

Masterscriptie

Universiteit Leiden
Pedagogische Wetenschappen
Orthopedagogiek

De relatie tussen de Theory of Mind en sociale angst bij kinderen met en zonder autismespectrumstoornissen.

Maxime de Jong

0820482

10 augustus 2012

Begeleiders: Mevr. G.M. Zantinge, MSc en Prof. dr. H. Swaab

Voorwoord

Met het schrijven van dit voorwoord, is het einde van mijn master Orthopedagogiek in zicht. Het schrijven van deze scriptie heeft mij veel gebracht. Ik heb mijn kennis en vaardigheden moeten integreren tot een eindproduct, waar ik trots op kan zijn.

Tijdens de scriptieperiode ben ik begeleid door Gemma Zantinge. Ik wil haar graag bedanken voor haar kritische blik en snelle, heldere feedback. Ook wil ik Hanna Swaab, als tweede begeleider bedanken voor haar kritische blik.

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1. Inleiding	5
1.1 <i>Autisme spectrum stoornissen</i>	7
1.2 <i>Sociale angst</i>	9
2. Methode	10
2.1 <i>Participanten</i>	10
2.2 <i>Procedure</i>	10
2.3 <i>Materialen</i>	11
2.4 <i>Analyse</i>	12
3. Resultaten	13
3.1 <i>Achtergrondgegevens</i>	13
3.2 <i>Data-analyse</i>	13
3.3 <i>TOM in de relatie met sociale angst bij ASS en niet-ASS</i>	14
3.4 <i>De rol van leeftijd en geslacht</i>	14
4. Discussie	15
4.1 <i>Beperkingen</i>	17
4.2 <i>Implicaties</i>	18
Literatuurlijst	20

Samenvatting

Social anxiety occurs in 7% of the population and has a high rate of comorbidity with Autism Spectrum Disorders (ASD). The present study examined the relation between social anxiety and the theory of mind (TOM) in a population of children with and without ASD. This research hypothesized that children with a more developed TOM experience more social fear. Participants were 59 children ($M = 11.7$ years, $SD = 2.1$ years) with an ASD and 86 children ($M = 10.6$ years, $SD = 1.1$ years) without an ASD. In total 145 participants made the Social Cognitive Skills Test for measurement of Theory of Mind and the Social Anxiety Scale for Children for the measurement of social anxiety. Contrary to the expected, children without ASD with a better developed TOM experience less social anxiety ($r(85) = -.26, p < .05$). No significant findings were observed between social anxiety, TOM and children with ASD ($r(26) = -.18, p = .371$). When controlling for age and gender, there are no differences between children with or without ASD on the TOM ($F(1, 102) = 2.54, p = .11, \eta^2 = .024$). Overall, girls ($M = 130.6$ en $SD = 19.2$) and children older than eleven years ($M = 132.6, SD = 16.5$) have a better developed TOM than boys and younger children. The results from this study can contribute to the knowledge for treatments that are effective for children with ASD, children in general and possibly for children with low-functioning autism in particular. Recommendations for future research are to research the differences between low-functioning and high-functioning autism in the relation between social anxiety and TOM.

1. Inleiding

Kanner introduceerde in 1943 de term autisme, als autistic disturbance of affective contact. Hij omschreef de problemen als een stoornis in de groei van de affectieve relatie met moeder, de behoefte aan structuur en voorspelbaarheid, afwijkingen in de taalontwikkeling en stereotiepe gedragingen (Kanner, 1943). Zijn rapportage leidde tot meer onderzoek naar dit fenomeen en heeft er toe geleid dat autismspectrum stoornissen (ASS) tegenwoordig een van de meest onderzochte stoornissen zijn (Van Engeland, 2007 in Noens & IJzendoorn, 2007).

Uit onderzoek is gebleken dat bij 70% van de kinderen met ASS een comorbide stoornis voorkomt. Bij maar liefst 29% van de naar schoolgaande kinderen met een stoornis in het autismspectrum is sociale angst als comorbide stoornis aanwezig, hiermee is sociale angst de meest voorkomende comorbide stoornis bij kinderen met autisme (Simonoff, Pickles, Charman, Chandler, Loucas, & Baird, 2008), wat heeft geleid tot verder onderzoek naar de aard van de comorbiditeit. In vergelijking, bij 7% van de normaal ontwikkelde kinderen en adolescenten komt sociale angst voor (Beesdo, Knappe, & Pine, 2009). Voorgaand onderzoek heeft zich vooral gericht op deze specifieke comorbiditeit bij kinderen en adolescenten met het Asperger Syndroom en hoogfunctionerende autisten (MacNeil, Lopes, & Minnes, 2009). Bij kinderen en adolescenten met hoogfunctionerend autisme zou de sociale angst wellicht kunnen samen hangen met een verhoogd bewustzijn van hun beperkte sociale kwaliteiten, wat kan leiden tot sociale angst. Echter, deze verklaring kan niet toegepast worden op laagfunctionerende kinderen met ASS, die minder in staat zijn tot zelfreflectie (Attwood, 2000). Dit onderzoek zal zich daarom niet alleen richten op kinderen met hoogfunctionerend autisme maar op kinderen met ASS in het algemeen om te kijken naar de relatie tussen sociale angst en ASS.

Uit onderzoek is tot op heden nog niet duidelijk naar voren gekomen of de relatie tussen sociale angst en ASS te verklaren is door het gebrek aan behoefte aan sociale interacties of door de moeite met sociale interacties (Settipanni, Connor, Bradley, & Philip, 2012). Deze benaderingen worden onderkend in twee verschillende theorieën over de problemen op het gebied van sociale interactie bij ASS. Problemen op het gebied van de Theory of Mind (TOM) worden beschreven als moeite met het verplaatsen in een ander, aan te geven hoe iemand zich voelt en wat diegene wil of nodig heeft (Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985). TOM omvat naast deze vaardigheden ook de moeite die kinderen met ASS hebben met het begrijpen van

ironie, beeldspraak, oorzaak-gevolgrelaties en het beredeneren van iemands gevoelens (Hill & Frith, 2003). De TOM-theorie gaat ervan uit dat kinderen met ASS door de moeite die zij hebben om sociale informatie te begrijpen uiteindelijk gedemotiveerd worden in het aangaan van sociale relaties waardoor zij minder sociale interactie aangaan. Een andere theorie met betrekking tot het aangaan van sociale interactie en relaties is de sociale motivatietheorie. Deze theorie, die recent veel aandacht krijgt, gaat ervan uit dat kinderen doordat zij van nature sociaal gemotiveerd zijn, relaties aangaan en zij vervolgens weer leren van het aangaan van deze relaties. Kinderen met een ASS hebben deze sociale motivatie niet of in mindere mate (Chevallier, Kohls, Troiani, Brodtkin, & Schultz, 2012). Er is gebleken dat bij veel kinderen en volwassenen met een ASS moeilijkheden bestaan zijn op het gebied van de TOM (Chevallier et al., 2012). Echter, er zijn ook kinderen en volwassenen met ASS die geen moeilijkheden op het gebied van de Theory of Mind ervaren (Chevallier et al., 2012). Zij scoren gemiddeld op de TOM-vaardigheden in de testsituatie maar blijken daarentegen in het dagelijks leven weinig sociale relaties en interacties aan te gaan. Vanuit de sociale motivatietheorie zou dit er op wijzen dat er sprake is van missende sociale motivatie in plaats van problemen op het gebied van de TOM (Chevallier et al., 2012). Ondanks een gemiddelde score op TOM-vaardigheden, lijken zowel volwassenen als kinderen met ASS weinig sociale relaties en interacties op te zoeken. Volgens de TOM-theorie wordt dit veroorzaakt door het verschil tussen het dagelijks leven en de testsituatie. De spontane TOM in het dagelijks leven blijkt ook problemen te vertonen bij kinderen en volwassenen die gemiddeld scoren op de TOM-vaardigheden in de testsituatie (Senju, 2012). In dit geval is er geen sprake van onvoldoende sociale motivatie bij kinderen en volwassenen met ASS maar speelt het verschil tussen de testsituatie en het dagelijks leven een rol.

In dit onderzoek is gekozen om de TOM-theorie te toetsen omdat er voor de sociale motivatietheorie te weinig onderzoek is op het gebied van comorbiditeit met andere stoornissen (Chevallier et al., 2012). De relatie tussen de TOM en sociale angst is wel al eerder aangetoond in een onderzoek naar mensen met schizofrenie (Lysaker, Salvatore, Grant, Procacci, Olesek, Buck et al., 2010). Schizofrenie is een aandoening waarbij de volgende kernpunten aanwezig zijn: wanen en hallucinaties, cognitieve desorganisatie en negatieve symptomen. Cognitieve desorganisatie kan zich in vele gedaanten voordoen zoals verwarde spraak, zelfverwaarlozing, clownesk gedrag en ernstige stoornis in het motorisch handelen. Onder de negatieve symptomen vallen

onder andere affectieve vervlakking, sociale isolatie en passiviteit (Verhulst & Verheij, 2009). Autistische stoornissen en schizofrenie vertonen veel verschillen maar zeker ook overeenkomsten. In recent onderzoek wordt op het gebied van genetica veel onderzoek uitgevoerd naar zowel autistische stoornissen en schizofrenie. Uit verschillende van deze onderzoeken is gebleken dat er overeenkomsten zijn tussen kwetsbaarheid in bepaalde genen die zowel bij autistische stoornissen als bij schizofrenie naar voren komen. Bij zowel autistische stoornissen als schizofrenie is er sprake van een deletie op drie gebieden namelijk 1q21.1, 15q11.2 en 15q13.3 (Burbach & Van der Zwaag, 2009). Er zijn ook overeenkomsten te vinden in op gebieden als sociale functioneren en cognitie (Stone & Iguchi, 2011). Op het gebied van cognitie blijkt dat er voor zowel autistische stoornissen als schizofrenie geldt dat er moeilijkheden zijn met het begrijpen van relationele en contextuele informatie. Op het gebied van sociaal functioneren zijn de volgende moeilijkheden bij beide stoornissen te zien: het begrijpen van emoties in het gezicht van een ander en hier conclusies aan verbinden en het wel of niet maken van oogcontact (Stone & Iguchi, 2011). In de literatuur vindt een discussie plaats over de overeenkomsten tussen schizofrenie en autisme en of dit wel of niet aanverwante stoornissen zijn. De gevonden overeenkomsten tussen schizofrenie en autistische stoornissen doen vermoeden dat er een relatie is tussen sociale angst, ASS en de TOM. Andere onderzoekers beweren dat er overeenkomsten zijn tussen schizofrenie en autistische stoornissen maar dat deze overlap daarentegen niet groot is (Wakabayashi, Baron-Cohen, & Ashwin, 2012).

Naar verwachting ondervinden kinderen met een beter ontwikkelde TOM meer sociale angst omdat deze kinderen beter in staat zijn zich te verplaatsen in wat anderen kunnen denken. Bij het ervaren van sociale angst heerst een gevoel van bang zijn om negatief beoordeeld te worden door de ander. Al willen kinderen dit gevoel ervaren, moeten zij in staat zijn zich in te kunnen leven in de ander. Kinderen met een beter ontwikkelde TOM zijn hier meer toe in staat dan kinderen die meer moeite hebben met de TOM.

1.1 Autisme Spectrum Stoornissen

Een ASS is zoals beschreven in de DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000) een pervasieve ontwikkelingsstoornis met problemen op drie verschillende gebieden, namelijk sociale interactievaardigheden, communicatieve vaardigheden en stereotype gedragingen, interesses en activiteiten. Onder ASS vallen

de volgende stoornissen klassiek autisme, Rett-syndroom, Asperger Syndroom en Pervasive Development Disorder-Not Otherwise Specified (PDD-NOS). Bij autisme komen de drie bovengenoemde probleemgebieden naar voren en de stoornis moet volgens de DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000) al aanwezig zijn voor het derde jaar. Bij het Rett-syndroom worden dezelfde drie gebieden zichtbaar maar gaat de ontwikkeling ineens achteruit. Bij het Asperger syndroom is er geen sprake van vertraging in de communicatieve vaardigheden, deze is er bij autisme wel. PDD-NOS wordt gebruikt voor kinderen die problemen vertonen op de drie gebieden van een pervasieve ontwikkelingsstoornis maar niet voldoende om gediagnosticeerd te worden met klassiek autisme of het Asperger Syndroom (American Psychiatric Association, 2000).

De gevolgen van een disfunctie op het gebied van de Theory of mind zijn zowel op gedragsniveau als op hersenniveau te zien. Op gedragsniveau hebben kinderen met autisme bijvoorbeeld minder vriendschappen, meer moeite met het begrijpen en het inleven hoe iemand zich voelt en wat diegene wilt (Settipanni et al., 2012). De Theory of Mind vindt echter zijn oorsprong in onderliggende mechanismen en op hersenniveau. Bij kinderen met ASS zijn de hersenen op ander gebied actief of minder actief dan bij kinderen zonder ASS, tijdens verschillende taken. Kinderen met ASS vertonen bijvoorbeeld een abnormaal patroon bij de amygdala, als zij emoties in gezichten te zien krijgen (Kleinhans, Richards, Weaver, Johnson, Greenon, Dawson et al., 2010). Tijdens een fMRI-onderzoek werd aan proefpersonen met ASS gevraagd welke emotie zij zagen in ogen, die op een scherm voorbij kwamen. Hieruit bleek dat zij minder activiteit in de frontale regio laten zien (Baron-Cohen, Ring, Williams, Wheelwright, Bullmore, Brammer et al., 1999). Deze abnormale activiteiten zouden er op kunnen wijzen op de oorsprong van ASS in hersenmechanismen ligt.

Uit onderzoek is gebleken dat kinderen met ASS vaker worden gediagnosticeerd met angststoornissen dan kinderen zonder ASS (White, Bray, & Ollendick, 2011). Ook op neurologisch gebied is overlap gevonden, de abnormaliteit bij de amygdala is zowel bij ASS als bij een sociale angststoornis te zien. Tevens is er een genetische relatie gevonden tussen sociale angst en ASS. In families met mensen met ASS worden er hogere frequenties van sociale angst gevonden (Kleinhans et al., 2010). Onderliggende mechanismen spelen dus mogelijk een cruciale rol in de hoge comorbiditeit tussen ASS en sociale angst, een mogelijk overeenkomend onderliggend mechanisme is de TOM, wat in deze studie onderzocht zal worden.

1.2 Sociale angst

Volgens de DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000) kan men spreken van een angststoornis bij kinderen als er een duidelijke aanhoudende angst is voor situaties waarin een beroep wordt gedaan op het sociaal functioneren. Er is angst voor het negatief beoordeeld worden door de ander. Deze angst wordt gekenmerkt door het zich zorgen maken, stress, woede-uitbarstingen en het ontwijken van sociale situaties (American Psychiatric Association, 2000; Kashdan, 2006). Ook bij sociale angst is er sprake van een spectrum, sociale angst in mildere mate wordt omschreven als ernstige verlegenheid naar de ernstige vorm die de sociale angststoornis is (McNeil, 2001 in Kashdan, 2006). In dit onderzoek wordt uitgegaan van de sociale angststoornis. Sociale angst wordt vanuit verschillende theorieën beschreven, maar de meest gebruikte theorie is de cognitieve theorie. Vanuit deze theorie is de aanname: sociale angst komt voort uit negatieve schema's vanuit het kind over zijn of haar sociale capaciteiten en negatieve gevoelens over wat anderen denken (Tyson & Cruess, 2011). Aspecten die hier vaak bij worden betrokken zijn de omgeving van het kind en het temperament van het kind (Tyson & Cruess, 2011).

De onderzoeksvraag voor dit onderzoek is: *Wat is de relatie tussen TOM en sociale angst bij kinderen met en zonder autismespectrumstoornissen?* Uit bovenstaande literatuur wordt verwacht dat de TOM een rol speelt in de relatie tussen sociale angst en ASS. In dit onderzoek worden kinderen met ASS vergeleken met kinderen zonder ASS om te onderzoeken of de relatie tussen de TOM en sociale angst anders is tussen deze groepen

Als de Theory of mind inderdaad een rol speelt in de relatie tussen sociale angst en autismespectrum stoornissen, kan hier mogelijk op worden ingezet bij behandelingen. Tegenwoordig wordt met deze specifieke problematiek vaak uitgegaan van cognitieve gedragstherapie (Lang, Mahoney, El Zein, Delaune, & Amidon, 2011). Deze therapie blijkt echter vooral effectief bij kinderen met hoogfunctionerend autisme en niet voor kinderen met ASS in het algemeen. Voor de behandeling van andere vormen van autisme is nog te weinig onderzoek gedaan naar effectiviteit (Lang et al., 2011). Voor kinderen zonder ASS wordt er bij de behandeling van sociale angst gebruik gemaakt van medicatie of cognitieve gedragstherapie (Verhulst, Verheij, & Ferdinand, 2010). Indien de TOM een rol speelt bij sociale angst, dan hier mogelijk aandacht aan worden besteed bij de behandeling van sociale angst. De resultaten uit dit

onderzoek kunnen aanzienlijk bijdragen aan de kennis voor behandelingen die effectief zijn voor kinderen zonder ASS, voor kinderen met ASS in het algemeen en mogelijk voor laagfunctionerend autisme in het bijzonder. Daarnaast draagt dit onderzoek bij aan de kennis rond de onderliggende mechanismen in de relatie tussen sociale angst en de TOM.

2. Methode

2.1 Participanten

De data gebruikt voor dit onderzoek, komen uit een grootschalig onderzoek naar autisme gedaan door de Universiteit Leiden. Aan dit onderzoek doen in totaal 147 kinderen mee. Er zijn twee kinderen uit het databestand die niet mee hebben kunnen werken aan het onderzoek, wat de totale onderzoeksgroep brengt op 145 kinderen. Van deze 145 kinderen hebben in totaal 59 kinderen een ASS en vormen 86 kinderen de controlegroep. De gemiddelde leeftijd van de kinderen in de ASS groep is 11,7 jaar ($SD= 2.1$ jaar) met een leeftijdsrange tussen de 8.2-18.2 jaar en een gemiddelde leeftijd van de kinderen in de controlegroep is 10.6 jaar ($SD= 1.1$ jaar) met een leeftijdsrange tussen de 9.0-14.2 jaar.

De werving voor de controlegroep van het onderzoek is gedaan tussen november 2009 en juni 2010. De kinderen komen van verschillende basisscholen in het westen van Nederland. In totaal hebben 9 scholen meegewerkt aan het onderzoek. De werving van de ASS-groep heeft plaatsgevonden tussen februari 2010 en november 2011, de meewerkende kinderen zijn geworven via verschillende autismecentra verspreid door Nederland.

2.2 Procedure

Allereerst hebben alle kinderen en ouders een toestemmingsverklaring getekend wanneer zij wilden deelnemen aan het onderzoek. Bij kinderen onder de twaalf jaar werd deze verklaring enkel ondertekend door de ouders. Voor dat de toestemmingsverklaring werd ondertekend is er een uitgebreide uitleg van het onderzoek gegeven, zowel mondeling als op papier. Zodra de toestemmingsverklaring is ondertekend zijn er bij de kinderen verschillende testen en vragenlijsten afgenomen. Aan ouders werd gevraagd om vragenlijsten in te vullen.

De taken zijn afgenomen door getrainde onderzoekers die ervaring hebben met het doen van psychologisch onderzoek bij de desbetreffende doelgroep. De

controlegroep is op school of thuis getest in een prikkelvrije ruimte. De groep van kinderen met ASS zijn getest op de Faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Leiden in daarvoor bedoelde onderzoeksruimtes. Alle taken zijn afgenomen tijdens 2 ochtenden, die beiden ongeveer 2 ½ uur duurden, waarvan 15 minuten pauze. Na afloop zijn alle vragenlijsten en taken gescoord volgens gestandaardiseerde methoden. Als bedankje kregen de kinderen een presentje. Ouders hebben een rapport ontvangen met daarin een overzicht van de prestaties.

2.3 Materialen

Dit onderzoek maakt gebruik van twee instrumenten namelijk de Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test (SCVT) voor het meten van Theory of Mind en de Sociale Angstschaal voor Kinderen (SAS-K) voor het meten van sociale angst. De SCVT is een semigestructureerd interview voor het vaststellen van sociaal-cognitieve vaardigheden op een leeftijdsadequaat ontwikkelingsniveau. De SCVT is geschikt voor kinderen tussen de vier en dertien jaar. De test bestaat uit 7 verhaaltjes waarin een kind een probleem overkomt bijvoorbeeld een bootje dat zinkt. Dit verhaal is in stripvorm weergegeven. Bij dit verhaal worden acht verschillende vragen gesteld die de sociaal cognitieve vaardigheden meten zoals het verplaatsen in een ander en het vergelijken van emoties. Een voorbeeldvraag hierbij is: In welke plaatjes voelen het jongetje en het broertje hetzelfde? De scoring is als volgt: indien het kind in een keer het goede antwoord geeft dan krijgt het 3 punten, geeft het kind het goede antwoord na een hulpvraag dan krijgt het kind 1 punt en wordt er een foutief antwoord gegeven dan krijgt het kind 0 punten (NJI, 2011). De Commissie Testaangelegenheden in Nederland (COTAN, 2008) heeft de betrouwbaarheid en de begripsvaliditeit als voldoende beoordeeld. De criteriumvaliditeit is als onvoldoende beoordeeld.

De SAS-K is een vragenlijst die cognitieve en affectieve angstreacties in sociale situaties meet (NJI, 2011). De vragenlijst is geschikt voor kinderen van negen tot en met twaalf jaar en wordt door het kind zelf ingevuld. De vragenlijst bestaat uit 56 items waarbij 10 items de sociale wenselijkheid meten. Voor elke vraag bestaan twee keuzemogelijkheden. Een voorbeeld hiervan is: ‘Als ik er anders uitzie dan andere kinderen, krijg ik een naar gevoel.’ Hierbij kan het kind ja of nee antwoorden, wordt deze vraag met ‘ja’ beantwoord, dan telt dit als 1 punt voor de scoring. Een uiteindelijke score wordt behaald door alle punten bij elkaar op te tellen. Sociale angst wordt ingedeeld in vijf subschalen: situaties waar sociale vaardigheden in het geding

zijn, situaties waar intellectuele vaardigheden in het geding zijn, situaties waar fysieke vaardigheden in het geding zijn, situaties waar uiterlijke verschijning in het geding is en situaties waar het kind een uitzonderingspositie inneemt (NJI, 2011). De COTAN heeft de betrouwbaarheid en validiteit als voldoende beoordeelt (Verhulst & Verheij, 2009).

2.4 Analyse

De vraag die in dit onderzoek centraal staat is de vraag naar de relatie tussen de TOM en sociale angst bij kinderen met ASS en tevens wordt onderzocht of deze relatie ook aanwezig is bij kinderen zonder ASS. Door middel van een correlatietoets zal gekeken worden of de TOM een mogelijke rol speelt in de relatie tussen ASS en sociale angst en of TOM een rol speelt in de relatie met sociale angst in de controlegroep. TOM kan hierbij weergegeven worden als de afhankelijke variabelen ASS/niet-ASS en sociale angst als onafhankelijke variabelen. De correlatietoets geeft de sterkte en de richting van een relatie tussen twee variabelen weer. Voor het uitvoeren van een correlatietoets moet er worden voldaan aan verschillende voorwaarden. De testen dienen onafhankelijk te zijn, de steekproef dient aselekt getrokken te zijn en de data dienen normaal verdeeld te zijn. De normaliteit van de verdeling zal bekeken worden met behulp van skewness en kurtosis. Skewness geeft de scheefheid van de verdeling neer en kurtosis geeft de gepiektheid van de van verdeling weer (Pallant, 2010), een gestandaardiseerde skewness en kurtosis tussen de -3 en 3 is normaal. Door middel van een scatterplot zullen de lineariteit en homoscedasticiteit bekeken worden.

Er zal een t-test worden uitgevoerd om te onderzoeken of er verschil is op de behaalde scores van zowel de kinderen met ASS als de kinderen in de controlegroep op de SCVT en de SAS-K. De t-test dient te voldoen aan deels dezelfde aannames als de correlatietoets. Bij de T-test is het echter van belang dat er gelijke variantie is tussen de groepen. Deze gelijke variantie zal bekeken worden met behulp van Levene's test voor gelijke variantie.

Met behulp van een Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA) wordt onderzocht of leeftijd en geslacht effect hebben op de gevonden relaties tussen de TOM en sociale angst bij de ASS- en controlegroep. De MANCOVA dient aan dezelfde voorwaarden te voldoen als de correlatietoets.

Mocht er sprake zijn van missende data, die door middel van een missing value analyses gezocht worden, dan zullen deze kinderen niet meegenomen worden in de analyses met bepaalde variabelen waar zij missende waarden vertonen. Zij worden wel meegenomen in de analyses met de variabelen waarop zij geen missende waarde vertonen. Uitbijters zullen niet verwijderd worden uit de dataset, de mogelijke uitbijters zijn kinderen die extreme waarden vertonen. Naar alle waarschijnlijkheid zijn dit de kinderen met ASS of sociale angst, zij zullen niet uit de dataset worden verwijderd. Met behulp van een boxplot zal er gekeken worden naar mogelijke uitbijters.

3. Resultaten

3.1 Achtergrondgegevens

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van drie verschillende variabelen namelijk TOM, sociale angst en ASS/niet-ASS. Voor de beoordeling van sociale angst wordt gebruik gemaakt van de SAS-K, voor de beoordeling van TOM wordt gebruik gemaakt van de SCVT. De onderzoeksgroep bestaat in totaal uit 145 kinderen. Van deze kinderen zijn er 65 meisjes in de leeftijd van 8.2 jaar tot 16.9 jaar met een gemiddelde van 10.6 jaar ($SD= 1.4$ jaar). Er zijn 80 jongens die mee werken met het onderzoek. Zij hebben een gemiddelde leeftijd van 11.3 jaar ($SD= 1.7$ jaar) en de leeftijdsrange loopt van 9.0 jaar tot 18.2 jaar. In Tabel 1 worden per test en per groep de beschrijvende gegevens weergegeven.

Tabel 1

Overzicht van de gegevens per groep (Controlegroep en ASS-groep). Per test zijn de getallen absoluut.

Groep	Variabelen	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>Std.</i> <i>scheefheid</i>	<i>Std.</i> <i>gepiektheid</i>
Controlegroep	SCVT- totaalscore	85	128.6	18.4	77	160	-1.6	-0.3
	SAS-K totaalscore	86	8.4	8.9	0	38	6.4	5.2
ASS groep	SCVT- totaalscore	27	111.8	30.1	39	146	-3.0	1.3
	SAS-K totaalscore	41	10.5	9.1	0	34	2.6	0.1

3.2 Data-analyse

Uit de data-inspectie blijkt dat de testen onafhankelijk zijn, de metingen niet beïnvloed zijn door andere metingen en de steekproef aselekt getrokken is. Er kan geconcludeerd worden dat de SCVT normaal verdeeld is. Bij de controlegroep hebben

de skewness en kurtosis bij de SAS-K een te hoge waarde, dit is te verklaren door de vele lage scores die er gehaald zijn door de kinderen, hierdoor loopt de verdeling niet meer normaal. Bij de interpretatie van de resultaten is voorzichtigheid geboden. Aan de voorwaarden van lineariteit en homoscedasticiteit wordt voldaan, de punten in de scatterplot verlopen namelijk niet in een curve maar in een rechte lijn. Voor de t-test is er daarnaast nog gekeken naar gelijke variantie tussen de groepen, ASS-groep en de controlegroep. Er is sprake van gelijke variantie bij de SAS-K ($F=0.22, p = .61$). maar niet bij de SCVT ($F=5.76, p < .05$) Bij de interpretatie van de resultaten zal rekening worden gehouden met deze ongelijke variantie bij de SCVT.

3.3 TOM in relatie met sociale angst bij ASS en niet-ASS

Allereerst blijkt na het uitvoeren van een t-test dat kinderen in de ASS-groep ($M = 111.81$) significant slechter scoren ($t(110) = 3.48, p < .05$) op de SCVT dan de kinderen in de controlegroep ($M = 128.55$). De score behaald op de SAS-K laat geen significant verschil zien tussen de ASS-groep en de kinderen uit de controlegroep ($t(124) = -1.26, p = .21$). Daarnaast wordt met behulp van de Pearson correlatietoets onderzocht of de Theory of Mind een rol speelt in de relatie met sociale angst bij kinderen met ASS en kinderen zonder ASS. In de ASS-groep is geen relatie gevonden tussen TOM en sociale angst, $r(26) = -.18, p = .37$. In de controlegroep is wel een significant effect gevonden, $r(85) = -.26, p < .05$: een hoge score op de SCVT correleert met een lage score op de SAS-K.

3.4 De rol van leeftijd en geslacht

Door middel van een MANCOVA is onderzocht of leeftijd en geslacht effect hebben op de gevonden relaties tussen de TOM en sociale angst bij de ASS- en controlegroep. Er is een hoofdeffect van geslacht op de SCVT score ($F(1, 102) = 5.32, p < .05, \eta^2 = .05$). Meisjes ($M = 130.6$ en $SD = 19.2$) laten een hogere score zien dan jongens ($M = 118.7$ en $SD = 24.6$) op de SCVT. Er is daarnaast een hoofdeffect van leeftijd op SCVT-score ($F(1, 102) = 16.09, p < .05, \eta^2 = .14$). Kinderen vanaf 11 jaar ($M = 132.6$ en $SD = 16.5$) scoren beter dan kinderen jonger dan elf jaar ($M = 119.8$ en $SD = 25.1$). Voor SCVT-score zijn geen interactie-effecten gevonden, wat betekent dat de effecten gevonden voor leeftijd en geslacht niet verschillend zijn voor de ASS-groep en de controlegroep ($F(1, 102) = 2.54, p = .11, \eta^2 = .02$).

Voor de SAS-K geldt dat er zowel voor geslacht ($F(1, 102) = .02, p = .90, \eta^2 = .00$) als voor leeftijd ($F(1, 102) = .37, p = .54, \eta^2 = .00$) geen significante effecten zijn gevonden. Voor SAS-K-score zijn geen interactie-effecten gevonden, wat betekent dat de effecten gevonden voor leeftijd en geslacht niet verschillend zijn voor de ASS-groep en de controlegroep ($F(1, 102) = 1.23, p = .27, \eta^2 = .01$).

Uit de MANCOVA komt naar voren dat er geen verschil is tussen de ASS-groep en de controlegroep op de SCVT-scores als de effecten van leeftijd en geslacht worden meegenomen ($F(1, 102) = 2.54, p = .11, \eta^2 = .02$). Ook op de SAS-K verschillen de scores niet tussen beide groepen ($F(1, 102) = 1.23, p = .27, \eta^2 = .01$). Het eerder genoemde significante verschil gevonden bij de t-test in SCVT-score tussen de ASS-groep en controlegroep valt weg na controle voor leeftijd en geslacht.

4. Discussie

ASS en sociale angst vertonen een hoge comorbiditeit (Simonoff et al., 2008), maar speelt de TOM hier een rol in? In dit onderzoek is aandacht besteed aan deze mogelijke relatie tussen TOM, sociale angst en ASS. Daarnaast werd de relatie tussen de TOM en sociale angst onderzocht bij kinderen zonder ASS. Er werd verwacht dat kinderen met een betere TOM, meer sociale angst zouden aangeven omdat zij zich beter kunnen verplaatsen in wat andere mogelijk van hen denken. In dit onderzoek is echter een omgekeerde relatie aangetoond: in de controlegroep is namelijk gebleken dat een beter ontwikkelde TOM, tot minder sociale angst leidt. Van kinderen met ASS wordt gezegd dat zij moeite hebben met sociale interacties, zij zijn zich hier vaak bewust van. Dit bewustzijn kan ervoor zorgen dat zij vaker angstig zullen zijn in sociale situaties (White, Oswald, Ollendick, & Scahill, 2009). Bij kinderen in de controlegroep is er van deze karakteristiek geen sprake, zij hebben minder moeite met hun sociale interacties. Kinderen met een betere TOM begrijpen de gevoelens van anderen beter en kunnen zich beter inleven in anderen. Mogelijk hebben zij daardoor groter gevoel van controle en zekerheid over de omgeving en geven daardoor minder sociale angst aan.

Binnen de ASS groep zijn geen significante effecten gevonden. Deze uitkomst komt niet overeen met de hypothese, dat kinderen met ASS en met een beter ontwikkelde TOM, meer sociale angst zouden aangeven. Geconcludeerd kan worden dat er geen relatie is tussen de TOM en sociale angst bij kinderen met autisme. Zoals eerder beschreven heeft voorgaand onderzoek zich vooral gericht op deze relatie bij

kinderen en adolescenten met hoogfunctionerend autisme. In dit onderzoek zijn zowel kinderen met hoogfunctionerend als kinderen met laagfunctionerend autisme meegenomen, dit is een mogelijke verklaring voor het niet-significante effect. Uit eerder onderzoek dat is gedaan bij een- en twee-eiige tweelingen met zowel hoog- als laagfunctionerend autisme zijn ook geen effecten gevonden tussen verminderde sociale capaciteiten en sociale angst (Hallett, Ronald, Rijdsdijk, & Happé, 2011). In eerder onderzoek wordt er gesproken over een mogelijk U-vorm in het voorkomen van sociale angst en TOM (Bellini, 2004). Deze U-vorm houdt in dat een beter ontwikkelde TOM tot een bepaald punt zorgt voor hogere sociale angst, maar voorbij dat punt een betere TOM juist zorgt voor minder sociale angst (Bellini, 2004). Dit laatste effect is gevonden in de controlegroep, een mogelijke verklaring voor dit effect is dat kinderen met een betere TOM, ook beter hun gedrag kunnen veranderen na feedback van anderen en mogelijk een betere sociale copingstijl hebben zodat zij beter met angst kunnen omgaan (e.g. Bellini, 2004; Hallett et al., 2011; Wright et al., 2009).

Als laatst is gevonden dat leeftijd en geslacht een effect hebben op de TOM, zowel voor de kinderen met ASS als voor de kinderen in de controlegroep. Allereerst hebben meisjes een beter ontwikkelde TOM dan jongens. In onderzoek is dit resultaat vaker naar voren gekomen (Bosacki & Astington, 1999). Meisjes zijn beter in het herkennen en begrijpen van emoties (Baron-Cohen, Richler, Bisarya, Gurunathan, & Wheelwright, 2003) en beter in het herkennen van gezichtsexpressies (Campbell, Elgar, Kuntsi, Akers, Terstegge, Coleman et al., 2002). Dit zijn beide belangrijke aspecten van de TOM. Daarnaast is gevonden dat kinderen ouder dan 11 jaar een beter ontwikkelde TOM hebben dan jongere kinderen. Dit resultaat is te verklaren aan de hand van de ontwikkeling van de TOM. Een belangrijke stap in de ontwikkeling van de TOM is rond het vierde jaar, dan beseffen kinderen het bestaan van *false beliefs* en het verschil tussen schijn en werkelijkheid (Perner & Lang, 1999). De kinderen die deelnemen aan dit onderzoek zijn echter allen ouder dan vier jaar, er kan worden aangenomen dat de kinderen een ontwikkelde TOM hebben. De TOM is een onderdeel van de sociaal-emotionele ontwikkeling, deze ontwikkeling verloopt van het de geboorte tot en met het achttiende jaar. Kinderen zullen gedurende deze jaren steeds meer capaciteiten op het sociaal-emotionele gebied ontwikkelen. Kinderen van zes tot en met twaalf jaar zullen leren dat mensen verschillende gevoelens kunnen hebben over dezelfde gebeurtenis, ook zullen zij leren dat een mens verschillende emoties op hetzelfde moment kan hebben. Vanaf het dertiende jaar zullen alle aspecten van

sociaal-emotionele ontwikkeling steeds meer verbeteren (Shaffer, 2005). Hoe ouder een kind, hoe beter het kind sociaal-emotioneel ontwikkeld is. Dit feit zorgt ervoor dat oudere kinderen een beter ontwikkelde TOM hebben.

Opvallend is dat zodra leeftijd en geslacht worden meegenomen in de analyse, er geen verschil meer is tussen de kinderen in de ASS-groep en de kinderen in de controlegroep voor de TOM, terwijl dit verschil er wel is als leeftijd en geslacht niet worden meegenomen. Dit zou mogelijk kunnen komen doordat er meer jongens zijn met ASS, jongens hebben namelijk een slechter ontwikkelde TOM in dit onderzoek. Als er meer jongens in de ASS-groep zitten dan behaalt de ASS-groep een lagere score terwijl dit in feite is te verklaren door het verschil tussen jongens en meisjes. Deze verklaring is ook van toepassing op leeftijd omdat kinderen onder de elf jaar een slechter ontwikkelde TOM hebben in dit onderzoek. Als er meer kinderen onder de elf in de ASS-groep zitten, dan is de lagere score te verklaren door het verschil tussen jonge en oudere kinderen in plaats van het verschil tussen ASS en niet-ASS. Een andere mogelijke verklaring is het gegeven dat kinderen met ASS in een testsituatie gemiddeld kunnen scoren op de TOM maar dit in het dagelijks leven wel problemen met de TOM ondervinden (Senju, 2012). De reden waarom zij vaak in het dagelijks leven wel problemen hebben met de TOM heeft te maken met de complexiteit van sociale situaties. Deze complexiteit houdt onder andere het veranderlijke van sociale situaties en de moeite met het begrijpen van sociale cues in (Senju, 2012). Deze complexiteit is moeilijk te vatten in een test en zou verklaren waarom er geen significant verschil is tussen de scores die kinderen met en zonder ASS halen op de taak die werd gebruikt voor het meten van de TOM.

4.1 Beperkingen

In dit onderzoek zijn verschillende aspecten meegenomen om te zorgen dat dit onderzoek zo min mogelijk beperkingen zal hebben. Allereerst is er controle ingebouwd, dit onderzoek maakt gebruik van een controlegroep. Ten tweede is er een representatieve steekproef gecreëerd. Bij het interpreteren van de resultaten moeten de volgende beperkingen meegenomen worden. De verdeling van de SCVT is in de controlegroep niet normaal. Er dient dus voorzichtigheid geboden te worden met het generaliseren van de resultaten waarbij de SCVT een rol speelt. Daarnaast heeft het gebruik van enkel de SCVT voor het testen van TOM een beperking opgeleverd. SCVT legt zich namelijk alleen toe op sociaal-cognitieve vaardigheden en dan

specifiek het verplaatsen in een ander. TOM omvat meer, namelijk ook het begrijpen van de eigen gevoelens van het kind en deze ook kunnen uitspreken. Dit aspect van de TOM is niet meegenomen in dit onderzoek. De SAS-K is een instrument waarbij gebruik wordt gemaakt van zelfrapportage. Zelfrapportage heeft als nadeel dat kinderen niet altijd in staat zijn om aan te geven hoe ze in een bepaalde situatie reageren en of een bepaalde karaktereigenschap op hen van toepassing is (Glashouwer & de Jong, 2008). Dit kan er toe geleid hebben dat er minder sociale angst is gerapporteerd dan dat er in werkelijkheid aanwezig was. Voor vervolgonderzoek wordt aangeraden om voor het meten van TOM niet enkel de SCVT te gebruiken maar daarnaast een andere testen zoals de ANT face recognition te gebruiken zodat meerdere aspecten van de TOM getest kunnen worden. Voor het meten van sociale angst kan naast zelfrapportage gebruik gemaakt worden van observatie en interviews met ouders en het kind.

4.2 Implicaties

Mogelijk vervolgonderzoek zou zich onder andere moeten richten op de relatie tussen sociale angst en TOM. Eerder is geschreven dat de sociale motivatietheorie ook een rol kan spelen, het is interessant om te onderzoeken hoe deze theorie zich verhoudt in de relatie met sociale angst. Naar deze theorie is nog weinig onderzoek gedaan op het gebied van comorbiditeit met andere stoornissen. Met als uitgangspunt de sociale motivatietheorie zal er naar verwachting een lage hoeveelheid sociale angst voorkomen bij kinderen met een ASS. Volgens deze theorie hebben kinderen met ASS een verminderde behoefte aan sociale relaties en zullen zij om deze reden op dit gebied ook vrijwel geen sociale angst vertonen.

Dit onderzoek heeft bijgedragen aan de kennis over de relatie tussen sociale angst en TOM bij kinderen met ASS en zonder ASS. Dit onderzoek heeft onder andere aangetoond, wanneer laag- en hoogfunctionerend autisme beiden worden meegenomen, er geen significante relatie is tussen sociale angst en TOM. Het verschil tussen kinderen met hoogfunctionerend en laagfunctionerend autisme dient nader bekeken te worden mogelijk door deze groepen apart te nemen wordt er wel een resultaat gevonden. Hoogfunctionerend autisme zorgt een beter ontwikkelde TOM namelijk voor meer sociale angst. Dit komt mogelijk door de eerder beschreven U-vorm, dit houdt in dat een beter ontwikkelde TOM tot een bepaald punt zorgt voor hogere sociale angst, maar voorbij dat punt een betere TOM juist zorgt voor minder

sociale angst (Bellini, 2004). Deze verklaring kan er voor zorgen dat er een aparte behandeling voor kinderen met laagfunctionerend autisme dient te komen. Zodra deze behandeling ontwikkeld is, geldt voor behandelaars dat zij er rekening mee houden dat er voor kinderen met hoogfunctionerend en laagfunctionerend autisme aparte behandelingen zijn. De behandelingen voor sociale angst en ASS zijn nu vooral gericht op kinderen met hoogfunctionerend autisme. Terwijl er bij kinderen met laagfunctionerend autisme in mindere mate maar wel degelijk sociale angst voorkomt.

Daarnaast er is in dit onderzoek naar voren gekomen dat er verschillende verbanden lijken te zijn voor de groep kinderen met ASS en voor de groep kinderen zonder ASS. De TOM als onderliggend mechanismen speelt hierin een rol. De kennis over onderliggende mechanismen in sociale angst bij zowel kinderen met ASS als kinderen zonder ASS draagt bij aan de theoretische kennis op dit gebied.

Literatuurlijst

- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th, text rev.)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Attwood, T. (2000). Strategies for improving the social integration of children with Asperger syndrome. *Autism, 4*, 85–100. dio: 10.1177/1362361300004001006
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M. & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition, 21*, 37-46. dio: 10.1016/0010-0277(85)90022-8
- Baron-Cohen, S., Ring, H., Williams, S., Wheelwright, S., Bullmore, E., Brammer, M. & Andrew, C.(1999) Social intelligence in the normal and autistic brain: a fMRI study. *Eur. J. Psychiatry, 11*, 1891–1898. dio: 10.1046/j.1460-9568.1999.00621.x
- Baron-Cohen, S., Richler, J., Bisarya, D., Gurunathan, N., & Wheelwright, S. (2003). The systemizing quotient: An investigation of adults with Asperger syndrome or high-functioning autism, and normal sex differences. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences, 358*, 361-374. dio: 10.1098/rstb.2002.1206
- Beesdo, K., Knappe, S., & Pine, D. S. (2009). Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: Developmental issues and implications for DSM-V. *Psychiatric Clinics of North America, 32*, 483–524. dio: 0.1016/j.psc.2009.06.002
- Bellini, S. (2004). Social skill deficits and anxiety in high-functioning adolescents with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 19*, 78–86. dio: 10.1177/10883576040190020201.
- Bosacki, S., & Astington, J. W. (1999). Theory of Mind in preadolescence: Relations between social understanding and social competence. *Social development, 8*, 237-255. dio: 10.1111/1467-9507.00093
- Burbach, J. P. H., & Van der Zwaag, B. (2009). Contact in the genetics of autism and schizophrenia. *Trends of Neurosciences, 32*, 69-72. dio:10.1016/j.tins.2008.11.002.
- Campbell, R., Elgar, K., Kuntsi, J., Akers, R., Terstegge, J., Coleman, M., et al. (2002). The classification of fear from faces is associated with face recognition skill in women. *Neuropsychologia, 40*, 575-584. dio: 10.1016/S0028-3932(01)00164-6

- Chevallier, C., Kohls, G., Troiani, V., Brodtkin E. S., & Schultz, R. T. (2012). The social motivation theory of autism. *Trends in cognitive science, 16*, 231-239. doi:10.1016/j.tics.2012.02.007.
- Evers, A., van Vliet-Mulder, J.C., & Groot, C.J. (2000). *Documentatie van tests en testresearch in Nederland (COTAN), deel I en II*. Assen: Van Gorcum.
- Glashouwer, K. A., & De Jong. P.J. (2008). Impliciete persoonlijkheidstrekken en Psychopathologie:Achtergrond, huidige inzichten en perspectieven. *Gedragstherapie, 41*, 121-134.
- Hallett, V., Ronald, A., Rijdsdijk, F., & Happé, F. (2011). Disentangling the Associations Between Autistic-Like and Internalizing Traits: A Community Based Twin Study. *Journal of Abnormal Child Psychology, 40*, 815–827. doi:10.1007/s10802-011-9596-1.
- Hill, E. L., & Frith, U. (2003). Understanding: autism: insights from mind and brain. *Philosophical Transactions of the Royal Society, 358*, 281-289. doi: 10.1098/rstb.2002.1209.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child, 2*, 217-250.
- Kashdan, T. B. (2006). Social anxiety spectrum and diminished positive experiences: Theoretical synthesis and meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 27*, 348–365. doi: 10.1016/j.cpr.2006.12.003
- Kleinbans, N. M., Richards, T., Weaver, K., Johnson, L. C., Greenson, J., Dawson, G., et al. (2010). Association between amygdale response to emotional faces and social anxiety in autism spectrum disorders. *Neuropsychologia, 48*, 3665–3770. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2010.07.022.
- Lang, R., Mahoney, R., El Zein, F., Delaune, E., & Amidon, M. (2011). Evidence to practice: treatment of anxiety in individuals with autism spectrum disorders. *Neuropsychiatric Disease and Treatment, 7*, 27–30. doi: 10.2147/NDT.S10327
- Lysaker, P.H., Salvatore, G., Grant, M. L. A., Procacci M., Olesek, K. L., Buck, K. D., Nicolò G., Dimaggio G. (2010). Deficits in theory of mind and social anxiety as independent paths to paranoid features in schizophrenia. *Schizophrenia Research, 124*, 81–85. doi:10.1016/j.schres.2010.06.019.
- MacNeil, B. M., Lopes, V. A., & Minnes, P. M. (2009). Anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 3*, 1–21. doi:10.1016/j.rasd.2008.06.001

- McNeil, D. W. (2001). Terminology and evolution of constructs related to social phobia. In Kashdan, T. B. (2006). *Social anxiety spectrum and diminished positive experiences: Theoretical synthesis and meta-analysis*. *Clinical Psychology Review*, 27, 348–365. doi: 10.1016/j.cpr.2006.12.003
- Nederlands Jeugdinstuut (2012). *Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test (SCVT)*. Verkregen op 20 maart 2012, van <http://www.nji.nl/eCache/DEF/1/23/624.dWl0Z2VicmVpZD0x.html>
- Nederlands Jeugdinstuut (2012). *Sociale Angstschaal voor Kinderen (SAS-K)*. Verkregen op 20 maart 2012, van www.nji.nl/eCache/DEF/1/23/628.dWl0Z2VicmVpZD0x.html
- Pallant, J. (2010). *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using SPSS*. Berkshire: McGraw and Hill
- Perner, J., & Lang, B. (1999). Development of theory of mind and executive control. *Trends in Cognitive Sciences*, 3, 337-344. doi: S1364-6613(99)01362-5.
- Senju, A. (2012). Spontaneous Theory of Mind and Its Absence in Autism Spectrum Disorders. *The Neuroscientist*, 18, 108-113. doi: 10.1177/1073858410397208
- Settipani, C. A., Connor, M. P., Bradley, T. C., & Philip, C. K. (2012). Characteristics and anxiety symptom presentation associated with autism spectrum traits in youth with anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, 26, 459– 467. doi:10.1016/j.janxdis.2012.01.010
- Shaffer, D. R. (2005). *Social and Personality Development*. Thomson Wadsworth: Belmont.
- Simonoff, E., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2008). Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: Prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47, 921–929. doi: 10.1097/CHI.0b013e318179964f
- Stone, W. S., & Iguchi, L. (2011). Do Apparent Overlaps between Schizophrenia and Autistic Spectrum Disorders Reflect Superficial Similarities or Etiological Commonalities? *North American Journal of Medical Science*, 4, 124-133.
- Tyson, K. E., & Cruess, D. G. (2011). Differentiating High-Functioning Autism and Social Phobia. *Journal of Autism and Developmental disorders*, 42, 1477- 1490. doi: 10.1007/s10803-011-1386-7
- Van Engeland, H. (2007). Autisme en kinderpsychosen door de jaren heen. In I.

- Noens & R. van IJzendoorn (red.), *Autisme in orthopedagogisch perspectief* (p.15-24). Amsterdam: Boom Academic.
- Verhulst, F.C. ,& Verheij, F. (2009). *Kinder- en Jeugdpsychiatrie deel 2: onderzoek en diagnostiek*. Van Gorcum: Assen.
- Verhulst, F.C., Verheij, F., & Ferdinand, R. F. (2010). *Kinder- en Jeugdpsychiatrie deel 3: behandeling en begeleiding*. Van Gorcum: Assen.
- Wakabayashi, A., Baron-Cohen, S., & Ashwin C. (2012). Do the traits of autism-spectrum overlap with those of schizophrenia or obsessive-compulsive disorder in the general population? *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 717-725. doi: 10.1016/j.rasd.2011.09.008
- White, S. W., Bray, B.C., & Ollendick, T.H. (2011). Examining Shared and Unique Aspects of Social Anxiety Disorder and Autism Spectrum Disorder Using Factor Analysis. *Journal of Autism and Developmental disorders*, 42, 874-884. doi: 10.1007/s10803-011-1325-7
- White, S. W., Oswald, D., Ollendick, T., & Scahill, L. (2009). Anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Clinical Psychology Review*, 29, 216–229. doi:10.1016/j.cpr.2009.01.003
- Wright, M., Banerjee, R., Hoek, W., Rieffe. C., & Novin, S. (2009). Depression and Social Anxiety in Children: Differential Links with Coping Strategies. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38, 405–419. doi: 10.1007/s10802-009-9375-4.