

2012

Sociale Vaardigheden bij Kinderen met een Autismespectrumstoornis

C. N. Ouwehand

Studentnummer: 0870080

Begeleider: G.M. Zantinge, MSc.

PhD Student Universiteit Leiden

Tweede beoordelaar: Prof.dr. Hanna Swaab

Masterthese

Juli, 2012

Universiteit Leiden

In hoeverre is Sociaal Gedrag te Voorspellen vanuit de Theory of Mind en Executieve Functies bij Kinderen met een Autismespectrumstoornis?

Voorwoord

Deze Masterthesis was onderdeel van mijn Masteropleiding aan de Universiteit Leiden. Voor mij is het een leerzame ervaring geweest om onderzoek te doen naar de sociale vaardigheden van kinderen met een Autismespectrumstoornis. Hierbij heb ik onder deskundige begeleiding mogen werken aan mijn Masterthesis. Hiervoor wil ik alle begeleiders bedanken.

Inhoudsopgave

<u>Abstract</u>	3
<u>Inleiding</u>	4
<u>Deelvragen</u>	10
<u>Methode</u>	11
<u>Onderzoeksgroep</u>	11
<u>Procedure</u>	11
<u>Meetinstrumenten</u>	12
<u>Data-analyse</u>	13
<u>Resultaten</u>	15
<u>Data inspectie</u>	15
<u>Analyses</u>	16
<u>Discussie</u>	19
<u>Literatuur</u>	23

Abstract

With this master thesis research is conducted using two clarifying theories of autism spectrum disorder (ASD); namely the influence of Theory of Mind (ToM) and Executive Functions (EF) on the social behavior of children with ASD and normal developed children. The average age of these children was between 10;6 and 10;7 years. In this research 27 children participated diagnosed with ASD and 83 healthy children participated as control group. Also the parents of both groups of children participated, and were required to fill in questionnaires. Social skills were measured with the help of the Social Skills Rating System (SSRS), and executive skills were measured using the Dysexecutive Questionnaire (DEX). Furthermore, ToM skills of 27 children with ASD and 83 children from the control group were identified, using the Social Cognitive Skills Test (SCVT). Findings in this study do not confirm the hypothesis that ToM and EF are important theories in relation to the development of social skills by the ASS group. However, in the control group EF appeared to be a good predictor for social behavior.

Inleiding

Een autismespectrumstoornis (ASS) is een pervasieve neuropsychologische ontwikkelingsstoornis, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen klassiek Autisme, het syndroom van Asperger en Pervasive Development Disorder-not otherwise specified (PDD-NOS) (Swaab, Bouma, Hendriksen, & König, 2011; Tanguay, 2004). Alle subtypen die onder ASS vallen worden gekenmerkt door problematiek die grote invloed heeft gedurende het gehele leven op het individu met ASS en op de omgeving (Feng, Lo, Tsai, & Cartledge, 2008). Hierbij is er sprake van verschillende kernsymptomen: kwalitatieve beperkingen in de communicatie, kwalitatieve beperkingen in de sociale interactie en/of rigide, repetitieve gedragingen en interesses (American Psychiatric Association, 2000). Deze beperkingen kunnen op diverse manieren tot uiting komen en hebben invloed op verscheidene domeinen van het totale functioneren. Dit is de reden dat het een spectrumstoornis wordt genoemd (Minderaa, 2009, in Verhulst & Verheij, 2009). De sociale beperkingen en daarmee samenhangende tekorten in sociale vaardigheden worden vaak als hoofdkenmerk van deze stoornis gezien (Kozlowski, Matson, & Belva, 2011; Parks, 1983). De tekorten in sociaal gedrag zijn kenmerkend gedurende de gehele levensloop ongeacht de leeftijd of het cognitief functioneren (McGovern & Sigman, 2005).

Er is een drietal cognitieve verklaringstheorieën over ASS: Theory of Mind (ToM), Executieve Functies (EF) en Centrale Coherentie (CC) (Best, Moffat, Power, Owens, & Johnstone, 2008). ToM is de mogelijkheid van een individu om mentale staten (waarnemingen, gedachten, gevoelens en intenties) aan zichzelf en een ander toe te schrijven. Naar aanleiding hiervan kan gedrag voorspeld worden. Deze mogelijkheid doet een beroep op het inlevingsvermogen en het empathisch vermogen van een individu (Delfos, 2011). Dit is voor mensen met een ASS moeilijk, doordat zij onder andere tekorten hebben in ToM (Baron-Cohen, Tager-Flusberg, & Cohen, 2000). ToM wordt vooral als een verklaring gezien voor tekorten in sociaal communicatief gedrag van mensen met een ASS (Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985), omdat sociaal gedrag bij deze groep vooral beïnvloed wordt door het beperkte inlevingsvermogen ofwel de mogelijkheid om te mentaliseren (Hughes, Soares-Boucaud, Hochmann, & Frith, 1997). Executief functioneren kan opgevat worden als een paraplubegrip dat betrekking heeft op doelgerichte gedragingen (Garon, Bryson, & Smith, 2008). EF zijn gerelateerd aan cognitieve processen die voornamelijk plaatsvinden in de prefrontale kwab in het brein (Ozonoff & McEvoy, 1994). ToM problematiek en executief disfunctioneren zijn twee verklarende modellen voor specifieke gedragskenmerken bij mensen met een ASS

(Noens, & Van IJzendoorn, 2008). De theorieën pogen samen een volledige verklaring te geven over het gedragsrepertoire van een individu met ASS. Onafhankelijk van elkaar geven de theorieën geen passende verklaring voor de verschijnselen die horen bij ASS, omdat de theorieën los van elkaar beperkt verschillende invalshoeken belichten (Van Berckelaer-Onnes & Noens, 2004). Door kenmerkende eigenschappen van ASS te relateren aan de verscheidene domeinen wordt duidelijk wat er precies aan de hand is met het individu (Tanguay, 2004). Echter, in veel onderzoek komt naar voren dat sociale tekorten als hoofdkenmerk van ASS gezien kan worden (Feng et al., 2008). Hoewel al veel onderzoek is verricht naar de verschillende domeinen van ASS en de verklarende theorieën is er onvoldoende onderzoek gedaan naar de onafhankelijke verklarende theorieën en sociale problematiek bij kinderen met ASS. Daarom wordt er in deze studie onderzocht op basis van welke theorie, ToM of EF, sociale problematiek (tekorten in sociale vaardigheden) bij mensen met een ASS verklaard kan worden.

Sociale vaardigheden

Sociale vaardigheden zijn van belang om adequaat te kunnen functioneren in het dagelijks leven (Doll, 1953). Dit soort vaardigheden kunnen gedefinieerd worden als gedragingen die naar voren komen in interpersoonlijke relaties (Teodoro, K  ppler, De Lima Rodrigues, Martin De Freitas, & Haase, 2005). Het zijn waarneembare reacties, waarbij verbale en non-verbale communicatie en interactie belangrijke vaardigheden zijn. De vaardigheden die bij sociaal gedrag een rol spelen zijn van belang voor aanpassing en omgang met de omgeving (Matson & Wilkins, 2007). Dit soort vaardigheden zijn essentieel in diverse sociale contexten, zoals in de thuis- en schoolcontext. Sociale vaardigheden zijn onder andere nodig om relaties op te bouwen en te onderhouden (Parker & Asher, 1987). Indien men niet beschikt over voldoende sociale vaardigheden kan dit zorgen voor problemen met leeftijdgenoten en andere neerslachtige gevoelens, zoals angst (Wierzbicki & McCabe, 1988). Beperkte sociale vaardigheden zijn kenmerkend voor een ASS. Mensen met een ASS ondervinden verscheidene problemen met sociale vaardigheden, zoals moeilijkheden met het initiëren van sociaal contact, het vasthouden van sociale wederkerigheid en gedeelde aandacht (Kozlowski et al., 2012).

Theory of Mind

ToM is van belang voor de ontwikkeling van sociale gedragingen (Colle, Baron-Cohen, & Hill, 2007). De bijbehorende vaardigheden zijn van cruciaal belang voor het begrijpen en

beheersen van sociale situaties (Begeer et al., 2010). Hiervoor is het besef nodig dat iedereen andere ideeën, gedachtes, gevoelens en intenties kan hebben (Delfos, 2011; Swaab et al., 2011). Bij het sociaal leren wordt een perspectief aangenomen en kunnen voorspellingen worden gedaan over het gedrag van een ander (Feng et al., 2008). Het gaat om het inlevingsvermogen, waarbij het individu mentale emotionele toestanden aan zichzelf en anderen toeschrijft, zoals kan worden opgemaakt uit emotionele gezichtsexpressie (Premack & Woodruff, 1978; Swaab et al., 2011).

ToM is een capaciteit die toegepast kan worden in verschillende situaties; in schoolwerksituaties en in contact met leeftijdsgenoten en vrienden (Ahmed & Miller, 2010). De ontwikkeling van ToM begint al vroeg, namelijk op eenjarige leeftijd en gaat door tot het elfde levensjaar. Gedurende de leeftijdsontwikkeling neemt de complexiteit van het ontwikkelingsproces van de ToM vaardigheden toe. Kinderen leren om een (starende) blik van iemand te volgen, deel te nemen aan doen alsof spel, te ontdekken dat iedereen andere gedachten kan hebben en grappen en ironie te begrijpen (Ahmed & Miller, 2010). De ontwikkeling van ToM kan ook aangeduid worden met het tot stand komen van het sociaal-snapvermogen van een kind, dit betekent dat de sociale vaardigheden in ontwikkeling zijn (Blijd-Hoogewijs, Serra, Geert, & Minderaa, 2002, in Verheij, Verhulst, & Ferdinand, 2010).

Executief functioneren

Executief functioneren is een moeilijk definieerbaar domein. Het kan opgevat worden als een complex cognitief hogere-orde proces. Dit proces is onderverdeeld in verschillende domeinen, waaronder onder andere inhibitie, werkgeheugen en cognitieve flexibiliteit (Garon et al., 2008). Deze functies zorgen voor het reguleren en coördineren van gedrag, zodat efficiënte doelgerichte gedragingen gerealiseerd kunnen worden (Garon et al., 2008). EF zijn essentieel in nieuwe situaties, waarin veel aanpassingsvermogen en flexibiliteit vereist is (Lezak, Howieson, Loring, Hannay, & Fischer, 2004). Tevens zijn EF van belang in het dagelijks leven, bijvoorbeeld bij het opstellen van een dagplanning (Swaab et al., 2011). Het is duidelijk dat bij dit domein planmatig denken centraal staat, waarbij het van belang is dat iemand verschillende perspectieven kan innemen. Verschillende deelvaardigheden van het executief functioneren, zoals plannen en cognitieve flexibiliteit zorgen voor probleemoplossende vaardigheden (Garon et al., 2008; Swaab, 2008, in Noens & Van IJzendoorn, 2008). De EF zijn van groot belang bij regulatie van gedrag en emoties. Indien deze functies zich goed ontwikkelen zorgt dit voor betere sociale vaardigheden en goede

handvatten voor relaties met leeftijdsgenoten (Miller & Cohen, 2001; Swaab et al., 2011).

EF en ASS

Bij kinderen met een ASS worden regelmatig executief disfunctioneren (Swaab et al., 2011) en problemen met ToM vaardigheden geobserveerd en onderzocht (Ozonoff, Pennington, & Rogers, 1991). De problemen van beide verklarende theorieën kunnen ook gerelateerd zijn aan elkaar (Ozonoff & McEvoy, 1994). De klachten die onder andere gerelateerd zijn aan executief disfunctioneren- en/of ToM problemen zijn divers (Swaab et al., 2011). Executief disfunctioneren is één van de verklarende theorieën van ASS (Griffith, Pennington, Wehner, & Rogers, 1999). Uit eerder onderzoek naar EF en probleemgedrag blijkt dat beperkt executief functioneren bepalend is voor onder andere sociale problematiek bij mensen met ASS. Kenmerkend voor met name deze theorie zijn de problemen met het sociaal redeneren, die voornamelijk in verband gebracht kunnen worden met de late rijping en disfuncties van de corticale gebieden (Courchesne & Pierce, 2005). Planning en flexibiliteit zijn concrete functies die vaak aangedaan zijn bij mensen met een ASS (Ozonoff & Jensen, 1999). Er kunnen zich problemen voordoen door het optreden van onverwachte situaties. Mensen met een ASS weten in dit soort situaties niet goed of niet snel genoeg hoe te handelen (Ozonoff et al., 1991).

EF zijn afhankelijk van de frontale cortex, waarbij de mechanismen op zichzelf afhankelijk zijn van andere corticale gebieden in de hersenen (Miller & Cohen, 2001). Als er sprake is van een zwak ontwikkelde cognitie, kan deze verstoring in de hersenontwikkeling leiden tot verminderd ontwikkelde EF (Courchesne & Pierce, 2005; Noens & Van IJzendoorn, 2008). Dit heeft als gevolg dat een individu zichzelf slecht kan aansturen doordat de innerlijke spraak ook zwak is (Winsler & Naglierie, 2003). Door middel van innerlijke spraak kan iemand zijn eigen gedrag reguleren (DeHart, Sroufe, & Couper, 2004). De combinatie van een verstoring in de hersenontwikkeling en een slecht ontwikkelde innerlijke spraak kan leiden tot sociale problemen (Winsler & Naglierie, 2003). Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat in het onderzoek van Winsler en Naglierie (2003) geen ASS participanten zijn geïnccludeerd en is door genoemde redenen niet geheel representatief voor de ASS-groep in deze studie.

ToM en ASS

Een andere verklaring wordt gegeven door ToM; dit domein verklaart het gedrag van mensen met een ASS vanuit de tekorten in sociale vaardigheden, met name gericht op de sociale en

communicatieve problematiek (Swaab, 2008, in Noens & Van IJzendoorn). Mensen met een ASS vertonen veelal tekorten in sociale vaardigheden (Baron-Cohen, Jolliffe, Mortimore, & Robertson, 1997). Sociaal gedrag wordt bij een individu met een ASS vaak beïnvloed door een beperkt inlevingsvermogen ofwel de vaardigheid om te mentaliseren (Hughes et al., 1997). Mensen met ASS ervaren problemen met sociale gebaren; zij reageren inadequaat of helemaal niet op dit soort gebaren. Daarnaast vertonen ze ook problemen met sociaal probleemoplossende vaardigheden. Het is voor hen lastig om zich te verplaatsen in een ander. Hierbij ervaren mensen met een ASS ook problemen met het uiten van hun emoties. Deze problematiek komt onder andere doordat zij het lastig vinden om adequaat gevoelens bij zichzelf en anderen te herkennen. Tevens vanwege het regelmatig niet kunnen herkennen en beoordelen van problemen. Vaak zijn ze niet goed in het maken van beslissingen. Hierdoor vinden ze het lastig om aansluiting te vinden met de omgeving; contact aangaan en onderhouden met anderen is moeilijk (De Bildt et al., 2010).

Eerder onderzoek

In tal van onderzoek wordt sociale gedragsproblematiek bij mensen met ASS teruggekoppeld aan ToM (Colle et al., 2007). Mensen met een ASS hebben persistente beschadigingen, dit is terug te zien aan de beperkte ontwikkeling van de vaardigheden die gerelateerd zijn aan ToM. Hierdoor worden er problemen ondervonden met sociale vaardigheden (Lerner, Hutchins, & Prelock, 2011). In een onderzoek van Fahie en Symons (2003) werd er vanuit gegaan dat beter ontwikkelde ToM vaardigheden ervoor zorgen dat er minder sociale problemen zijn in diverse situaties, zoals in de thuis en schoolcontext. In onderzoek van Frith en collega's (Happé & Siddons, 1994) is een ASS-groep vergeleken met een normaal ontwikkelde controlegroep. De respondenten waren in de leeftijd van 4 tot en met 11 jaar. Er werden twee gestandaardiseerde false-belief taken vergeleken om ToM in kaart te brengen en sociaal gedrag werd in kaart gebracht middels een interview met ouders, leerkrachten en therapeuten. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat sociaal gedrag bij kinderen met ASS beïnvloed wordt door de vaardigheid om te kunnen mentaliseren ofwel het inlevingsvermogen. Kinderen met ASS die ToM taken goed maken hebben een beter ontwikkeld inlevingsvermogen. Ondanks dat deze bevinding overeenkomt met de theorie van huidig onderzoek dient vermeld te worden dat er in het genoemde onderzoek meer aandacht was voor verschillende vormen van ASS.

Uit onderzoek blijkt dat mensen met een ASS vaak problemen ervaren met taken die een beroep doen op EF. Indien er problemen ervaren worden met EF zijn deze ook vaak

gerelateerd aan sociale problematiek (McEvoy et al., 1993). Onderzoek van McEvoy et al. (1993) toonde aan dat executief functioneren belangrijk is voor het uitvoeren van sociaal-cognitieve taken, bijvoorbeeld taken die een beroep doen op gedeelde aandacht. In dit onderzoek (McEvoy et al., 1993) werd onderzocht of jonge kinderen met ASS in de leeftijd van drie jaar en vier maanden tot en met zes jaar en zes maanden tekorten vertoonden in het executief functioneren ten opzichte van normaal ontwikkelde kinderen in de leeftijd van zeven maanden tot en met zeven jaar. Er werden specifieke testen gebruikt om de EF te testen, zoals de AB error test en de Delayed Response task (DR). Dit soort taken vereisen cognitieve flexibiliteit en zijn vaak moeilijker voor mensen met een ASS. Uit dit onderzoek bleek dat kinderen met een ASS significant minder gedeelde aandacht en sociale interactie hadden. Ondanks dat deze bevinding overeenkomt met huidig onderzoek, moet alleen de kanttekening worden gemaakt dat de leeftijdsrange en de meetinstrumenten niet overeenkomen. Hierdoor kan niet met zekerheid gesteld worden wat de toepasbaarheid op het huidige onderzoek is.

Er is veel onderzoek gedaan naar beide verbanden. Uit het onderzoek van McEvoy (et al., 1993) blijkt dat EF voorafgaat aan sociaal-cognitieve taken. Daarnaast toont het onderzoek van Fahie en Symons (2003) aan dat EF in tegenstelling tot ToM een significant verband heeft met sociaal gedrag. Echter, er zijn meer onderzoeken waaruit blijkt dat ToM voorspellend is voor sociaal gedrag. Uit onderzoek van Joseph en Tager-Flusberg (2004) blijkt dat een aantal aspecten van ToM niet samenhangen met EF; het mentalisatie vermogen bijvoorbeeld kan als uniek en onafhankelijk beschouwd worden voor ToM. Bij mensen met een ASS worden de mentalisatie tekorten verklaard door problematiek met de sociale perceptie en sociaal cognitieve componenten van ToM (Klin, Jones, Schultz, Volkmar, & Cohen, 2002a, in Joseph & Tager-Flusberg, 2004).

Sociale problematiek is één van de kerneigenschappen van een ASS (Feng et al., 2008). Welke theorieën hierop van invloed zijn, wordt in deze studie onderzocht. Onderstaande deelvragen en hypothesen zijn opgesteld om de hoofdvraag in dit onderzoek te beantwoorden: In hoeverre is sociaal gedrag te voorspellen vanuit de Theory of Mind of executieve functies bij kinderen met een Autismespectrumstoornis?

Deelvragen

1. In hoeverre bestaat er een relatie tussen ToM en het sociaal gedrag bij kinderen met een ASS in vergelijking met normaal ontwikkelende kinderen?
2. In hoeverre bestaat er een relatie tussen executief disfunctioneren en problemen met sociale vaardigheden bij kinderen met een ASS in vergelijking met normaal ontwikkelende kinderen?
3. Is er een verschil tussen ToM en EF met betrekking tot sociale gedragsproblematiek bij kinderen met een ASS in vergelijking met normaal ontwikkelende kinderen? Wat is de beste voorspeller van sociale gedragsproblematiek?

Kinderen met een ASS hebben een tekort aan ToM vaardigheden en sociale vaardigheden. De ontwikkeling van ToM en sociale vaardigheden houden verband met elkaar (McEvoy et al., 1993). Op basis van hierboven beschreven literatuur (Frith et al., 1994; McEvoy et al., 1993) wordt verwacht dat het disfunctioneren van TOM verband houdt met sociale problematiek bij kinderen met een ASS.

Uit eerdere onderzoeken (McEvoy et al., 1993) is gebleken dat er een verband bestaat tussen executief functioneren en de sociale gedragsproblematiek bij mensen met een ASS. In dit onderzoek wordt verwacht eenzelfde soort resultaat te vinden, namelijk dat er een significant verband gevonden wordt tussen executief functioneren en het sociaal gedrag bij kinderen met een ASS.

Uit onderzoeken naar een verklarende theorie voor sociaal gedrag: EF of ToM, worden geen eenduidige resultaten gevonden. Het is lastig om één theorie aan te wijzen die sociale problematiek volledig kan voorspellen. Er zijn enkele studies waarin EF naar voren komt als een goede voorspeller voor sociale gedragsproblemen. Desondanks blijkt een aantal belangrijke aspecten voor sociaal gedrag, namelijk inlevingsvermogen met name gerelateerd te zijn aan ToM en niet aan EF. In deze studie wordt daarom ToM als voorspeller gehanteerd voor sociaal gedrag.

Op basis van de beschreven literatuur (Frith et al., 1994; McEvoy (et al., 1993) is naar voren gekomen dat er verschillende verklarende theorieën bestaan waarvoor theoretische onderbouwing wordt gegeven. Een theorie die in huidig onderzoek veel naar voren is gekomen is dat ToM sociaal gedrag en bijkomende vaardigheden voorspelt. In huidige studie wordt verwacht dit gegeven te repliceren, namelijk dat ToM een zeer belangrijke theorie is als het over sociale vaardigheden gaat.

Methodie

Onderzoeksgroep

Dit onderzoek is een onderdeel van een groter onderzoek naar autisme, uitgevoerd aan de Universiteit Leiden. De onderzoeksgroep bestond uit een klinische groep met een ASS diagnose (Klassiek Autisme, PDD-NOS en het Syndroom van Asperger) met eventueel bijkomende comorbiditeit en een groep gezonde controles zonder diagnose. De ASS-groep is benaderd via verschillende centra voor autisme in Nederland. Deze kinderen zijn benaderd van februari 2010 tot en met november 2011. De controlegroep is geworven op negen verschillende basisscholen. Dit is gedaan in de periode tussen november 2009 en juni 2010.

In de huidige onderzoeksgroep is alleen de ASS-groep en de controlegroep geïnccludeerd. Daarnaast zijn in dit onderzoek alleen de respondenten geselecteerd waarbij alle metingen zijn uitgevoerd, de overige onderzoeksparticipanten zijn verwijderd. De uiteindelijke verdeling in dit onderzoek bestaat uit een controlegroep met 50 meisjes en 33 jongens met een M_{leeftijd} van 10.60 jaar en een ASS-groep van 4 meisjes en 23 jongens met een M_{leeftijd} van 10.70 jaar.

Procedure

Voorafgaand aan het onderzoek hebben de participanten na een uitgebreide uitleg over het onderzoek (op papier en mondeling) een toestemmingsverklaring getekend voor deelname aan het onderzoek. Indien de kinderen jonger dan 12 jaar waren, hebben alleen de ouders/verzorgers van het kind getekend. Wanneer het kind 12 jaar of ouder was, werd het zowel door het kind zelf als door de ouders/verzorgers getekend.

De afname van de taken werd uitgevoerd door ervaren onderzoekers die getraind waren op het gebied van psychologisch onderzoek bij kinderen met een ASS. Deze doelgroep werd onderzocht bij de Faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Leiden, dit werd gedaan in geschikte onderzoeksruimtes. Bij de controlegroep zijn testen afgenomen in een prikkelvrije omgeving; in de thuis- of schoolsituatie. De afname van de testen is over twee ochtenden verspreid, beide onderzoeksdagdelen duurden ongeveer 2 ½ uur, inclusief 15 minuten pauze. Daarnaast zijn de ouders/verzorgers van de kinderen uit beide onderzoeksgroepen benaderd voor het invullen van vragenlijsten. De vragenlijsten werden tijdens het onderzoek of thuis ingevuld. De vragenlijsten dienden uiterlijk twee maanden na de onderzoeksdatum ingeleverd te zijn. Na afloop van het onderzoek ontvingen alle participanten een presentje als dank voor deelname aan het onderzoek. Daarnaast hebben de

participanten een rapport gekregen, hierin zijn de individuele prestaties van de afgenomen taken kort samengevat. De taken en vragenlijsten zijn gescoord en omgezet volgens de gestandaardiseerde richtlijnen.

Meetinstrumenten

Sociale vaardigheden.

Om de sociale vaardigheden van de kinderen met een ASS en een controlegroep in kaart te brengen is binnen huidig onderzoek gebruik gemaakt van de norm-referenced gestandaardiseerde vragenlijst Social Skills Rating System (SSRS) (Gresham & Elliot, 1990). Dit is een van de meest gebruikte vragenlijsten om sociale vaardigheden te meten bij kinderen met een ASS (White, Keonig, & Scahill, 2007). In huidig onderzoek is er gebruik gemaakt van de ouder versie. De vragenlijst bestaat uit 38 vragen, waarbij er geantwoord kan worden middels een driepuntsschaal: nooit-soms-heel vaak. Het invullen van de vragenlijst duurt tussen de 10 en 25 minuten. Binnen de vragenlijst zijn er vragen die specifiek een beroep doen op de sociale vaardigheden. Dit onderdeel is opgebouwd uit de volgende schalen: coöperatie, empathie, verantwoordelijkheid, assertiviteit en zelfcontrole. Alle schalen zijn betrouwbaar bevonden, met een Cronbach's alpha tussen de 0.60 en 0.66.

Theory of Mind.

Om de sociaal cognitieve vaardigheden waargenomen bij kinderen met een ASS die gerelateerd kunnen worden aan de ToM in kaart te brengen, is gebruik gemaakt van de Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test (SCVT) (Van Manen, Prins, & Emmelkamp, 2007; Resing, Evers, Koomen, Pameijer, & Bleichrodt, 2008). Deze test is oorspronkelijk bedoeld voor kinderen tussen de 4 en 12 jaar, maar in huidig onderzoek is een screeningsinstrument afgenomen bij kinderen in de leeftijd van 8 tot 18 jaar. De SCVT is een test met zeven verhalen en platen die fungeren als leidraad. Naar aanleiding van de verhalen werden vragen gesteld die een beroep doen op de sociaal cognitieve vaardigheden, namelijk: identificeren, discrimineren (samen: 'egocentrisch niveau'), differentiëren, vergelijken ('subjectief niveau'), zich verplaatsen, relateren ('zelfreflectief niveau') en coördineren, verdisconteren ('wederzijds niveau'). In huidig onderzoek zijn er door twee schalen te combineren vier keer twee schalen samengevoegd tot een nieuw niveau.

In 2005 en 2006 zijn de normgegevens verzameld (n=2264, 4 tot en met 12 jaar) en beschreven in de SCVT handleiding (Van Manen et al., 2007). Uit de COTAN beoordeling van 2008 blijkt dat de test over het algemeen voldoende scoort.

Executieve functies.

De executieve functies van de kinderen met een ASS en van de controlegroep zijn gemeten met behulp van de Dysexecutive Questionnaire (DEX). De DEX-vragenlijst is een onderdeel van de Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome for Children (BADS-C) (Engel-Yeger, Josman, & Rosenblum, 2009). De DEX is een gestandaardiseerde vragenlijst, die gedragsveranderingen als gevolg van de dysexecutieve syndroom analyseert. Het gedrag van het individu dient beoordeeld te worden op problemen die gerelateerd kunnen worden aan executieve disfuncties, zoals emotionele- of persoonlijkheidsveranderingen, motivationele veranderingen, gedragsveranderingen en cognitieve veranderingen. Deze vragenlijst tracht een vertaalslag te maken tussen de testprestaties en het dagelijks functioneren van het kind (Engel-Yeger et al., 2009). Deze vragenlijst bestaat uit twintig vragen, die zich richten op het gedrag rondom executieve problemen en dient ingevuld te worden door de verzorgers van het kind of de jeugdige. De beantwoording van de stellingen kan volgens een vijfpuntsschaal van "nooit" tot "heel vaak".

Voor de COTAN- beoordeling is gekeken naar het totale instrument de BADS-C. Er blijkt nog onvoldoende onderzoek te zijn uitgevoerd om de validiteit en de betrouwbaarheid van dit instrument aan te tonen. Desondanks wordt de BADS-C en daarmee de DEX-vragenlijst gezien als een geschikt instrument om het executief functioneren van kinderen te evalueren (Engel-Yeger et al., 2009).

Data-analyse

De statistische analyses zijn uitgevoerd met behulp van Statistical Packages for Social Sciences (SPSS), versie 18 (De Vocht, 2008). Voorafgaand aan de analyses is de data gecontroleerd op normaliteit. Indien er sprake was van missende waarden is gekeken of deze de variabelen beïnvloeden. Afhankelijk van deze analyse is een keuze gemaakt. In huidig onderzoek is er voor gekozen om missende waarden bij de kern te verwijderen, namelijk door de gehele respondent te elimineren. Vervolgens is gekeken of er sprake was van univariate uitbijters en in hoeverre deze de analyses beïnvloeden. Indien hier sprake van was zijn deze geëvalueerd. Als de uitbijters extreem afweken werden deze verwijderd.

Er werd aangenomen dat er sprake was van een (model) lineair verband tussen de variabelen. Vervolgens is geanalyseerd of er van een bivariate normale verdeling gesproken kon worden. Ook is bij een multi-pele-regressie uitgegaan van een lineair model. Hiervoor is gekeken naar een spreidingsdiagram van residuen (De Vocht, 2008).

In dit onderzoek waren ToM en executief disfuncties de voorspellers voor de afhankelijke variabele ‘sociale vaardigheden’. Deelvraag 1 “In hoeverre bestaat er een relatie tussen ToM en het sociaal gedrag bij kinderen met een ASS in vergelijking met normaal ontwikkelende kinderen?” en deelvraag 2 “In hoeverre bestaat er een relatie tussen executief disfunctioneren en problemen met sociale vaardigheden bij kinderen met een ASS in vergelijking met normaal ontwikkelende kinderen?” worden beiden uitgevoerd middels een partiële Pearson correlatie. Bij deze twee deelvragen is gecontroleerd voor de factor leeftijd. Bij deelvraag 1 is de ToM gemeten met ‘de SCVT’ als predictor voor de responsvariabele (sociale vaardigheden) berekend met ‘SSRS’. De SCVT was onderverdeeld in vier niveaus, namelijk: het wederzijds niveau, zelfreflectief niveau, subjectief niveau en het egocentrisch niveau. Bij deelvraag 2 zijn executieve dysfuncties gemeten middels de ‘DEX’ als predictor, waarbij sociale vaardigheden ook gemeten zijn met de ‘SSRS’. Deelvraag 3 luidt: “Is er een verschil tussen ToM en EF met betrekking tot sociale gedragsproblematiek bij kinderen met een ASS in vergelijking met normaal ontwikkelende kinderen? Wat is de beste voorspeller van sociale gedragsproblematiek?”. Dit is onderzocht met behulp van een multiële-regressie, waarbij de DEX en de SCVT als predictoren gelden, die de responsvariabele ‘SSRS’ kan voorspellen. In eerste instantie is er nagegaan of er sprake was van een significant model, hierbij is de effectgrootte R^2 gerapporteerd. Daarna is de regressievergelijking geanalyseerd.

Resultaten

Beschrijving van de onderzoeksgroep

De onderzoeksgroep die gehanteerd wordt in dit onderzoek bestaat uit een ASS-groep (N=27) bestaande uit 4 meisjes en 23 jongens en een controlegroep (N= 83) bestaande uit 50 meisjes en 33 jongens. De M leeftijd van de ASS- (10;70 jaar) en de controlegroep (10;60 jaar) lagen dichtbij elkaar (Tabel 1).

Tabel 1.

Descriptieve gegevens participanten (N=110)

	ASS-Groep			Controlegroep		
	N	SD	M leeftijd	N	SD	M leeftijd
	27	1.4	10.7	83	1.1	10.6
Jongens	23	1.4		33	1.0	
Meisjes	4	1.2		50	1.2	

Data inspectie

In huidig onderzoek zijn de ASS-groep en de controlegroep met elkaar vergeleken. Tevens zijn in dit onderzoek alleen de respondenten geselecteerd waarbij alle metingen op onderzochte variabelen zijn uitgevoerd, de overige onderzoeksparticipanten zijn verwijderd. In dit onderzoek waren ToM en executief disfunctioneren de voorspellers en de sociale vaardigheden zijn beschouwd als een afhankelijke variabele.

In Tabel 2 zijn de descriptieve gegevens weergegeven van de SSRS, die een beroep doet op sociale vaardigheden, de totaalscore van het executief disfunctioneren middels de DEX en de ToM test gemeten met de SCVT. Deze laatste test is onderverdeeld in vier niveaus, omdat er anders in de groepen te veel leeftijdsverschillen waren. Op het ‘wederzijds niveau’ waren drie uitbijters in de ASS-groep, deze zijn verwijderd. Op de andere twee testen, de SSRS en de DEX waren ook drie uitbijters in de ASS-groep, deze zijn ook verwijderd.

De afhankelijke variabele ‘sociale vaardigheden’- gemeten middels de SSRS totaalscore, was na verwijdering van de uitbijters niet normaal verdeeld bij de ASS-groep. Ondanks de aanpassingen in de dataset, waren de twee andere variabelen (DEX en SCVT) ook niet geheel normaal verdeeld. Doordat er bij de DEX ook met de totaalscore wordt gerekend is het niet onverwacht dat de verdeling van de ASS-groep niet geheel normaal verdeeld is.

Tabel 2.

Descriptieve gegevens ASS-groep (N=27)

	<i>N</i>	Minimum	Maximum	<i>M</i>	Standaard deviatie	Z Scheefheid	Z Gepiektheid
Sociale vaardigheden	27	0	60	30.9	15.5	-1.3	0.5
Executief functioneren	27	0	70	38.8	18.8	-1.5	0.2
Theory of mind							
1. Egocentrisch niveau	27	24	42	35.2	4.8	-2.0	0.1
2. Subjectief niveau	27	7	39	29.0	8.0	-3.1	2.0
3. Zelfreflectief niveau	27	3	40	28.0	10.2	-3.1	1.3
4. Wederzijds niveau	27	0	34	19.5	10.9	-1.0	-1.0

Noot: $Z_{\text{Scheefheid}}$: scheefheid / standaardmeetfout

$Z_{\text{Gepiektheid}}$: gepiektheid/ standaardmeetfout

Analyses

Deelvraag 1. In hoeverre bestaat er een relatie tussen ToM en het sociaal gedrag van kinderen met een ASS in vergelijking met normaal ontwikkelende kinderen? Bij deze deelvraag is ToM (SCVT) de voorspeller en sociale vaardigheden (SSRS) de respons variabele.

Uit de Pearson's partiële correlatie toets, waarin de SCVT en de SSRS zijn meegenomen en gecontroleerd is voor leeftijd blijkt dat er bij de ASS-groep op geen enkel niveau sprake is van een significant verband. Zowel op het egocentrisch niveau ($r = -.17, p = .42$), subjectief niveau ($r = -.36, p = .07$), zelfreflectief niveau ($r = -.30, p = .14$) als op het wederzijds niveau ($r = -.17, p = .40$) zijn niet significante correlatie gevonden met de SSRS (sociale vaardigheden). Ook in de controlegroep komen niet significante verbanden naar voren.

Deelvraag 2. In hoeverre bestaat er een relatie tussen executief disfunctioneren en problemen met sociale vaardigheden bij kinderen met een ASS in vergelijking met normaal ontwikkelende kinderen? Hierbij is het executief disfunctioneren (DEX) de voorspeller en sociale vaardigheden is wederom de responsvariabele.

Uit de Pearson's partiële correlatie toets, waarin de DEX vergeleken wordt met de SSRS blijkt dat er wederom bij de ASS-groep geen sprake is van een significant verband ($r = .22, p = .28$). Binnen de controlegroep is ook geen significant verband gevonden.

Deelvraag 3. Is er een verschil tussen ToM en EF met betrekking tot sociale gedragsproblematiek bij kinderen met een ASS in vergelijking met normaal ontwikkelende kinderen? Wat is de beste voorspeller van sociale gedragsproblematiek?

Uit de multiële-regressie analyse is gebleken dat het gehele model van de ASS-groep niet significant is $F(5,21) = .82, p = .55$ (Tabel 3). Verder kwam uit de analyse een verklaarde variantie naar voren van $R^2 = .16$. Dit betekent dat de variantie in sociale vaardigheden voor 16% wordt verklaard door de executieve disfuncties en de ToM. Echter, het totale model van de controlegroep (Tabel 4) bleek wel significant $F(5,77) = 5.24, p < .05$. Bovendien kwam uit de analyse een verklaarde variantie van $R^2 = .25$. Dit betekent dat 25% van de variantie in sociale vaardigheden verklaard wordt door de executieve disfuncties en de ToM.

De vergelijking van de multiële-regressie van de ASS-groep kan als volgt worden weergegeven:

Sociale vaardigheden = $21.2 + 0.9 * \text{egocentristisch niveau} - 1.1 * \text{subjectief niveau} - 0.1 * \text{zelfreflectief niveau} + 0.2 * \text{wederzijds niveau} + 0.2 * \text{DEX totaalscore}$.

Verder kunnen de regressiecomponenten ook afzonderlijk geanalyseerd worden. Hieruit is gebleken dat bij de ASS-groep de vier niveaus van ToM (egocentristisch niveau ($p = .38$), subjectief niveau ($p = .22$), zelfreflectief niveau ($p = .91$) en wederzijds niveau ($p = .70$)) geen significante voorspellers zijn voor de sociale vaardigheden. Tevens is uit de analyse naar voren gekomen dat de DEX bij de ASS-groep geen significante voorspeller is voor sociale vaardigheden ($p = .21$).

De multiële-regressie vergelijking van de controlegroep kan als volgt worden weergegeven:

Sociale vaardigheden = $78.3 + -0.3 * \text{egocentristisch niveau} - 0.2 * \text{subjectief niveau} - 0.1 * \text{zelfreflectief niveau} + 0.2 * \text{wederzijds niveau} - 0.4 * \text{DEX totaalscore}$.

Tevens kunnen bij de controlegroep de regressiecomponenten ook individueel geïnterpreteerd worden. Hieruit kwam naar voren dat de vier niveaus van de SCVT geen significante voorspellers ($p > .05$) waren voor sociale vaardigheden. Echter, de DEX bleek in de controlegroep een significante voorspeller voor sociale vaardigheden ($p < .05$).

Sociale vaardigheden bij kinderen met ASS

Tabel 3.

Regressieanalysetabel ASS-groep - Afhankelijke variabele: Sociale vaardigheden (N= 27)

Totaal model	Ongestandaardiseerd e coëfficiënten		Gestandaardiseerd e coëfficiënten			
	B	Standaard meetfout	β (Beta)	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
(Constant)	21.2	26.8		0.79	0.44	
Egocentrischniveau	0.9	1.0	0.3	0.89	0.38	.18
Subjectiefniveau	-1.1	0.9	-0.5	-1.25	0.22	-.25
Zelfreflectiefniveau	-0.1	0.7	-0.1	-0.12	0.91	-.02
Wederzijdsniveau	0.2	0.5	0.1	0.39	0.70	.08
DEX totaalscore	0.2	0.2	0.3	1.30	0.21	.26

Tabel 4.

Regressieanalysetabel controlegroep - Afhankelijke variabele: Sociale vaardigheden (N=83)

Totaal model	Ongestandaardiseerd e coëfficiënten		Gestandaardiseerd e coëfficiënten			
	B	Standaard meetfout	β (Beta)	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
(Constant)	78.3	12		6.53	.00	
Egocentrischniveau	-0.3	0.3	-0.1	-0.99	0.33	-.10
Subjectiefniveau	-0.2	0.3	-0.1	-0.67	0.50	-.07
Zelfreflectiefniveau	-0.1	0.2	-0.1	-0.30	0.76	-.03
Wederzijdsniveau	0.2	0.2	0.2	1.00	0.32	.10
DEX totaalscore	-0.4	0.1	-0.5	-4.56	.00	-.45

Discussie

In deze studie zijn verschillende theorieën die gerelateerd zijn aan een ASS onderzocht. Dit onderzoek brengt in kaart welke theorie een goede voorspeller is voor (tekorten in) sociale vaardigheden bij kinderen met een ASS. Tot op heden is er voornamelijk wetenschappelijk onderzoek gedaan door de drie verklarende theorieën (ToM, EF en CC) van ASS te bundelen (Van Berckelaer-Onnes, & Noens, 2004). Echter, er is onvoldoende onderzoek gedaan naar de onafhankelijke verklarende theorieën en sociale problematiek bij kinderen met ASS. In deze studie is onderzocht op basis van welke theorie, ToM of EF, sociale problematiek (tekorten in sociale vaardigheden) bij mensen met een ASS verklaard kan worden.

Allereerst is er in deze studie onderzocht of er een verband is tussen twee verklarende theorieën van ASS en sociale vaardigheden. Op de vraag in hoeverre er een relatie bestaat tussen ToM en het sociaal gedrag van kinderen met een ASS in vergelijking met normaal ontwikkelende kinderen, is gebleken dat er geen aanwijzingen zijn voor een verband tussen de sociale vaardigheden en de sociaal cognitieve vaardigheden op de verschillende niveaus. Dit resultaat komt niet overeen met eerder genoemd wetenschappelijk onderzoek, hieruit kwam naar voren dat er een verband bestond tussen ToM en sociale vaardigheden gemeten bij kinderen met een ASS (Lerner et al., 2011). In het onderzoek van Lerner en collega's (2011) is gebruik gemaakt van Social Responsiveness Scale (SRS) (Constantino & Gruber, 2005, in Lerner et al., 2011). Deze schaal is door ouders ingevuld en is gerelateerd aan ToM vaardigheden. In huidig onderzoek waren ouders niet de participanten, maar juist kinderen met een ASS. Er is gebruik gemaakt van de SCVT, een test die daadwerkelijk een beroep doet op kinderen. Het verschil tussen een kindtest en een schaal die door ouders ingevuld moet worden, kan mogelijk van invloed geweest zijn. Ouders kunnen de mogelijkheden van hun kinderen overschatten (Hughes et al., 1997). Daarnaast verschilde de gemiddelde leeftijd van de onderzoeksgroep. In huidig onderzoek was de M_{leeftijd} 10;7 jaar en in het onderzoek van Lerner en collega's was de M_{leeftijd} 14;2 jaar. Dit zou van invloed kunnen zijn omdat de verklarende theorieën: EF en ToM en de responsvariabele; sociale vaardigheden afhankelijk zijn van leeftijd (Ahmed & Miller, 2010; Garon et al., 2008; Gresham & Elliott, 1990). De ontwikkeling van de domeinen van EF verloopt bijvoorbeeld niet parallel (Miyake et al., 2000; Smidts, 2004). Tevens kan het intelligentieniveau ook bepalend zijn voor het sociaal cognitief functioneren. Mensen met een ASS hebben in 35 procent van de gevallen milde tot ernstige cognitieve tekorten (Fombonne, 2006); er wordt vooral slecht gepresteerd op verbale taken (Colle et al., 2007). Als het cognitieve niveau van de ASS-groep laag is heeft dit

uitwerking op het sociaal cognitieve niveau (Fombonne, 2006). Dit komt overeen met de bevindingen in huidig onderzoek, de ASS-groep liet in vergelijking met de controlegroep lagere scores zien op de verbale schaal. Deze aspecten kunnen mogelijk als een verklaring worden gezien voor de verschillende resultaten in literatuuronderzoek en huidig onderzoek.

De resultaten uit dit onderzoek komen niet overeen met de verwachting dat er een verband bestaat tussen executief functioneren en de sociale gedragsproblematiek bij mensen met een ASS (McEvoy et al., 1993). Er zijn in dit onderzoek onvoldoende aanwijzingen gevonden om het verband tussen de verklarende theorie, het executief functioneren, en de sociale vaardigheden te bevestigen. Dit is in strijd met de literatuur. Hieruit kwam namelijk naar voren dat er een verband bestaat tussen executief functioneren en sociale vaardigheden. Executief functioneren wordt ook als belangrijk beschouwd voor het uitvoeren van sociaal-cognitieve taken (McEvoy et al., 1993). Kinderen met een ASS lieten in dit onderzoek (McEvoy et al., 1993) significant minder gedeelde aandacht en sociale interactie zien. Het feit dat er onvoldoende aanwijzingen gevonden werden in huidig onderzoek om het verband te analyseren, houdt mogelijk verband met de wijze waarop ouders de SSRS en de DEX hebben geïnterpreteerd en ingevuld. Ouders lijken de mogelijkheden van hun kinderen soms te overschatten. Ondanks dat ouders hun kinderen in diverse sociale contexten kunnen zien, hebben ouders vaak weinig zicht op de interactie die hun kinderen hebben met leeftijdsgenoten (Hughes et al., 1997). Daarom wordt aangeraden om dit soort vragenlijsten ook door leerkrachten te laten invullen, zij zien de sociale vaardigheden van een kind op een andere manier. Namelijk, de leerkracht ervaart hoe kinderen zich gedragen in een grote groep.

Tenslotte is onderzocht welke verklarende theorie bij kinderen met ASS als voorspeller gezien kan worden van sociaal gedrag. Ondanks dat er uit literatuuronderzoek geen eenduidig resultaat gevonden is, is ToM als voorspellende theorie beschouwd in dit onderzoek. Hiervoor is gekozen omdat een aantal belangrijke aspecten van sociaal gedrag voornamelijk gerelateerd zijn aan ToM en minder aan EF (Joseph & Tager-Flusberg, 2004; Klin et al., 2004, in Joseph & Tager-Flusberg, 2004). In huidig onderzoek werd tegen de verwachting in geen aanwijzingen gevonden voor ToM als belangrijke voorspeller van sociaal gedrag bij kinderen met een ASS. Tevens bleek dat sociaal gedrag bij deze doelgroep niet (goed) te voorspellen is vanuit één van de theorieën: ToM of EF. Opvallend is dat in dit onderzoek bij de controlegroep alleen aanwijzingen zijn gevonden voor executief functioneren als voorspeller van sociaal gedrag. In huidig onderzoek kwam naar voren dat sociaal gedrag bij de controlegroep significant door EF wordt voorspeld. Een mogelijke verklaring voor het verschil in dit onderzoek tussen de ASS-groep en de controlegroep is dat

de SCVT kenmerken bezit die niet geschikt zijn om de sociaal cognitieve vaardigheden van deze ASS-groep te meten. De SCVT is een test waarbij kinderen verhalen verteld en platen getoond worden. Vervolgens wordt op basis van de antwoorden die kinderen geven het sociaal cognitief vermogen vastgesteld. Naast het feit dat dit een beroep doet op de ToM vaardigheden van een kind, is voor deze test ook taalvermogen en taalbegrip vereist (Van Manen et al., 2007). In huidige studie heeft de ASS-groep op de verbale intelligentie taak een lagere score dan de controlegroep. Mogelijk houdt de lagere verbale intelligentie verband met het niveau van sociaal cognitief functioneren. Dit is een implicatie voor vervolgonderzoek. Verder wordt voor toekomstig onderzoek aangeraden om beide onderzoeksgroepen met elkaar te vergelijken; hierdoor kan gekeken worden of de ASS- en controlegroep significant van elkaar verschillen in hun functioneren.

In dit onderzoek is geen van de hypothesen bevestigd. Deze resultaten moeten bekeken worden in het licht van een aantal beperkingen van het onderzoek. Ten eerste was er in het huidige onderzoek sprake van een kleine ASS-groep. Tevens verschilde deze groep aanzienlijk in omvang in vergelijking met de controlegroep. Dit zorgt ervoor dat er in dit onderzoek minder sterke conclusies getrokken kunnen worden. Daarnaast is er in huidig onderzoek voor gekozen om variabelen te meten middels de DEX en de SSRS, dit zijn vragenlijsten die door ouders zijn ingevuld. Voor vervolgonderzoek wordt aangeraden om meerdere betrokkenen van het kind, bijvoorbeeld de groepsleerkracht soortgelijke vragenlijsten te laten invullen. Leerkrachten beoordelen vanuit een ander perspectief, doordat zij kinderen in andere sociale contexten zien. Bovendien kunnen ouders de mogelijkheden van hun kinderen soms overschatten (Hughes et al., 1997). Verder bezit de SCVT zoals eerder vermeld, kenmerken die van invloed kunnen zijn op het presteren van de onderzoeksgroep. Het is een test die naast ToM vaardigheden ook een groot beroep doet op het taalvermogen van een kind. Echter, ongeveer een derde van de mensen met een ASS hebben verbale problemen (Colle et al., 2007). Daarnaast wordt aangeraden om in vervolgonderzoek de intelligentie van een kind mee te nemen. Bij cognitieve tekorten zijn de ToM vaardigheden niet te vergelijken met leeftijdsgenoten. Indien er sprake is van tekorten valt er mogelijk niet meer te verwachten van een individu op bijvoorbeeld sociaal cognitief gebied. Ten slotte dient vermeld te worden dat in huidig onderzoek vooral het cognitieve construct van ToM is geanalyseerd. Voor vervolgonderzoek is het van belang om ook aandacht te schenken aan het affectieve construct van ToM. Bij kinderen met ASS is er een discrepantie tussen de perceptie en de uiting van emoties. Ondanks dat zij emoties ervaren kunnen kinderen met ASS deze moeilijk uiten (Hughes et al., 1997; Ozonoff, Pennington, & Rogers, 1990). Het affectieve

construct richt zich op deze onderliggende emoties van kinderen met een ASS. Deze kinderen ervaren problemen met het uiten van emoties. Het affectieve construct kan in kaart gebracht worden door middel van fysiologische metingen, hierdoor wordt het stressniveau in bijvoorbeeld sociale situaties vastgesteld. In dit onderzoek was de database hier helaas niet op afgestemd, maar in vervolgonderzoek zou daarnaar gekeken moeten worden.

Verwacht werd dat ToM de voorspeller was van de sociale vaardigheden bij kinderen met ASS. Voorafgaand aan dit onderzoek werd er vanuit gegaan dat er een bijdrage geleverd zou worden aan gerichte ToM en sociale interventies. Echter, in dit onderzoek werd er niet één theorie aangewezen als voorspeller van sociale vaardigheden. Er zijn onvoldoende aanwijzingen gevonden voor ontwikkeling van nieuwe interventies. In de praktijk moet er wel met voorzichtigheid gekeken worden naar ouder rapportages. Uit huidig onderzoek kwam naar voren dat deze rapportages mogelijk een onvolledig beeld geven van een kind. Daarom wordt bij dit soort metingen aangeraden om een leerkracht rapportage toe te voegen. Tevens heeft dit onderzoek een bijdrage geleverd aan kennis over twee verklarende theorieën van ASS op zichzelf in relatie tot sociale vaardigheden, hier was tot op heden weinig onderzoek naar gedaan.

Literatuur

- Ahmed, S.F. & Miller, L.S. (2010). Executive Function Mechanisms of Theory of Mind. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 41, 667-678.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR*. Washington DC: American Psychiatric Association.
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C., & Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: Evidence from very high functioning adults with autism or asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 813-822.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A.M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition*, 21(1), 37-46.
- Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H., & Cohen, D. J. (2000). *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience*. Oxford: Oxford University Press.
- Begeer, S., Gevers, C., Clifford, P., Verhoeve, M., Kat, K., Hoddenbach, E., et al. (2010). Theory of mind training in children with autism: A randomized controlled trial. *Journal of autism*, 41(8), 997- 1006.
- Berckelaer-Onnes, I.A. van. & Noens, I.L.J. (2004). Cognitie bij volwassenen met autisme. In Horwitz, E.H., Ketelaars, C.E.J., & Lammeren, A.M.D.N. van (Eds.), *Autisme spectrum stoornissen bij normaal begaafde volwassenen* (p. 28-35). Assen: Van Gorcum).
- Best, C.S., Moffat, V.J., Power, M.J., Owens, D.G.C., & Johnstone, E.C. (2008). The Boundaries of the Cognitive Phenotype of Autism: Theory of Mind, Central Coherence and Ambiguous Figure Perception in Young People with Autistic Traits. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 38(5), 840-847.
- Bildt, A.A. De., Blijd-Hoogewijs, E.M.A., Dijkstra, S.P., Huizinga, P., Ketelaars, C.E.J., Kraijer, D.W., et al. (2010). Pervasieve ontwikkelingsstoornissen. In Verheij, F., Verhulst, F.C., & Ferdinand, R.F. (red.), *Kinder- en Jeugdpsychiatrie: Behandeling en begeleiding*. Assen: Van Gorcum.
- Blijd-Hoogewijs, E.M.A., Serra, M., Geert, P.L.C. van, & Minderaa, R.B. (2002). In Verheij, F., Verhulst, F. C., & Ferdinand, R.F. (red.), *Kinder- en Jeugdpsychiatrie deel 3: Behandeling en begeleiding* (p. 31-74). Assen, Nederland: Van Gorcum.
- Colle, L., Baron-Cohen., S, & Hill, J. (2007). Do Children with Autism have a Theory of Mind? A Non- verbal Test of Autism vs. Specific Language Impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(4), 716-723.
- Courchesne, E. & Pierce, K. (2005). Brain overgrowth in autism during a critical time in development: Implications for frontal pyramidal neuron and interneuron development and connectivity. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23, 153-170.
- Cunningham, A.B. (2011). Measuring change in social interaction skills of young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(4), 593-605.
- DeHart, G.P., Sroufe, L.A., & Cooper, R.G. (2004). *Child Development*. New York: The Mc Graw- Hill.
- Delfos, M. (2001). *Een vreemde wereld*. Amsterdam: Uitgeverij SWP.

- Doll, E.A. (1953). *Measurement of social competence*. Circle Pines, mn: American Guidance Service (AGS).
- Engel-Yeger, B., Josman, N., & Rosenblum, S. (2009). Behavioural assessment of the dysexecutive syndrome for children (BADS-C): An examination of construct validity. *Neuropsychological Rehabilitation, 19*(5), 662-676.
- Fahie, C.M. & Symons, D.K. (2003). Executive functioning and theory of mind in children clinically referred for attention and behavior problems. *Applied Developmental Psychology, 24*, 51-73.
- Feng, H., Lo, Y., Tsai, S., & Cartledge, G. (2008). The effects of Theory-of-Mind and Social Skill Training on the social competence of a sixth-grade student with autism. *Journal of positive behaviour interventions, 10* (4), 228-242.
- Fombonne, E. (2006). Past and future perspectives on autism epidemiology. In Moldin, S.P. & Rubenstein J.L.R., (Eds) *Understanding autism, from basic neuroscience to treatment* (p.25-48). Boba Raton: Taylor & Francis.
- Frith, U., Happé, F., & Siddons, F. (1994). Autism and theory of mind in everyday life. *Social Development, 3*, 108-124.
- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive Function in Preschoolers: A Review using an Integrative Framework. *Psychological Bulletin, 134* (1), 31-60.
- Gresham, F.M. & Elliot, S.N. (1990). *Social Skills Rating System*. Circle Pines, MN: American Guidance service.
- Griffith, E.M., Pennington, B.F., Wehner, E.A., & Rogers, S.J. (1999). Executive functions in young children with autism. *Child development, 70*(4), 817-832.
- Hughes, C., Soares-Boucaud, I., Hochmann, J., & Frith, U. (1997). Social behaviour in pervasive developmental disorders: Effects of informant group and “theory-of-mind”. *European Child & Adolescent Psychiatry, 6*(4), 191-198.
- Joseph, R.M. & Tager-Flusberg, H. (2004). The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Development and Psychopathology, 16*, 137-155.
- Kozlowski, A.M., Matson, J.L., & Belva, B.C. (2011). Social skills differences between the autism spectrum disorders. *Development and Psychopathology, 24* (2), 125-134.
- Lerner, M.D, Hutchins T.L., & Prelock, P. A. (2011). Brief Report: Preliminary Evaluation of the Theory of Mind Inventory and its Relationship to Measures of Social Skills. *Journal of autism and development disorders, 4* (4), 512-517.
- Lezak, M.D., Howieson, D.B., Loring, D.W., Hannay, H.J., & Fischer, J.S. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed.). New York: Oxford University Press.
- Manen, T.G. van, Prins, P.J.M., & Emmelkamp, P.M.G. (2007) *Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test, Handleiding*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Matson, J.L. & Wilkins, J. (2007). A critical review of assessment targets and methods for social skills excesses and deficits for children with autism spectrum disorders. *Research in autism spectrum disorders, 1*(1), 28-37.
- McEvoy, R.E., Rogers, S.J., & Pennington, B.F. (1993). Executive function and social communication deficits in young autistic children. *Journal of child psychology and psychiatry and allied disciplines, 34*(4), 563-578.

- McGovern, C.W. & Sigman, M. (2005). Continuity and change from early childhood to adolescence in autism. *Journal of child psychology and psychiatry*, 46(4), 401-408.
- Miller, E.K. & Cohen, J.D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual review of neuroscience*, 24, 167-202.
- Minderaa, R.B. (2009). Pervasieve ontwikkelingsstoornissen. In Verhulst, F.C. & Verheij, F. (red.), *Kinder- en Jeugdpsychiatrie: Onderzoek en Diagnostiek* (p.278-293). Assen: Van Gorcum.
- Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson M.J., Witzki A.H., Howerter A., & Wager T.D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41,49–100.
- Noens, I. & IJzendoorn, R. van (2008). *Autisme in orthopedagogisch perspectief*. Amsterdam: Boom academic.
- Ozonoff, S. & Jensen, J. (1999). Brief report: Specific executive function profiles in three neurodevelopmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(2), 171-177.
- Ozonoff, S. & McEvoy, R.E. (1994). A longitudinal study of executive function and theory of mind development in autism. *Development and Psychopathology*, 6 (3), 415-431.
- Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1990). Are there specific emotion perception deficits in young autistic children? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 343-361.
- Ozonoff, S., Pennington, B.F., & Rogers, S. J. (1991). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals- relationship to Theory of mind. *Journal of child psychology and psychiatry and allied disciplines*, 32(7), 1081-1105.
- Parker, J. G. & Asher, S. R. (1987). Peer relations and the later personal adjustment: Are low-accepted children at risk? *Psychological Bulletin*, 102, 357-389.
- Parks, S. L. (1983). The assessment of autistic children: A selective review of available instruments. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 13(3), 255-267.
- Premack, D. & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The behavioural and brain sciences*, 4, 515-526.
- Reitan, R. (1971). Trail Making Test results for normal and brain-damaged children. *Perceptual and Motor Skills*, 33, 575–581.
- Resing, W.C.M., Evers, A., Koomen, H. M. Y., Pameijer, N. K., & Bleichrodt, N. (2008). *Indicatiestelling speciaal onderwijs en leerlinggebonden financiering: condities en instrumentarium*. Amsterdam: Boom test uitgevers.
- Smidts, D. (2004). De ontwikkeling van executieve functies bij kleuters. *De Psycholoog*, 39, 123-127.
- Swaab, H. (2008). In Noens, I. & IJzendoorn, R, van. *Autisme in orthopedagogisch perspectief* (p.92-98). Amsterdam: Boom academic.
- Swaab, H., Bouma, A., Hendriksen, J., & König, C. (2011). *Klinische kinderneuropsychologie*. Uitgeverij Boom, Amsterdam.
- Tanguay, P.E. (2004). Commentary: Categorical Versus Spectrum Approaches to Classification in Pervasive Developmental Disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43(2), 181-182.

- Teodoro, M.L.M., Käppler, C., Lima Rodrigues, J. De, Martin De Freitas, P., & Haase, V.G. (2005). The matson evaluation of social skills with Youngsters (messy) and its adaptation for Brazilian children and adolescents. *International Journal of Psychology*, 39, 239-246.
- Verheij, F., Verhulst, F.C., & Ferdinand, R.F. (red.) (2010). *Kinder- en Jeugdpsychiatrie: Behandeling en begeleiding*. Assen: Van Gorcum.
- Vocht, A. De. (2008). *Basisboek SPSS 16 voor windows*. Utrecht: Bijleveld Press.
- White, S. W., Keonig, K., & Scahill, L. (2007). Social skills development in children with autism spectrum disorders: A review of the intervention research. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1858–1868.
- Wierzbicki, M. & McCabe, M. (1988). Social skills and subsequent depressive symptomatology in children. *Journal of Clinical Child Psychology*, 17, 203–208.
- Winsler, A. & Naglieri, J. (2003). Overt and Covert Verbal Problem-Solving Strategies: Developmental Trends in Use, Awareness, and Relations With Task Performance in Children Aged 5 to 17. *Child Development*, 74(3), 659-678.
- Zijlstra, R. & Swaab, H. (2011). Genetische beelden, Turnersyndroom en Klinefeltersyndroom. In Swaab, H., Bouma, A., Hendriksen, J., & Köning, C., *Klinische kinderneuropsychologie* (p.609-631). Uitgeverij Boom, Amsterdam.