



**Universiteit
Utrecht**

**Verbanden tussen gedeelde aandacht, woordenschat en Theory of Mind bij
3-5-jarige kinderen in Nederland**

Master's thesis

Utrecht University

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

Michelle Kooij

6500382

UUser 22-2145

Begeleider: Dr. Mona Timmermeister

Tweede beoordelaar: Dr. Marieke de Vries

Datum: 4-06-202

Samenvatting

Theory of Mind (ToM) begrip bij jonge kinderen wordt in verband gebracht met verschillende positieve sociale uitkomsten op latere leeftijd. Daarnaast kunnen tekorten in de ToM wijzen op problemen in de sociaal-cognitieve ontwikkeling. Bij de ToM ontwikkeling van jonge kinderen worden verschillende concepten benoemd die van belang zouden zijn, namelijk gedeelde aandacht en woordenschat. Het doel van dit onderzoek was om de werkzame mechanismen binnen de ToM ontwikkeling van jonge kinderen verder te verduidelijken. Hiervoor werd gekeken naar de relaties tussen gedeelde aandacht, woordenschat en ToM. De onderzoeksvraag die centraal stond luidt: “Wat is de relatie tussen gedeelde aandacht en Theory of Mind bij Nederlandse kinderen tussen drie en vijf jaar en wordt deze relatie gemedieerd door woordenschat?” De participanten van dit onderzoek waren 81 kinderen binnen een leeftijd van 25 en 59 maanden. Gedeelde aandacht werd gemeten middels de Early Sociocognitive Battery (ESB; Roy & Chiat, 2019), woordenschat door de Peabody Picture Vocabulary Task (PPVT-III-NL; Schlichting, 2005) en ToM door de *Theory of Mind Scale* (ToM Scale; Wellman & Liu, 2004). Een mediatieanalyse werd uitgevoerd om antwoord te geven op de onderzoeksvraag. Er werden geen significante relaties gevonden tussen gedeelde aandacht en woordenschat en tussen gedeelde aandacht en ToM. Tussen woordenschat en ToM bleek wel een significante relatie. Deze resultaten dienen als implicaties voor verder onderzoek naar andere processen die mogelijk betrokken zijn bij de relatie tussen woordenschat en ToM, zoals de rol van executieve functies.

Abstract

The concept of Theory of Mind (ToM) in young children is associated with various positive social outcomes in later life. Additionally, deficits in ToM can indicate problems in socio-cognitive development. In the development of ToM in young children, concepts that are considered important are shared attention and vocabulary. The aim of this study was to further clarify the underlying mechanisms in young children's ToM development. To achieve this, we examined the relationships between shared attention, vocabulary, and ToM. The central research question was: 'What is the relationship between shared attention and Theory of Mind in Dutch children aged three to five years, and is this relationship mediated by vocabulary?' The participants in this study were 81 children between 25 and 59 months old. Shared attention was measured using the Early Sociocognitive Battery (ESB; Roy & Chiat, 2019), vocabulary was assessed using the Peabody Picture Vocabulary Task (PPVT-III-NL; Schlichting, 2005), and ToM was measured using the Theory of Mind Scale (ToM Scale;

Wellman & Liu, 2004). A mediation analysis was conducted to answer the research question. No significant relationships were found between shared attention and vocabulary, as well as between shared attention and ToM. However, a significant relationship was observed between vocabulary and ToM. These results have implications for further research on other processes that may be involved in the relationship between vocabulary and ToM, such as the role of executive functions.

Introductie

De sociale ontwikkeling van kinderen wordt onder andere gekenmerkt door het leren begrijpen van de emoties, gedachten, verwachtingen en intenties van anderen, ook wel *Theory of Mind* (ToM) genoemd. De aanwezigheid van ToM bij jonge kinderen wordt geassocieerd met verschillende sociale uitkomsten op latere leeftijd (Caputi et al., 2012; Derksen et al., 2018; Devine et al., 2016; Fink et al., 2015; Kunhert et al., 2017; Liddle & Nettle, 2006; McAlister & Peterson, 2013). Zo bleken uit onderzoek positieve relaties tussen ToM en prosociaal gedrag (Caputi et al., 2012; Kunhert et al., 2017). Bovendien bleek dat ToM via een toename van prosociaal gedrag gerelateerd was aan een lagere mate van afwijzing en een hogere mate van acceptatie door leeftijdsgenoten (Caputi et al., 2012). ToM is zodoende positief gerelateerd aan vriendschap en sociale relaties (Fink et al., 2015). Naast toenames in prosociaal gedrag bleek ToM ook gerelateerd te zijn aan hogere scores op sociale competentie op een later moment in het leven (Devine et al., 2016; Liddle & Nettle, 2006). Kortom, de aanwezigheid van ToM bij jonge kinderen blijkt van belang te zijn voor positieve sociale uitkomsten. Zodoende is ToM een belangrijke factor binnen de sociale ontwikkeling van kinderen. Om beter inzicht te krijgen in de ToM ontwikkeling van jonge kinderen is het relevant om beter te begrijpen welke factoren gerelateerd zijn aan de ontwikkeling van deze vaardigheid.

Uit onderzoek waarin werd gekeken naar de prestaties van kinderen op een dergelijke *false-belief* taak bleek dat de ToM prestaties van kinderen in de periode van drie tot vijf jaar oud een significante ontwikkeling doormaken (Wellman et al., 2001). Om de ToM ontwikkeling van kinderen in kaart te brengen wordt vaak gebruik gemaakt van scores op een zogenoemde *false-belief* taak (Wellman et al., 2001). In deze taak wordt er gekeken naar de capaciteit van kinderen om te begrijpen dat andere mensen overtuigingen kunnen hebben die niet overeenkomen met de werkelijkheid. De kinderen krijgen hierbij een verhaaltje te horen waarin een persoon een bepaalde overtuiging heeft over de situatie. Ook krijgen zij extra informatie, waardoor de overtuiging van de persoon in het verhaal onjuist blijkt te zijn. De taak is volbracht wanneer het kind begrijpt dat de persoon in het verhaal handelt naar zijn eigen overtuigingen, welke in strijd zijn met de werkelijke situatie. De gemiddelde prestaties van kinderen op een dergelijke *false-belief* taak bleken zich te ontwikkelen van significant fout op een leeftijd van drie jaar naar significant goed vanaf een leeftijd van vier jaar en ouder (Wellman et al., 2001). Veel andere studies naar de ToM ontwikkeling van kinderen zijn zodoende gericht op deze leeftijdsgroep van kinderen tussen de drie en vijf jaar oud (Charman et al., 2000; Farrar & Maag, 2002; Garfield et al., 2002; Murray et al., 2008). Deze studies

zijn veelal niet uitsluitend gericht op de ToM ontwikkeling van kinderen. Er wordt ook veel onderzoek gedaan naar andere concepten die van belang zijn in de sociale ontwikkeling van kinderen en hoe deze mogelijk bijdragen aan hun ontwikkeling van ToM. Zo worden onder andere gedeelde aandacht en woordenschat benoemd als belangrijke concepten in relatie tot de ToM ontwikkeling (Garfield et al., 2001; Sodian & Kristen-Antonow, 2015).

Gedeelde aandacht is een veel onderzocht concept binnen studies naar de sociale en ToM ontwikkeling van jonge kinderen. Met gedeelde aandacht wordt bedoeld op het gezamenlijk aandacht hebben voor een object of gebeurtenis van het kind met een volwassene (Murray et al., 2008). Volgens Tomasello (1995) is gedeelde aandacht complexer dan slechts het gezamenlijk kijken naar een bepaald object. Hij stelt dat er bij gedeelde aandacht ook sprake is van het begrijpen dat de ander zijn aandacht heeft gericht op hetzelfde object. Kortom, bij gedeelde aandacht is er sprake van begrip van de intenties van de ander (Tomasello, 1995). Het kunnen deelnemen aan deze gedeelde aandacht wordt als basis gezien voor het ontwikkelen van het begrip van intenties en acties van anderen. Verschillende longitudinale onderzoeken wijzen uit dat de aanwezigheid van gedeelde aandacht bij jonge kinderen in verband staat met de ontwikkeling van ToM van kinderen op een later moment (Abreu et al., 2014; Charman et al., 2000; Colonnese et al., 2008; Nelson et al., 2008; Sodian & Kristen-Antonow, 2015). Hierbij wordt specifiek duidelijk gemaakt dat het kunnen deelnemen aan gedeelde aandacht voorafgaat aan de ToM ontwikkeling van jonge kinderen (Charman et al., 2000; Derksen et al., 2018). Echter zijn er nog onduidelijkheden over de werkzame mechanismen achter deze relatie (Charman et al., 2000), wat verder onderzoek naar deze mechanismen relevant maakt.

Een mechanisme dat mogelijk in verband zou kunnen staan met gedeelde aandacht en ToM ontwikkeling is de taalontwikkeling van kinderen. De taalontwikkeling van kinderen wordt namelijk zowel met ToM (Astington & Jenkins, 1999; Derksen et al., 2018; De Mulder et al., 2019; De Villiers & de Villiers, 2014; Farrar & Maag, 2002) als gedeelde aandacht (Murray et al., 2008; Vuksanovic & Bjekic, 2013) in verband gebracht. Gedeelde aandacht wordt binnen de taalontwikkeling van kinderen gezien als beginpunt voor het leren van nieuwe woorden (Bruinsma et al., 2004; Tomasello & Farrar, 1986). In onderzoek wordt gesteld dat de taalontwikkeling van kinderen plaatsvindt tijdens communicatie door gezamenlijk aandacht te hebben voor de betreffende situatie (Tomasello, 1995). Hierbij vindt er communicatie plaats over hetgeen waarvoor de volwassene en het kind gedeelde aandacht hebben.

Daarnaast wordt taalontwikkeling, in aanvulling op gedeelde aandacht, ook geassocieerd met de ontwikkeling van ToM van jonge kinderen. Specifiek wordt taalontwikkeling, net als gedeelde aandacht, gezien als voorganger van ToM (Astington & Jenkins, 1999; Derksen et al., 2018; De Villiers & de Villiers, 2014; Farrar & Maag, 2002; De Mulder et al., 2019). Taal zou immers nodig zijn om ToM te begrijpen. Bij het meten van de ToM wordt gebruik gemaakt van een verbale test, wat een bepaalde mate van taalvaardigheid behoeft (Astington & Jenkins, 1999). Daarnaast zou taal de structuur bieden aan het begrip van de mentale staat (Astington & Jenkins, 1999). Echter werd er in de literatuur niet altijd een relatie gevonden tussen taalontwikkeling en ToM ontwikkeling (Charman et al., 2000) en werd de vraag gesteld of de relatie tussen taalontwikkeling en ToM ontwikkeling mogelijk afhankelijk zou zijn van andere cognitieve factoren, zoals intellectuele capaciteiten van kinderen (Farrar & Maag, 2002). Deze intellectuele capaciteiten zouden op een nonverbale manier in kaart gebracht moeten worden om zo het talige gedeelte uit te sluiten (Farrar & Maag, 2002). Deze onenigheden in de literatuur tonen wederom de relevantie van verder onderzoek doen naar de ToM ontwikkeling van kinderen en de mogelijke concepten die hiermee in verband staan.

Naast deze onduidelijkheid vanuit de literatuur over hoe de relaties tussen gedeelde aandacht, woordenschat en ToM precies in werking treden, zijn er nog andere redenen die onderzoek naar deze concepten relevant maakt. Zo kunnen de eerste tekenen van problemen in de sociaal-cognitieve ontwikkeling van kinderen herkend worden aan achterstanden op het gebied van ToM ontwikkeling (Garfield et al., 2002). Ook tekortkomingen op het gebied van gedeelde aandacht kunnen wijzen op problemen in de sociaal-cognitieve ontwikkeling (Bruinsma et al., 2014; Franchini et al., 2019). Deze onderzoeken spreken specifiek over de vroege onderkenning van symptomen van autisme (Bruinsma et al., 2014; Franchini et al., 2019; Garfield et al., 2002). Zo zijn bij kinderen met autisme al in het eerste levensjaar achterstanden op het gebied van gedeelde aandacht zichtbaar (Franchini et al., 2019). Wanneer deze achterstanden tijdig worden opgemerkt, kunnen er eerder interventies ingezet worden, wat de ontwikkelingsuitkomsten kan verbeteren (Franchini et al., 2019). Roy en Chiat (2019) hebben om onder andere deze reden een test-batterij ontwikkeld waarmee de sociaal-cognitieve ontwikkeling in kaart gebracht kan worden, de Early Sociocognitive Battery (ESB; Roy & Chiat, 2019). De ESB kan al vanaf jonge leeftijd ingezet worden om vroege onderkenning van mogelijke problemen in de sociaal-cognitieve ontwikkeling mogelijk te maken (Roy & Chiat, 2019).

Samenvattend blijken gedeelde aandacht, taalontwikkeling en ToM middels mogelijk verschillende onderliggende werkzame mechanismen aan elkaar gerelateerd. Aangezien er nog veel onduidelijkheid is over hoe deze relaties zijn vormgegeven, is het doel van deze studie om deze relaties verder te onderzoeken. Uit de literatuur bleek dat gedeelde aandacht een basis vormt voor zowel de taalontwikkeling als de ontwikkeling van ToM bij jonge kinderen (Bruinsma et al., 2004; Murray et al., 2008; Tomasello & Farrar, 1986; Vuksanovic & Bjekic, 2013). Daarnaast bleek taalontwikkeling fundamenteel te zijn voor de ontwikkeling van ToM (Astington & Jenkins, 1999; Derksen et al., 2018; De Mulder et al., 2019; De Villiers & de Villiers, 2014; Farrar & Maag, 2002). Dit geeft de mogelijkheid dat gedeelde aandacht is mogelijk via taalontwikkeling gerelateerd aan ToM. De vraag die zodoende in dit onderzoek centraal staat luidt: “Wat is de relatie tussen gedeelde aandacht en Theory of Mind bij Nederlandse kinderen tussen drie en vijf jaar en wordt deze relatie gemedieerd door woordenschat?”

Methoden

Design

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden werd gebruik gemaakt van kwantitatief onderzoek. Hierbij werden de relaties tussen de betreffende constructen in kaart gebracht. Er werd gebruik gemaakt van een cross-sectionele opzet, wat inhoudt dat de data binnen één tijdsperiode werden verzameld. Er zullen geen verdere vervolgmetingen gedaan zullen worden.

Participanten

De participanten van dit onderzoek waren 81 kinderen (44 jongens, 37 meisjes) binnen een leeftijd van 25 en 59 maanden ($M=43,84$, $SD=9,270$). De participanten werden geworven door acht studenten van de Universiteit Utrecht. De kinderen zijn geworven via een selecte gemakssteekproef, aangezien de participanten zijn geselecteerd op basis van leeftijd en grotendeels binnen het netwerk van de studenten zijn gevonden. Alle kinderen werden verondersteld geen (vermoeden van) klinische problemen te hebben.

Meetinstrumenten

Gedeelde aandacht

Gedeelde aandacht werd gemeten op intervalniveau, middels een subtest binnen de Early Sociocognitive Battery (ESB; Roy & Chiat, 2019). De subtest “Joint Attention” meet de respons op gedeelde aandacht bij kinderen van 2 tot 5 jaar. Bij deze subtest worden twee onderdelen gescoord, “Gaze switch” (wisselen van de blik) en “Gaze monitoring” (volgen van de blik van de testleider). Tijdens de test staan er zes objecten verdeeld over de ruimte achter

het kind, welke corresponderen met de miniatuurobjecten die in zes plastic eieren in een plastic eierdoos zitten. De test wordt afgenomen door één ei uit de doos te nemen en vervolgens met gestrekte arm weg van het gezicht te schudden. De kinderen krijgen 1 punt voor het wisselen van hun blik tussen het gezicht van de onderzoeker en het ei. Vervolgens wordt er gekeken naar het miniatuurobject in het ei, bijvoorbeeld een tijger. De testleider zegt ook een tijger te hebben meegenomen, waarna deze in de richting van het betreffende grote object achter het kind kijkt. Wanneer het kind in één keer de blik van de testleider naar het object in de ruimte volgt krijgt het 2 punten en wanneer het kind de blik volgt na het wijzen naar het object en nogmaals benoemen krijgt het 1 punt. Het kind krijgt geen punten als het de blik van de testleider helemaal niet volgt. Deze handelingen worden herhaald tot alle zes de eieren zijn geopend. Voor alle zes de items zijn in totaal 3 punten te behalen, wat een maximale totaalscore van 18 punten op deze subtest mogelijk maakt (Roy & Chiat, 2019). Vanuit de totaalscore op de subtest kan op basis van de leeftijd van het kind een geschaalde score toegekend worden. Deze geschaalde score wordt gebruikt voor de statistische analyses. Uit onderzoek naar de betrouwbaarheid en validiteit van de ESB (Roy & Chiat, 2019) bleek dat de betrouwbaarheidscijfers voor alle subtesten acceptabel tot excellent waren. Ook bleken zowel de constructvaliditeit, de criteriumvaliditeit en de predictieve validiteit goed (Roy & Chiat, 2019).

Taalontwikkeling

Taalontwikkeling, een variabele op intervalniveau, werd in kaart gebracht door het meten van de woordenschat van de kinderen. Woordenschat is volgens Dunn et al. (2005) een goede voorspeller van de taalontwikkeling. De woordenschat werd gemeten door middel van afname van de Peabody Picture Vocabulary Task-III-NL (PPVT-III-NL; Schlichting, 2005), een test die de receptieve woordenschat in kaart brengt. De test is genormeerd voor kinderen en volwassenen tussen 2 en 90 jaar. Tijdens de afname van de PPVT-III-NL krijgen de kinderen op een laptop elke keer vier afbeeldingen te zien, waarna het targetwoord genoemd wordt. De kinderen moeten de bijpassende afbeelding kiezen. Voor elk juist antwoord bij een item wordt 1 punt toegekend. Elke set bestaat uit twaalf items. De beginset wordt bepaald op basis van de leeftijd van het kind en de afbreekset is de set waarin negen of meer fouten worden gemaakt. De hele test bestaat uit 15 sets, waarbij in totaal maximaal 180 punten te behalen zijn. Op basis van de ruwe score en leeftijd wordt het woordbegripsquotiënt (WBQ) berekend. Deze score wordt binnen dit onderzoek gebruikt. De validiteit en betrouwbaarheid van de PPVT werden als voldoende en goed beoordeeld, waarbij alleen de criteriumvaliditeit als onvoldoende werd beoordeeld (Egberink et al., 2006).

Theory of Mind

Theory of Mind werd gemeten door middel van afname van de *Theory of Mind Scale* (ToM Scale; Wellman & Liu, 2004). Deze variabele is op intervalniveau. In de oorspronkelijke ToM Scale zijn zeven taken opgenomen, waarna deze in meer recente studies zijn teruggebracht naar vijf taken: *Divers Desires*, *Knowlegde Access*, *Contents False belief*, *Diverse beliefs*, *Real-apparent emotion* (Wellman et al., 2011). De items zijn allen gebaseerd op een kort verhaaltje/situatie. Om te controleren of het kind de vraag echt heeft begrepen wordt bij elke item gebruik gemaakt van controle- of geheugenvragen. Het doel van alle items is om in kaart te brengen in hoeverre een kind in staat is om de gedachten of gevoelens van een derde persoon te begrijpen. Dit wordt binnen de verschillende items onder andere gedaan door het kind meer informatie te geven, waardoor het kind buiten diens eigen perspectief moet treden. De taken zijn allemaal op een verschillende manier vormgegeven, maar hebben wel enigszins dezelfde strekking. Ter illustratie zal één van de taken hieronder toegelicht worden.

Bij *Knowledge Acces*, kennis toegang, wordt aan het kind een gesloten lade getoond en gevraagd wat het kind denkt dat er in de lade zit. Na het antwoord van het kind laat de testleider zien wat er in de la zit, een speelgoeddier, waarna de la weer dicht gaat. Er wordt een ander speelgoedpoppetje bij gepakt, waarbij verteld wordt dat deze nog nooit in de la heeft gekeken. Daarna wordt de vraag gesteld of het poppetje weet wat er in de la zit. Het kind krijgt 1 punt wanneer het “nee” antwoord.

De overige vier taken zijn van eenzelfde niveau als deze *Knowledge Acces* taak. In totaal zijn er met de 5 items dus maximaal 5 punten te verdienen. De ruwe score op deze ToM Scale wordt gebruikt in de statistische analyse. Onderzoek naar de validiteit en betrouwbaarheid toonde deze ToM Scale aan als een betrouwbaar en valide middel voor het in kaart brengen van de ToM vaardigheden van peuters en kleuters (Hiller et al., 2014).

Procedure

Het onderzoek werd goedgekeurd door de ethische commissie van de Universiteit Utrecht. De kinderen werden, na het verkrijgen van *informed consent* van de ouders, individueel getest. Dit gebeurde bij de kinderen thuis of bijvoorbeeld op het kinderdagverblijf. De testbatterij bestond ten eerste uit drie testen, uitgevoerd in een vastgestelde volgorde, waarbij werd begonnen met de ESB, de PPVT-III-NL volgde en afgesloten werd met de ToM Scale. Daarnaast werd er een online vragenlijst ingevuld door de ouders, waarin werd gevraagd naar de gegevens en het gedrag van de kinderen. De testen werden afgenomen door getrainde masterstudenten. De totale duur van de testafnames bedroeg ongeveer 45 minuten.

Analyse

Om de verbanden tussen de verschillende variabelen te toetsen werd als eerste gebruik gemaakt van een lineaire regressieanalyse, waarna een mediatieanalyse uit werd gevoerd middels PROCESS in SPSS. Vooraf aan het uitvoeren van de analyse zijn verschillende assumpties gecontroleerd.

Resultaten

Tabel 1

Beschrijvende statistieken

	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Gedeelde aandacht	79	0	14	9,22	3,426
Woordenschat	78	42	144	102,82	19,527
Theory of Mind	67	0	5	2,54	1,579

Noot. *N*; aantal respondenten, *Min*; minimaal behaalde score, *Max*; maximaal behaalde score, *M*; gemiddelde, *SD*; standaarddeviatie.

Voor het uitvoeren van de analyses zijn de assumpties voor een mediatieanalyse gecontroleerd. Door middel van een scatterplot is vastgesteld dat er sprake is van een lineair verband tussen de variabelen. Daarnaast is op basis van een histogram vastgesteld dat de data normaal verdeeld zijn. Ook was er geen sprake van uitschieters of multicollineariteit. Ten slotte waren er geen aanwijzingen voor een schending van de assumptie van homoscedasticiteit. Kortom, de gecontroleerde assumpties zijn niet geschonden, waarmee de resultaten van de mediatieanalyse op een betrouwbare manier te interpreteren zijn.

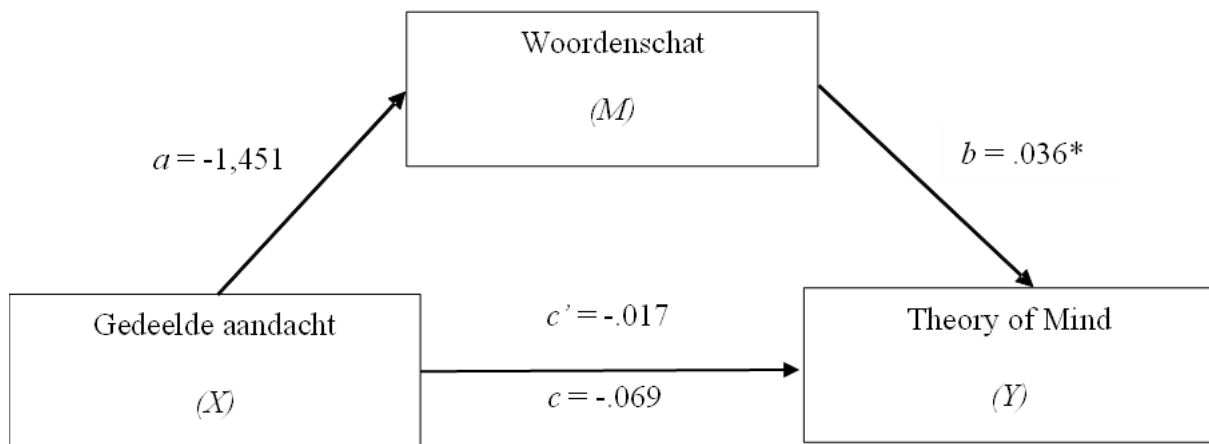
Het doel van het onderzoek was om te toetsen wat de relaties zijn tussen gedeelde aandacht, woordenschat en ToM en of er sprake is van een mediatie-effect door woordenschat. Als afhankelijke variabele (Y) werd de ToM score gebruikt, voor de onafhankelijke variabele (X) werd de geschaalde score voor gedeelde aandacht gebruikt en als mediator (M) werd gebruik gemaakt van de score voor woordenschat. Voorafgaand aan de mediatieanalyse zijn de verbanden tussen de betreffende variabelen in kaart gebracht middels een Pearson correlatieanalyse. De correlatie tussen woordenschat en ToM blijkt significant te zijn ($r = .453, p = <.001, n = 66$). Daarentegen blijken de correlatie tussen gedeelde aandacht en ToM ($r = -.161, p = .198, n = 66$) en de correlatie tussen gedeelde aandacht en woordenschat ($r = -.004, p = .972, n = 66$) niet significant. Deze laatste correlatie kan als zwak ($r = <.05$) worden beschouwd.

De mediatieanalyse is in SPSS uitgevoerd middels PROCESS macro. Ten eerste is er gekeken naar de relatie tussen gedeelde aandacht en woordenschat (pad *a*). Deze relatie tussen de onafhankelijke variabele en de mediator blijkt niet significant ($a = -1,451, p = .082$).

Vervolgens is er gekeken naar de relatie tussen woordenschat en ToM (pad b). Deze relatie blijkt wel significant te zijn ($b = .036, p = <.001$). De score voor woordenschat is hier positief gerelateerd aan ToM, wat betekent dat een hogere score voor woordenschat gelijk staat aan een hogere score voor ToM. In andere woorden, woordenschat blijkt een significant effect te hebben op ToM. Ten slotte is er gekeken naar de relatie tussen gedeelde aandacht en ToM (pad c'). Deze relatie blijkt niet significant te zijn, zowel met de invloed van de mediator ($c' = -.017, p = .784$), als zonder de invloed van de mediator ($c = -.069, p = .305$).

Figuur 1

Het effect van de mediator woordenschat op de relatie tussen gedeelde aandacht en Theory of Mind



Noot. * $p = <.001$.

Als aanvulling op de originele mediatieanalyse is nogmaals een mediatieanalyse uitgevoerd, waarbij werd gecontroleerd voor leeftijd in maanden. Hieruit bleek ook enkel een significante relatie tussen woordenschat en Theory of Mind. Anders verwoord, de significante relatie bleef in stand wanneer werd gecontroleerd voor leeftijd.

Discussie

Theory of Mind (ToM) is een belangrijk concept binnen de sociaal-cognitieve ontwikkeling van jonge kinderen. ToM blijkt namelijk van invloed te zijn op verschillende positieve sociaal-cognitieve uitkomsten (Caputi et al., 2012; Derksen et al., 2018; Devine et al., 2016; Fink et al., 2015; Kunhert et al., 2017; Liddle & Nettle, 2006; McAlister & Peterson, 2013). Daarnaast kunnen tekortkomingen in de ToM ontwikkeling duiden op problemen in de sociaal-cognitieve ontwikkeling van kinderen (Garfield et al., 2002). In het huidige onderzoek werd bekeken op welke manier andere concepten binnen de sociaal-cognitieve ontwikkeling van kinderen, namelijk gedeelde aandacht en woordenschat, met

ToM in verband gebracht kunnen worden. Specifiek werd er onderzocht of de relatie tussen gedeelde aandacht en ToM gemedieerd wordt door woordenschat. Het doel van dit onderzoek was om de werkzame mechanismen binnen de ToM ontwikkeling van kinderen verder te verduidelijken door de relaties tussen de voorgenoemde concepten in kaart te brengen.

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat er geen sprake bleek te zijn van een mediatie van woordenschat binnen de relatie tussen gedeelde aandacht en ToM. Ten eerste werd er geen significante relatie gevonden tussen gedeelde aandacht en ToM. Dit houdt vervolgens in dat er geen sprake kan zijn van mediatie. Ten tweede bleek er ook geen significante relatie tussen gedeelde aandacht en woordenschat. Hoewel er geen significante relaties gevonden werden tussen gedeelde aandacht en ToM, en gedeelde aandacht en woordenschat, bleek de relatie tussen woordenschat en ToM wel significant.

Deze significante relatie tussen woordenschat en ToM is in overeenstemming met de literatuur, waar het belang van taalontwikkeling voor de ToM ontwikkeling van jonge kinderen meermaals werd besproken (Astington & Jenkins, 1999; Derksen et al., 2018; De Mulder et al., 2019; De Villiers & de Villiers, 2014; Farrar & Maag, 2002). Echter werden er in de literatuur ook vragen gesteld over andere processen die mogelijk achterliggend zijn aan deze relatie tussen woordenschat en ToM (Farrar & Maag, 2002). Binnen het huidige onderzoek kunnen deze vragen niet beantwoord worden, wat een ingang geeft tot verder onderzoek naar de relatie tussen woordenschat en ToM die in dit onderzoek gevonden werd. Hierbij zou bijvoorbeeld gekeken kunnen worden naar de rol van executieve functies, aangezien deze in verband gebracht worden met zowel taalontwikkeling (Friedman & Sterling, 2019), als ToM (Weimer et al., 2021).

De ontwikkeling van executieve functies (EF) en de ontwikkeling van ToM worden met elkaar in verband gebracht (Hughes, 2014). Zo moeten kinderen om ToM te begrijpen in staat zijn om informatie te onthouden terwijl ze tegelijkertijd nieuwe informatie verwerken (werkgeheugen). Daarnaast moeten ze hun eigen kennis opzij kunnen zetten om rekening te houden met de gedachten van anderen (inhibitie) en flexibel kunnen schakelen tussen hun eigen perspectief en het perspectief van iemand anders (cognitieve flexibiliteit) (Weimer et al., 2021). Naast ToM werden EF ook geassocieerd met taalontwikkeling (Gooch et al., 2016). EF zouden onder andere een rol kunnen spelen bij de taalverwerking (Mazuka et al., 2009). De relaties tussen EF, taalontwikkeling en ToM geven mogelijk meer inzicht in de ToM ontwikkeling van jonge kinderen, wat implicaties geeft voor verder onderzoek naar deze concepten.

Tegen de verwachting in werden er in dit onderzoek geen significante relaties gevonden tussen gedeelde aandacht en ToM, en gedeelde aandacht en woordenschat. Zo hadden veel onderzoeken naar de relatie tussen gedeelde aandacht en ToM een longitudinale opzet, in tegenstelling tot de cross-sectionele opzet van dit onderzoek. In deze onderzoeken werd het deelnemen aan gedeelde aandacht op jonge leeftijd geassocieerd met betere ToM prestaties wanneer de kinderen ouder waren (Abreu et al., 2014; Charman et al., 2000; Colonesi et al., 2008; Nelson et al., 2008; Sodian & Kristen-Antonow, 2015), terwijl in het huidige onderzoek beide concepten op hetzelfde moment gemeten werden. Mogelijk ligt hier een verklaring voor het niet vinden van een significante relatie tussen deze concepten, aangezien ook bleek dat de ToM prestaties van kinderen in de leeftijd tussen 3 en 5 jaar sterk verbeteren (Wellman et al., 2001). Bovendien werd in sommige onderzoeken benoemd dat de deelname aan gedeelde aandacht vooraf gaat aan ToM ontwikkeling (Charman et al., 2000; Derksen et al., 2018), wat ook impliceert dat het meten van deze twee concepten op hetzelfde moment wellicht voor andere resultaten kan zorgen.

Dit onderzoek kent een aantal limitaties. Ten eerste werd er ten opzichte van sommige andere onderzoeken gebruik gemaakt van een relatief kleine steekproef, wat de gevonden effecten minder betrouwbaar kan maken (Schönbrodt & Perugini, 2013). Daarnaast zijn resultaten vanuit een kleinere steekproef minder geschikt om te generaliseren. Ten tweede werd er gebruik gemaakt van een subtest uit de ESB, welke in het Engels is ontwikkeld en nog niet genormeerd is voor het Nederlands (Roy & Chiat, 2019). Ten slotte werden de kinderen getest door verschillende testleiders op verschillende locaties, wat maakt dat de testomstandigheden mogelijk niet overal hetzelfde waren. Echter zijn er binnen dit onderzoek ook sterke punten te benoemen. Zo werd er gebruik gemaakt van meetinstrumenten die ook in eerder onderzoek vaker gebruikt zijn. Zo werd de ESB gebruikt in recente studies naar de sociale ontwikkeling van jonge kinderen (Roy & Chiat, 2019; Taylor et al., 2020). Ook van de PPVT en de ToM Scale werd vaker gebruik gemaakt in onderzoek (Goriot et al., 2021; Yu et al., 2021). Daarnaast bleken de betrouwbaarheid en validiteit van deze instrumenten als acceptabel te worden beschouwd.

Tot slot kunnen vanuit dit onderzoek nog enkele suggesties tot vervolgonderzoek gedaan worden. Zo kan er nog nader onderzoek worden gedaan naar de verschillende processen die onderliggend zijn aan de ToM ontwikkeling van jonge kinderen en hoe deze op elkaar inwerken. Een suggestie hiervoor is om, zoals eerder genoemd, te kijken naar de relatie tussen woordenschat en ToM in het kader van executieve functies. De verwachting is dat onderliggende cognitieve processen, zoals EF, bijdragen aan de ontwikkeling van taal en ToM

bij kinderen (Friedman & Sterling, 2019; Gooch et al., 2016; Hughes, 2014; Mazuka et al., 2009; Weimer et al., 2021). Daarnaast wordt voorgesteld om de relaties van het huidige onderzoek in kaart te brengen binnen een grotere steekproef.

Concluderend richtte dit onderzoek zich op de relatie tussen de ToM ontwikkeling van jonge kinderen en de concepten van gedeelde aandacht en woordenschat. De verwachting was dat de relatie tussen gedeelde aandacht en ToM gemedieerd zou worden door woordenschat. Echter, er werden geen significante relaties gevonden tussen gedeelde aandacht en ToM, en gedeelde aandacht en woordenschat. Er werd wel een significante relatie gevonden tussen woordenschat en ToM, wat in overeenstemming is met de literatuur die het belang van taalontwikkeling voor ToM benadrukt. Dit onderzoek biedt ruimte voor verder onderzoek naar andere processen die mogelijk betrokken zijn bij de relatie tussen woordenschat en ToM, zoals de rol van executieve functies. Onderzoek hiernaar is belangrijk aangezien dit meer inzicht geeft in de ToM ontwikkeling van jonge kinderen, welke aan het begin staat van de sociale ontwikkeling en in verband staat met latere positieve sociale uitkomsten (Caputi et al., 2012; Derksen et al., 2018; Devine et al., 2016; Fink et al., 2015; Kunhert et al., 2017; Liddle & Nettle, 2006; McAlister & Peterson, 2013).

Literatuur

- Abreu, C. S. D., Cardoso-Martins, C. & Barbosa, P. G. (2014). A Relação entre a Atenção Compartilhada e a Teoria da Mente: Um Estudo Longitudinal. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 27(2), 409–414. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201427222>
- Astington, J. W. & Jenkins, J. M. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, 35(5), 1311–1320. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.5.1311>
- Bruinsma, Y., Koegel, R. L. & Koegel, L. K. (2004). Joint attention and children with autism: A review of the literature. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 10(3), 169–175. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20036>
- Caputi, M., Lecce, S., Pagnin, A. & Banerjee, R. (2012). Longitudinal effects of theory of mind on later peer relations: The role of prosocial behavior. *Developmental Psychology*, 48(1), 257–270. <https://doi.org/10.1037/a0025402>
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A. & Drew, A. (2000). Testing joint attention, imitation, and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive Development*, 15(4), 481–498. [https://doi.org/10.1016/s0885-2014\(01\)00037-5](https://doi.org/10.1016/s0885-2014(01)00037-5)
- Colonesi, C., Rieffe, C., Koops, W. & Perucchini, P. (2008). Precursors of a theory of mind: A longitudinal study. *British Journal of Developmental Psychology*, 26(4), 561–577. <https://doi.org/10.1348/026151008x285660>
- De Mulder, H. N., Wijnen, F. & Coopmans, P. H. (2019). Interrelationships between Theory of Mind and language development: A longitudinal study of Dutch-speaking kindergartners. *Cognitive Development*, 51, 67–82. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2019.03.006>
- De Villiers, J. G. & de Villiers, P. A. (2014). The Role of Language in Theory of Mind Development. *Topics in Language Disorders*, 34(4), 313–328. <https://doi.org/10.1097/tld.0000000000000037>
- Derksen, D. G., Hunsche, M. C., Giroux, M. E., Connolly, D. A. & Bernstein, D. M. (2018). A Systematic Review of Theory of Mind's Precursors and Functions. *Zeitschrift für Psychologie*, 226(2), 87–97. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000325>
- Devine, R. T., White, N., Ensor, R. & Hughes, C. (2016). Theory of mind in middle childhood: Longitudinal associations with executive function and social competence. *Developmental Psychology*, 52(5), 758–771. <https://doi.org/10.1037/dev0000105>
- Dunn, Lloyd M. & Dunn, Leota M. (2005). *Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL*,

- Nederlandse versie door Liesbeth Schlichting*. Harcourt Assessment B.V., Amsterdam
- Egberink, I.J.L., Leng, W.E. de, & Vermeulen, C.S.M. (13-01-2023). COTAN beoordeling 2006, Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL. Bekeken via www.cotandocumentatie.nl
- Farrar, M. J. & Maag, L. (2002). Early language development and the emergence of a theory of mind. *First Language*, 22(2), 197–213.
<https://doi.org/10.1177/014272370202206504>
- Fink, E., Begeer, S., Peterson, C. C., Slaughter, V. & de Rosnay, M. (2014). Friendlessness and theory of mind: A prospective longitudinal study. *British Journal of Developmental Psychology*, 33(1), 1–17. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12060>
- Friedman, L. E., & Sterling, A. (2019). A Review of Language, Executive Function, and Intervention in Autism Spectrum Disorder. *Seminars in Speech and Language*, 40(04), 291–304. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1692964>
- Garfield, J. L., Peterson, C. C. & Perry, T. (2001). Social Cognition, Language Acquisition and The Development of the Theory of Mind. *Mind and Language*, 16(5), 494–541.
<https://doi.org/10.1111/1468-0017.00180>
- Gooch, D., Thompson, P. M., Nash, H. M., Snowling, M. J., & Hulme, C. (2016). The development of executive function and language skills in the early school years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(2), 180–187.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.12458>
- Hiller, R. M., Weber, N., & Young, R. L. (2014). The validity and scalability of the Theory of Mind Scale with toddlers and preschoolers. *Psychological Assessment*, 26(4), 1388–1393. <https://doi.org/10.1037/a0038320>
- Hughes, C. (2014). Relations Between False Belief Understanding and Executive Function in Early Childhood: A Meta-Analysis. *Child Development*, n/a.
<https://doi.org/10.1111/cdev.12237>
- Kuhnert, R. L., Begeer, S., Fink, E. & de Rosnay, M. (2017). Gender-differentiated effects of theory of mind, emotion understanding, and social preference on prosocial behavior development: A longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 154, 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.10.001>
- Liddle, B. & Nettle, D. (2006). Higher-order theory of mind and social competence in school-age children. *Journal of Cultural and Evolutionary Psychology*, 4(3), 231–244.
<https://doi.org/10.1556/jcep.4.2006.3-4.3>
- Mazuka, R., Jincho, N., & Oishi, H. (2009). Development of Executive Control and Language

- Processing. *Language and Linguistics Compass*, 3(1), 59–89.
<https://doi.org/10.1111/j.1749-818x.2008.00102.x>
- McAlister, A. R. & Peterson, C. C. (2012). Siblings, Theory of Mind, and Executive Functioning in Children Aged 3-6 Years: New Longitudinal Evidence. *Child Development*, 84(4), 1442–1458. <https://doi.org/10.1111/cdev.12043>
- Murray, D. S., Craghead, N. A., Manning-Courtney, P., Shear, P. K., Bean, J. & Prendeville, J. A. (2008). The Relationship Between Joint Attention and Language in Children With Autism Spectrum Disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23(1), 5–14. <https://doi.org/10.1177/1088357607311443>
- Nelson, P. B., Adamson, L. B. & Bakeman, R. (2008). Toddlers' joint engagement experience facilitates preschoolers' acquisition of theory of mind. *Developmental Science*, 11(6), 847–852. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00733.x>
- Roy, P., & Chiat S. (2019). The Early Sociocognitive Battery: a clinical tool for early identification of children at risk for social communication difficulties and ASD? *International Journal of Language & Communication Disorders*, 54, 794-805. DOI: 10.1111/1460-6984.12477
- Schönbrodt, F. D., & Perugini, M. (2013). At what sample size do correlations stabilize? *Journal of Research in Personality*, 47(5), 609–612.
<https://doi.org/10.1016/j.jrp.2013.05.009>
- Sodian, B. & Kristen-Antonow, S. (2015). Declarative joint attention as a foundation of theory of mind. *Developmental Psychology*, 51(9), 1190–1200.
<https://doi.org/10.1037/dev0000039>
- Taylor, L. A., Charman, T., Howlin, P., Slonims, V., & Green, J. (2020). Brief Report: Associations Between Preverbal Social Communication Skills, Language and Symptom Severity in Children with Autism: An Investigation Using the Early Sociocognitive Battery. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(4), 1434–1442. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04364-z>
- Tomasello, M. (1995). Joint attention as social cognition. In C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint attention, its origins and role in development*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tomasello, M. & Farrar, M. J. (1986). Joint Attention and Early Language. *Child Development*, 57(6), 1454. <https://doi.org/10.2307/1130423>
- Vuksanovic, J. & Bjekic, J. (2013). Developmental relationship between language and joint attention in late talkers. *Research in Developmental Disabilities*, 34(8), 2360–2368.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.04.017>

- Weimer, A. A., Warnell, K. R., Ettekal, I., Cartwright, K. B., Guajardo, N. R., & Liew, J. (2021). Correlates and antecedents of theory of mind development during middle childhood and adolescence: An integrated model. *Developmental Review, 59*, 100945. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2020.100945>
- Wellman, H. M., & Liu, D. R. (2004). Scaling of Theory-of-Mind Tasks. *Child Development, 75*(2), 523–541. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00691.x>
- Wellman, H. M., Cross, D. & Watson, J. (2001). Meta-Analysis of Theory-of-Mind Development: The Truth about False Belief. *Child Development, 72*(3), 655–684. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00304>
- Wellman, H. M., Fang, F., & Peterson, C. C. (2011). Sequential Progressions in a Theory-of-Mind Scale: Longitudinal Perspectives. *Child Development, 82*(3), 780–792. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01583.x>
- Yu, C., Stanzione, C. M., Wellman, H. M., & Lederberg, A. R. (2021). Theory-of-Mind Development in Young Deaf Children With Early Hearing Provisions. *Psychological Science, 32*(1), 109–119. <https://doi.org/10.1177/0956797620960389>