Afhankelijke Variabele en Onafhankelijke Variabelen*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
Ouderstimulatie	10.01	2.28
Ouderlijke cognities over stimulatie	2.80	.52
Ouderlijke cognities over gebruik van informatiebronnen	3.11	.57
Huidige motorische ontwikkeling	.00 <sup>a</sup>	.99

<sup>a</sup>De score op huidige motorische ontwikkeling is de z-score binnen de groep.

Tabel 2

*Correlatie tussen de Afhankelijke Variabele en Onafhankelijke Variabelen*

	1	2	3
1. Motorische ontwikkeling			
2. Ouderlijke cognities over stimulatie	.05		
3. Ouderlijke cognities over gebruik van informatiebronnen	-.01	-.02	
4. Ouderstimulatie	.16*	.09	.15

\*  $p < .05$ .

### Invloed van covariaten

MANOVA toetsen met Bonferroni correctie zijn gebruikt om de invloed van de covariaten te testen. Uit multivariaat tests (Wilk's lambda) bleek een significant effect van de covariaten 'leeftijd baby' ( $F(4,137) = 22.17, p < .01$ ) en 'opleidingsniveau ouders' ( $F(4,137) = 2.93, p < .05$ ) op ouderstimulatie. Deze covariaten zijn meegenomen bij verdere analyses. Er is geen bewijs gevonden dat de overige covariaten 'geslacht baby' ( $F(4,137) = 1.48, p = .21$ ) en 'leeftijd ouders' ( $F(4,137) = .60, p = .67$ ) van invloed zijn op ouderstimulatie.

Uit de univariate tests blijkt dat er een verband is tussen het opleidingsniveau van ouders ( $F(1) = 9.77; p < .005; p\eta^2 = .07 [7.21, -7.70]$ ) en de huidige motorische ontwikkeling. Hoe hoger het opleidingsniveau, hoe lager de score van de huidige motorische ontwikkeling ( $r = -.23$ ). Tevens is er een verband gevonden tussen de leeftijd van de baby ( $F(1) = 83.00; p < .001; p\eta^2 = .37 [7.21, -7.70]$ ) en de huidige motorische ontwikkeling. Hoe hoger de leeftijd, hoe hoger de score van de huidige motorische ontwikkeling ( $r = .58$ ).

### Onderzoeksvragen

De hoofdvraag "Wordt het verband tussen de cognities van ouders en het actief stimuleren van hun baby van 2-7 maanden gemodereerd door de motorische ontwikkeling?" is

beantwoord aan de hand van drie onderzoeksvragen. Er is één multiple regressie uitgevoerd met 'ouderstimulatie' als afhankelijke variabele en 'ouderlijke cognities' en 'huidige motorische ontwikkeling' als voorspellers (Tabel 3). Er is gecontroleerd voor de leeftijd van de baby en het opleidingsniveau van ouders. Om het moderatie-effect te testen zijn interactietermen gebruikt tussen 'motorische ontwikkeling' en 'ouderlijke cognities over stimulatie', alsmede tussen 'motorische ontwikkeling' en 'ouderlijke cognities over het gebruik van informatiebronnen'.

**1. Ouderlijke cognities als voorspeller.** Allereerst is gekeken of ouderlijke cognities een voorspeller zijn voor ouderstimulatie. Uit de regressieanalyse (Tabel 3) blijkt dat hier voor zowel de schaal 'ouderlijke cognities over stimulatie' als de schaal 'ouderlijke cognities over gebruik van informatiebronnen' geen bewijs voor is gevonden. Echter de voorspellende waarde van 'ouderlijke cognitie over informatiebronnen' is marginaal significant ( $p = .06$ ) wat kan duiden op een trend waarbij de invloed positief is.

**2. Motorische ontwikkeling als moderator.** Daarna is door het toetsen van interactie-effecten gekeken of de huidige motorische ontwikkeling van een baby het verband tussen ouderlijke cognities en ouderstimulatie modereert. De motorische ontwikkeling heeft een modererend effect met een effectgrootte van  $R^2 = .11$  (Tabel 3). De onderzoekshypothese wordt deels bevestigd, omdat de motorische ontwikkeling alleen het verband modereert tussen één van de cognitieschalen, namelijk 'ouderlijke cognities over gebruik van informatiebronnen' en 'mate van ouderstimulatie'.

De invloed van de motorische ontwikkeling op het verband tussen 'ouderlijke cognities over gebruik van informatiebronnen' en 'mate van ouderstimulatie' is negatief ( $p = .03$ ). Deze interactie is geplot in Figuur 2. Zichtbaar is dat als de score van de huidige motorische ontwikkeling twee standaarddeviaties boven ( $n = 15$ ) het gemiddelde is, het verband tussen de mate van het gebruik van informatiebronnen en ouderstimulatie negatief wordt. Het verband wordt positief als de score van de huidige motorische ontwikkeling zich één standaarddeviatie onder ( $n = 33$ ) of twee standaarddeviaties onder ( $n = 12$ ) het gemiddelde bevindt. Het verband is zwak bij baby's die nul ( $n = 90$ ) of één standaarddeviatie boven ( $n = 22$ ) het gemiddelde scoren.

**3. Motorische ontwikkeling als voorspeller.** Tot slot is onderzocht wat de invloed van de motorische ontwikkeling is op de afhankelijke variabele 'mate van ouderstimulatie'. De resultaten laten een positief significant effect zien (Tabel 3). Hiermee is bewijs gevonden dat de huidige motorische ontwikkeling van een baby een voorspeller is voor ouderstimulatie:

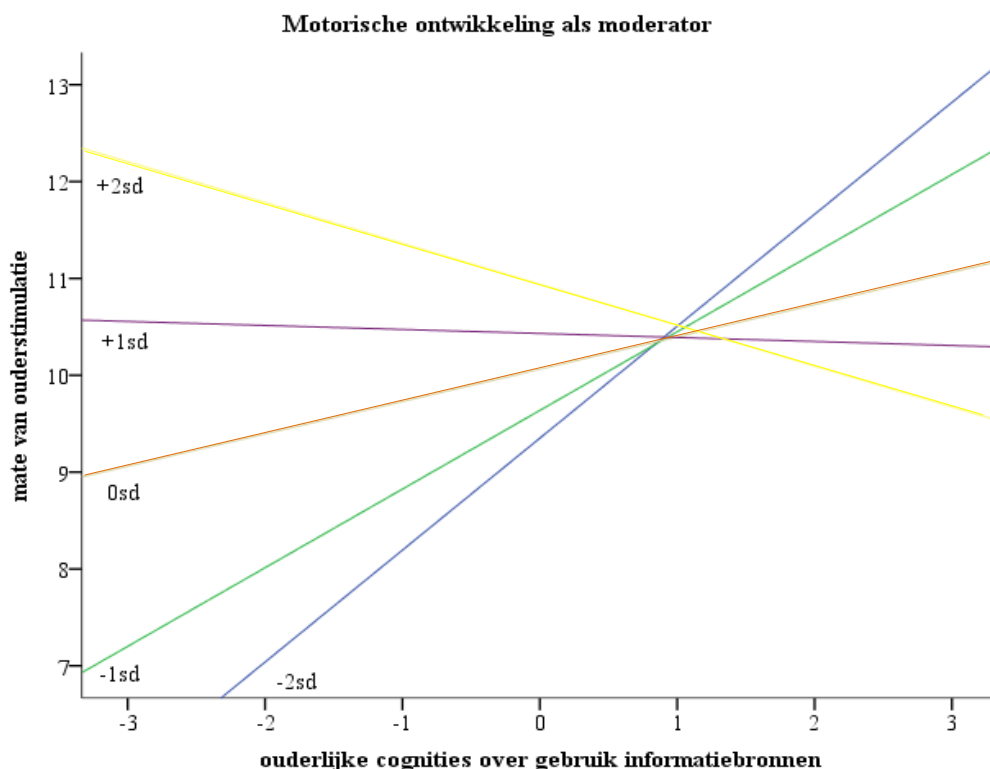
een hoger niveau van huidige motorische vaardigheden voorspelt een hoger niveau van ouderstimulatie.

Tabel 3

*Multiple Regressie van Voorspellers voor Mate van Ouderstimulatie*

	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i> (SE) <sup>a</sup>	95% BI <sup>b</sup>
Leeftijd baby	-.07	.12	.13	[-.38 - .14]
Opleidingsniveau ouders	.01	.01	.04	[-.07 - .08]
Ouderlijke cognities, stimulatie	.05	.12	.18	[-2.4 - .47]
Ouderlijke cognities, informatiebronnen	.15	.34	.18	[-.02 - .69]
Motorische ontwikkeling	.19*	.44	.19	[.06 - .81]
Interactieterm: motorische ontwikkeling • ouderlijke cognities, stimulatie	.09	.22	.20	[-.17 - .61]
Interactieterm: motorische ontwikkeling • ouderlijke cognities, informatiebronnen	-.17*	-.43	.20	[-.83 - -.04]

*Noot.* \*  $p < .05$ ;  $R^2 = .11$ ; <sup>a</sup>SE = standaard error; <sup>b</sup>BI = betrouwbaarheidsinterval rondom 95%.



*Figuur 2.* Het verband tussen ouderstimulatie en ouderlijke cognities over gebruik van informatiebronnen verdeeld in niveaus van huidige motorische ontwikkeling.

De continue variabele is verdeeld in vijf groepen op basis van afstand van gemiddelde in termen van standaarddeviaties.

### **Discussie en conclusie**

Dit onderzoek heeft onderzocht of het verband tussen de cognities van ouders en het stimuleren van hun baby van 2-7 maanden gemodereerd wordt door de motorische ontwikkeling. Allereerst is geen bewijs gevonden dat ouderlijke cognities een voorspeller zijn voor de mate van stimulatie door ouders. Wel is bewijs gevonden dat de motorische ontwikkeling dit verband tussen ouderlijke cognities en stimulatie door ouders deels modereert. Echter is het gevonden moderatie-effect contra aan de opgestelde onderzoekshypothese. Tot slot blijkt de motorische ontwikkeling de stimulatie door ouders te kunnen voorspellen.

De afwezigheid van een verband tussen ouderlijke cognities en 'mate van ouderstimulatie' is in tegenstrijd met eerder aangehaalde literatuur waarin gesuggereerd wordt dat cognities een belangrijke rol spelen in het gedrag van ouders (Miguel et al., 2009). De afwezigheid van een significant verband kan ook duiden op een zwak verband, zoals gevonden door Okagari en Bingham (2005). Dit kan verklaard worden door het feit dat het gevonden moderatie-effect mogelijk het verband tussen de schalen van ouderlijke cognities en 'mate van ouderstimulatie' opheft.

De belangrijkste bevinding is het moderatie-effect van de motorische ontwikkeling op het verband tussen 'ouderlijke cognities over gebruik van informatiebronnen' en 'mate van ouderstimulatie'. Als de motorische ontwikkeling van een baby langzamer verloopt, wordt het verband tussen cognities over het gebruik van informatiebronnen en stimulatie positief. Een mogelijkheid is dat als de motorische ontwikkeling langzamer verloopt ouders meer informatiebronnen raadplegen, zoals verondersteld wordt door het onderzoek van Glascoe en MacLean (1990). Het zou kunnen dat ouders door het gebruik van informatiebronnen meer gaan stimuleren. Als ouders geen informatiebronnen gebruiken zien zij wellicht niet dat hun baby achterloopt en zullen daarom niet meer gaan stimuleren. Dit geldt andersom ook; als ouders waarvan de motorische ontwikkeling sneller verloopt informatiebronnen gaan gebruiken, zien zij dat hun baby voorloopt en vinden zij het stimuleren minder belangrijk, het lijkt vanzelf te gaan. Binnen dit onderzoek wordt een negatief verband gevonden bij baby's met een snellere motorische ontwikkeling. Deze ouders gebruiken minder informatiebronnen. Dit zou kunnen komen doordat ouders die zich geen zorgen maken over de ontwikkeling van hun baby minder ongunstige vergelijking maken dan ouders die zich zorgen maken (Glascoe & MacLean, 1990). Zij zien dat hun baby het goed doet en zien geen reden gebruik te maken van informatiebronnen en zullen de mate van stimulatie die zij geven op dezelfde wijze voortzetten. De bevinding dat het verband bijna niet zichtbaar is bij een gemiddelde

motorische ontwikkeling, kan komen doordat ouders geen reden zien om informatiebronnen te raadplegen en meer te stimuleren.

Er is geen moderatie-effect gevonden voor het verband tussen 'ouderlijke cognities over stimulatie' en 'mate van ouderstimulatie'. Een mogelijke verklaring is de interne consistentie van de oudercognitie schalen en de ouderstimulatie schaal. Aan de hand van de Cronbach's alpha kan geconcludeerd worden dat deze laag zijn. Dit kan er op duiden dat de schalen niet één onderliggend construct meten of verschillende constructen door elkaar worden gehaald, wat de betrouwbaarheid kan schaden. Hierdoor moeten de resultaten met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Naast de betrouwbaarheid kan de interne validiteit ook verklaard worden door beperkingen in de vraagstelling. Zo zijn de items binnen de schaal 'mate van ouderstimulatie' niet ideaal gescoord. De box is hier een voorbeeld van. Deze is niet meegenomen binnen de schaal omdat deze als bewegingsbeperkend werd gezien. De beoordeling is afhankelijk van wat ouders in de box met de baby doen en of de baby in de box slaapt (bewegingsbeperkend) of speelt (bewegingsstimulerend). Deze nuances zijn niet meegenomen binnen dit onderzoek, maar zouden wel meegenomen kunnen worden in toekomstig onderzoek.

De motorische ontwikkeling van een baby blijkt een voorspellende factor te zijn voor stimulatie door ouders. Ouders waarvan de motorische ontwikkeling van hun baby sneller verloopt in vergelijking met leeftijdsgenoten halen een hogere score op 'ouderstimulatie' dan ouders waarvan de motorische ontwikkeling van hun baby langzamer verloopt. Dit suggereert dat ouders wiens baby een hogere score heeft op de motorische ontwikkeling, hun baby ook meer stimuleren. Dit sluit aan bij de dynamische systeemtheorie (Spencer et al., 2003; Spencer et al., 2011). Dit is een belangrijk gegeven voor professionals die met ouders werken, omdat hieruit blijkt dat het nut heeft om ouders met een baby die langzamer ontwikkelt adviezen voor stimulatie te geven.

Een bijzondere bevinding uit dit onderzoek is dat de motorische ontwikkeling van baby's van lager opgeleide ouders verder gevorderd is dan baby's van hoger opgeleide ouders. Dit sluit aan bij de bevinding dat kinderen van families met een lager SES eerder hun motorische mijlpalen behalen (Venetsanou & Kambas, 2010). Voor alle variabelen is gebruik gemaakt van ouderrapportage waardoor rekening moet worden gehouden met de subjectiviteit van ouders. Er is hier in de literatuur weinig over bekend, maar mogelijk beoordelen ouders met een lager opleidingsniveau de verworven motorische vaardigheden minder kritisch. Een andere mogelijkheid is dat zij hun baby's meer vrij laten in het ontdekken van de omgeving wat de motorische vaardigheden ten goede komt.

Een beperking van dit onderzoek is dat de steekproef niet representatief is voor de algemene Nederlandse populatie, waardoor de resultaten moeilijk zijn te generaliseren. Het onderzoek maakt echter gebruik van een grote steekproef, wat als positief aspect kan worden genoemd. Er werd een verband gevonden tussen de leeftijd van de baby en ouderstimulatie. Dit kan er op duiden dat door de manier waarop de huidige motorische ontwikkeling is gescoord het leeftijds-effect niet geheel is weggewerkt, ondanks de verdeling in z-scores. In toekomstig onderzoek kunnen leeftijdsgroepen daarom beter in kleinere groepen verdeeld worden of kan gewerkt worden met standaardscores. Tot slot kan bediscussieerd worden of de mate van het gebruik van informatiebronnen geïnterpreteerd kan worden als cognitie. Het geeft wellicht informatie over hoe de cognities van ouders gevormd worden, maar minder informatie over de aanwezige cognities. Binnen vervolgonderzoek dient zorgvuldig gekeken te worden naar hoe cognities van ouders het beste gemeten kunnen worden.

Geconcludeerd: het verband tussen ouderlijke cognities en stimulatie door ouders is niet eenvoudig. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de motorische ontwikkeling van de baby een belangrijke invloed heeft op ouders. Dit onderzoek heeft namelijk aangetoond dat de huidige motorische ontwikkeling van een baby het verband tussen cognitie van ouders en de mate van stimulatie (deels) modereert. Maar ook dat de motorische ontwikkeling een voorspeller is voor de mate van stimulatie van ouders. Verder onderzoek kan uitwijzen waar de invloed van de motorische ontwikkeling precies ligt. Daarnaast is verder onderzoek nodig om uit te wijzen of ook andere factoren het gevonden verband beïnvloeden. Dit kan helpen om de relatie tussen omgevingsfactoren en motorische ontwikkeling beter te begrijpen zodat professionals de begeleiding over motorische stimulatie kunnen aanpassen aan cognities van ouders en daarmee de ontwikkeling van de baby optimaal stimuleren.

Referentielijst

- Abbott, A. L., Bartlett, D. J., Fanning, E. K., & Kramer, J. (2000). Infant motor development and aspects of the home environment. *Pediatric Physical Therapy, 12*, 62-67. doi:10.1097/00001577-200012020-00003
- Adolph, K. E. (2002). Learning to keep balance. In R. Kail (Ed.), *Advances in child development and behavior* (pp. 1-40). Amsterdam: Elsevier Science.
- Bharadwaj, G., Sharma, S., & Nagar, S. (2005). Intervention and its impact on home environment of rural male infants in Kangra district of Himachal Pradesh. *Journal of Human Ecology, 18*, 231-233. Verkregen van <http://www.krepublishers.com/journal/ofhumanecology.html>
- Brown, C. G. (2010). Improving fine motor skills in young children: an intervention study. *Educational Psychology in Practice, 26*, 269-278. doi:10.1080/02667363.2010.495213
- Bornstein, M. H., & Putnick, D. L. (2007). Chronological age, cognitions, and practices in European American mothers: a multivariate study of parenting. *Developmental Psychology, 43*, 850-864. doi:10.1037/0012-1649.43.4.850
- Davis, B. E., Moon, R. Y., Sachs, H. C., & Ottolini, M. C. (1998). Effects of sleep position on infant motor development. *Pediatrics, 102*, 1135-1140. Verkregen van <http://pediatrics.aappublications.org/>
- Fogelholm, M., Nuutinen O., Pasanen M., Myöhänen E., & Säätelä T. (1999). Parent-child relationship of physical activity patterns and obesity. *International Journal of Obesity, 23*, 1262-8. doi:10.1038/sj.ijo.0801061
- Glascoe, F. P., & MacLean, W. E. (1990). How parents appraise their child's development. *Family Relations, 39*, 280-283. Verkregen van <http://www.jstor.org/stable/584872>
- Goodnow, J. J. (2002). Parents' knowledge and expectations: using what we know. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting: Vol. 3. Being and becoming a parent* (2nd ed., pp. 439-460). Mahway New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hadders-Algra, M., & Dirks, T. (2000). *De motorische ontwikkeling van de zuigeling: Variëren, selecteren, leren adapteren*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Harkness, S., & Super, C. M. (1996). *Parents' cultural belief systems: Their origins, expressions, and consequences*. New York: Guilford Press.
- Harkness, S., Moscardino, U., Bermúdez, M. R., Zylicz, P. O., Welles-Nyström, N., Blom, M., . . . Super, C. M. (2006). Parents, children, and schools mixed methods in international collaborative research: the experiences of the international study of



- parents, children and schools. *Cross-Cultural Research*, 40, 65-82. doi:10.1177/1069397105283179
- Haydari, A., Askari, P., & Nezhad, M. Z. (2009). Relationship between affordances in the home environment and motor development in children age 18-42 months. *Journal of Social Sciences*, 5, 319-328. doi:10.3844/jssp.2009.319.328
- Hendler, S., & Nakelski, M. (2008). Extended day kindergarten: supporting literacy and motor development through a teacher collaborative model. *Early Childhood Education Journal*, 36, 57–62. doi:10.1007/s10643-008-0241-8
- Holden, G. W., & Buck, M. J. (2002). Parental attitudes toward childrearing. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting: Vol. 3. Being and becoming a parent* (2nd ed., pp. 537–562). Mahway New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Iverson, J. M. (2010). Developing language in a developing body: the relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language*, 37, 229-261. doi:10.1017/S0305000909990432
- Machida, S., Taylor, A. R., & Kim, J. (2002). The role of maternal beliefs in predicting home learning activities in head start families. *Family Relations*, 51, 176-184. doi:10.1111/j.1741-3729.2002.00176.x
- McGraw, M. B. (1935). *Growth: a study of Johnny and Jimmy*. New York: Appleton Century.
- Miguel, I., Valentim, J. P., & Carugati, F. (2009). Parental ideas and their role in childrearing: the idea-behavior connection. *Italian Journal of Sociology of Education*, 3, 225-253. Verkregen van <http://www.ijse.eu/>
- Mombarg, R., & Mombarg, B. (2015). Van 0-4: motorische ontwikkeling. In J. H. Loonstra, M. Mentink, M., & C. Rem (Eds.). *Van baby tot kleuter: De veelzijdige en indrukwekkende ontwikkeling van kinderen van 0-4 jaar* (pp. 119-142). Antwerpen: Garant.
- Mondschein, E. R., Adolph, K. E., & Tamis-LeMonda, C. S. (2000). Gender bias in mothers' expectations about infant crawling. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 304 –316. doi:10.1006/jecp.2000.2597
- Netelenbos, J. B. (2009). *Motorische ontwikkeling van kinderen: Handboek 1 introductie*. Amsterdam: Uitgeverij Boom.
- Okagaki, L., & Bingham, G. E. (2005). Parents' social cognitions and their parenting behaviors. In T. Luster & L. Okagaki (Eds.), *Parenting: An ecological perspective* (2nd ed., pp. 3-33). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Oudgenoeg-Paz, O., Atun-Einy, O., & Van Schaik, S. (2013). *Cross-cultural assessment of parental cognitions and practices on infant motor development*. Manuscript in preparation, Department of Pedagogical and Educational Sciences, Utrecht University
- Reed, E. S., & Bril, B. (1996). The primacy of action in development. In M. L. Latash, & M. T. Turvey (Eds.), *Dexterity and its development* (pp. 431-451). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sharma, S., & Nagar, S. (2009). Influence of home environment on psychomotor development of infants in Kangra district of Himachal Pradesh. *Journal of Social Sciences, 21*, 225-229. Verkregen van <http://www.thescipub.com/journals/jss>
- Sigel, I. E., & McGillicuddy-De Lisi, A. V. (2002). Parent beliefs are cognitions: the dynamic belief systems model. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting: Vol. 3. Being and becoming a parent* (2nd ed., pp. 485–507). Mahway New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Spencer, J. P., Peronce, S., & Buss, A. T. (2011). Twenty years and going strong: a dynamic systems revolution in motor and cognitive development. *Child Development Perspectives, 5*, 260-266. doi:10.1111/j.1750-8606.2011.00194.x
- Spencer, J. P., & Schöner, G. (2003). Bridging the representational gap in the systems approach to development. *Developmental Science, 6*, 392-412. doi:10.1111/1467-7687.00295
- Venetsanou, F., & Kambas, A. (2010). Environmental factors affecting preschoolers' motor development. *Early Childhood Education Journal, 37*, 319–327. doi:10.1007/s10643-009-0350-z
- WHO Multicentre growth reference study group (2006). WHO Motor development study: window of achievement for six gross motor development milestones. *Acta Paediatrica, 450*, 86-95. doi:10.1080/08035320500495563
- Zand, D., Pierce, K., Thomson, N., Waseem Baig, M., Teodorescu, C., Nibras, S., & Maxim, R. (2014). Social competence in infants and toddlers with special health care needs: the roles of parental knowledge, expectations, attunement, and attitudes toward child independence. *Children, 1*, 5-20. doi:10.3390/children1010005