

Sociale Cognitie bij Vrouwen met een ASS

*Een vergelijking tussen vrouwen met en vrouwen zonder een ASS op het gebied van Theory of Mind,
Empathie, perspectief nemen en visuele en auditieve emotieherkenning.*

Universiteit Leiden, Nederland, Leiden



Universiteit Leiden

Student: **Tessa de Pee**

Studentnummer: **1281283**

Studierichting: **Master 'Orthopedagogiek', Education and Child studies**

Module: **Masterscriptie – Masterproject 14**

Eerste beoordelaar: **S. van Rijn**

Tweede beoordelaar: **J. de Pijper**

Inleverdatum: **20 oktober 2014**

Voorwoord

Voor u ligt mijn scriptie ‘Sociale Cognitie bij Vrouwen met een Autisme Spectrum Stoornis’. Een onderzoek naar de Theory of Mind, perspectief nemen en visuele en auditieve emotieherkenning van vrouwen met een ASS in vergelijking met vrouwen zonder ASS. Deze scriptie is geschreven in het kader van mijn afstuderen voor mijn Master ‘Education and Child studies’ binnen de Faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Leiden.

Na mijn hbo- en universitaire studiejaren, waarin ik me vooral heb gericht op de gehandicaptensector, was ik in mijn masterjaar toe aan een nieuwe uitdaging en verdieping. Het onderzoek naar volwassenen met een ASS is niet een typisch pedagogisch onderzoek, maar heeft wel degelijk een pedagogisch belang. Zowel bij vrouwen als bij meisjes worden kenmerken van ASS nu veel te laat herkend in de hulpverlening. Door meer inzicht te krijgen in ASS bij vrouwen en hier een betere diagnose en behandeling voor te realiseren, zal er uiteindelijk ook meer kennis komen over de kenmerken van deze vrouwen op jongere leeftijd.

Dit onderzoek is gedaan in samenwerking met Centrum Autisme te Leiden, mijn dank voor de mogelijkheid om het onderzoek onder hun dak te mogen uitvoeren. Daarnaast wil ik mijn scriptiebegeleiders Sophie van Rijn en Jarla Pijpers bedanken voor hun begeleiding in de realisatie van mijn onderzoek en scriptie. In het bijzonder gaat mijn dank ook uit naar mijn moeder en Erwin, die mij onvoorwaardelijk hebben gesteund in de afronding van mijn studie.

Sliedrecht, september 2014

Sociale Cognitie bij Vrouwen met een ASS

Een vergelijking tussen vrouwen met en vrouwen zonder een ASS op het gebied van Theory of Mind, Empathie, perspectief nemen en visuele en auditieve emotieherkenning.

Samenvatting

Een autismespectrumstoornis wordt gekenmerkt door kwalitatieve tekorten op onder andere het gebied van sociale interacties en communicatie. Onderliggende mechanismen in deze tekortkomingen in het sociaal functioneren worden gerelateerd aan problemen in de sociale cognitie, zoals problemen in de Theory of Mind, empathie en emotieherkenning. Er is meer inzicht in de onderliggende mechanismen nodig voor het stellen van een diagnose en het geven van een behandeling aan vrouwen met een ASS, omdat zij hun tekortkomingen namelijk vaak goed blijken te kunnen compenseren en camoufleren. In dit onderzoek zijn verschillende aspecten van de sociale cognitie van vrouwen met en zonder een autismespectrumstoornis (ASS) in kaart gebracht. Dit is gedaan door middel van een vergelijking tussen de prestaties van vrouwen met en zonder een ASS en een vergelijking van vrouwen met een ASS onderling op basis van hun reflectievermogen. De steekproef bestond uit 61 vrouwen, waarvan er 31 de diagnose ASS hebben. Door middel van de prosodietoets van de ANT is auditieve herkenning van basisemoties in kaart gebracht. Voor de visuele emotieherkenning is de Facial Expression Recognition Task gebruikt. Om een beeld te krijgen van de verschillende aspecten van empathie in het dagelijkse leven is gebruik gemaakt van de informantelijst van de Interpersonal Reactivity Index. De Dewey Social Story test geeft een beeld van de mate van perspectief nemen en het inzicht in gebruikelijke en ongebruikelijke sociale situaties. Het blijkt dat vrouwen met een ASS meer moeite hebben met perspectief nemen en het toeschrijven van mentale toestanden aan een ander. Vrouwen met een ASS presteren vergelijkbaar met de vrouwen zonder ASS wanneer het gaat om het herkennen van de basisemoties, maar wanneer deze subtiel aanwezig zijn behalen vrouwen met een ASS wel een slechtere score. Daarnaast zijn de vrouwen met een ASS langzamer in het herkennen van de verschillende basisemoties. Uit de vergelijking binnen de ASS-groep op basis van reflectievermogen blijkt dat vrouwen met een goed reflectievermogen beter zijn in het herkennen van basisemoties wanneer deze duidelijk aanwezig zijn. Er zijn verder geen verschillen tussen vrouwen met een goed reflectievermogen en vrouwen met een slecht reflectievermogen. De twee componenten, waarop vrouwen met een ASS slechter presteren ten opzichte van vrouwen zonder ASS, spelen mogelijk een belangrijke rol in de sociale interacties, omdat deze vaak gebaseerd zijn op snelle onbewuste activiteiten. Er is meer onderzoek nodig om de relatie tussen de verschillende verklaringsmodellen van de sociale en communicatieve beperkingen binnen een autismespectrumstoornis en om de relatie tussen de Theory of Mind en het reflectievermogen in kaart te brengen.

Steutelwoorden: autismespectrumstoornis, sociale cognitie, Theory of Mind, cognitieve empathie, affectieve empathie, emotieherkenning

Abstract

An Autism Spectrum Disorder (ASD) is a pervasive neurodevelopmental disorder that is characterized by impairments in social interaction and communication. Lacks of Theory of Mind, empathy and emotion recognition have been invoked as an explanatory mechanism for the impairments in the social cognition in an ASD. There is a need for a better understanding of the underlying mechanisms for a better diagnosis and treatment of women with an ASD, because they are good in hiding the characteristics of an ASD. The current study compares different aspects of social cognition between women with a high functioning ASD and typical developed (TD) women through a comparison between women with and without an ASD. This comparison is based on their performance of social cognition tasks and through a comparison between women with an ASD mutually based on their reflectivity. A total of 31 women with an ASD and 30 TD women participated in this study. The prosody task of the ANT was used for recognition of basic emotions. For the visual emotion recognition the Facial Expression Recognition task was used. The informant list of the Interpersonal Reactivity Index was used to get the various aspects of empathy in daily life. The Dewey Social Story test was used for an impression of perspective taking and understanding of usual and unusual social situations. Results show that women with an ASD have more difficulty with perspective taking and in understanding of other people's mental states. Although women with an ASD perform similar to TD women in recognizing the basic emotions, women with an ASD perform worse when these emotions are showed with low intensity. Women with an ASD are also slower in recognizing all basic emotions. The results of the comparison within the ASD-group based on their reflectivity shows that women with a good reflectivity are better in recognizing basic emotions when emotions are showed with high intensity. Furthermore, there are no noticeable differences in the comparison between women with good and poor reflectivity within the ASD-group. The two components, in which women with an ASD perform worse compared to women without ASD, can possibly play an important role in the social interactions, which are often based on high speed unconscious activities. More research is needed for a better understanding of the relationship between the Theory of Mind and the reflectivity and of the relationship between the different explanatory models of the impairments in social interaction and communication.

Keywords: autism spectrum disorder, social cognition, Theory of Mind, cognitive empathy, affective empathy, emotion recognition

Inleiding

De laatste jaren is er steeds meer aandacht gekomen voor de specifieke kenmerken van een autismespectrumstoornis bij vrouwen. Eerder werd aangenomen dat deze stoornis veelvuldig meer voorkwam bij mannen dan bij vrouwen en dat de problematiek en kenmerken tussen beide groepen niet verschillen. Uit het pioniersonderzoek van In 't Veld en Mol (2008) is gebleken dat autismeproblematiek bij vrouwen vaak niet wordt herkend, maar wel degelijk aanwezig is. Het blijkt dat de verhouding tussen het voorkomen van een ASS bij mannen en vrouwen veel gelijkjer verdeeld is dan voorheen is aangenomen. Mede door het onderzoek van In 't Veld en Mol (2008) is er meer aandacht gekomen voor gericht onderzoek bij vrouwen met een ASS. Het is de vraag wat de reden is dat vrouwen minder vaak de diagnose ASS krijgen, terwijl ze wel degelijk problemen op onder andere het gebied van sociale interacties ervaren. Volgens In 't Veld en Mol (2008) hebben vrouwen met autisme meer interne problemen dan mannen met autisme en weten zij hun beperkingen op het gebied van communicatie en sociale interactie over het algemeen goed te compenseren en te camoufleren. Vooral bij meisjes en vrouwen met een normale of hoge intelligentie wordt een ASS vaak niet herkend binnen de hulpverlening en is er een risico op onderdiagnose (In 't Veld & Mol, 2008). In onderzoek naar mannen met een ASS komt naar voren dat er beperkingen zijn in het sociaal functioneren, maar de kennis over welke onderliggende mechanismen hierin een rol spelen is nog onvoldoende. Voor vrouwen met een ASS is het belangrijk om meer zicht te krijgen op de specifieke kenmerken van hun sociaal functioneren en de onderliggende mechanismen, omdat hier nog te weinig over bekend is. Wanneer er meer gericht onderzoek gedaan wordt en het inzicht in deze mechanismen groter wordt kan er, ondanks de camouflage en compensatie van de vrouwen met een ASS, een betere diagnose en behandeling voor de vrouwen beschikbaar komen. Huidig onderzoek levert een bijdrage aan verder onderzoek naar de specifieke kenmerken van de sociale cognitie van vrouwen met een ASS, waarbij er vooral gekeken zal worden naar de onderliggende mechanismen hierin.

Theoretisch kader

Een autismespectrumstoornis (ASS) is een aangeboren pervasieve ontwikkelingsstoornis in de hersenen, die gekenmerkt wordt door kwalitatieve tekorten op het gebied van sociale interacties en communicatie en beperkte, repetitieve gedragspatronen of specifieke interesses (American Psychiatric Association, 2013; Frith, 2003; Klin, Jones, Schultz, Volkmar, & Cohen, 2002; Volkmar, Lord, Bailey, Schultz, & Klin, 2004). Onderliggende mechanismen in deze tekortkomingen in het sociaal functioneren worden gerelateerd aan problemen in de sociale cognitie, zoals problemen in de empathie (Baron-Cohen, 2002, 2003), Theory of Mind (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985) en emotieherkenning (Baron-Cohen, Wheelwright & Jolliffe, 1997; Rutherford, Baron-Cohen, Wheelwright, 2002). Sociale cognitie is een construct, dat gaat om het betekenis verlenen aan eigen en andermans gedrag en zich handhaven in de sociale omgeving (Fiske & Taylor, 2013). Onder ditzelfde

construct is de kennis over en de perceptie, de interpretatie, de verwerking en de regulatie van sociaal gedrag te scharen.

Cognitieve en affectieve empathie. In recent onderzoek wordt naar een breed neurocognitief construct gekeken onderliggend aan de sociale en communicatieve tekortkomingen die terug worden gezien bij mensen met een ASS, namelijk naar het construct empathie (Baron-Cohen, 2002). Empathie is een essentieel onderdeel in het normale sociale functioneren (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004) en is een uitbreiding van de Theory of Mind-construct, waarbij de focus niet meer alleen ligt bij de toekenning van de mentale toestand van de ander, maar ook op het vermogen om te reageren op deze mentale toestand met een passende emotie (Baron-Cohen, 2002; Ekman, 1997).

Empathie is een belangrijk onderdeel van de sociale cognitie en heeft te maken met de interpretatie en de regulatie van sociaal gedrag. Er zijn waarschijnlijk bijna evenveel definities van het begrip empathie als dat er mensen aan het onderwerp empathie aan het werk zijn (De Vignemont & Singer, 2006). Er is dus niet één bepaalde definitie van empathie te geven. Empathie wordt enerzijds als een breed begrip voor het begrijpen van andermans gevoelens gezien, ook wel cognitieve empathie genoemd. Anderzijds wordt empathie gezien als een affectieve respons, die afgestemd wordt op de gemoedstoestand van een ander individu. Binnen empathie zit er dus zowel een cognitieve component als een affectieve component (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004; Chakrabarti & Baron-Cohen, 2006). Uit onderzoek van Baron-Cohen en Wheelwright (2004) komt naar voren dat mensen met hoog functionerend autisme en Asperger lager scoren op de empathiequotiënt dan mensen zonder ASS. Daarnaast bleken zowel in de autismsgroep als in de controlegroep vrouwen beter te scoren op de empathiequotiënt dan mannen (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004).

Cognitieve empathie bij ASS. De Theory of Mind (ToM) is één van de modellen om de tekortkomingen binnen de sociale cognitie te verklaren (Baron-Cohen, 1991; Baron-Cohen et al., 1985). De ToM is het vermogen om een beeld te vormen van het perspectief van een ander en het sociale gedrag van een ander te kunnen interpreteren. De mogelijkheid om de mentale toestand van een ander te begrijpen is één van de vaardigheden die het mogelijk maakt om deel te nemen aan sociale interactie (Krysko & Rutherford, 2009). Volgens Baron-Cohen (1991) en Happé (1994) liggen tekortkomingen in de ToM ten grondslag aan de sociale beperkingen, die worden terug gezien bij mensen met een autismespectrumstoornis (ASS). De afstemming in het contact met anderen is vaak onvoldoende en er worden moeilijkheden ondervonden in het aanvoelen hoe men op de juiste manier contact legt. Door tekortkomingen in de ToM vindt men het moeilijk om gedrag, emoties en gedachten van anderen te begrijpen. Dit zorgt ervoor dat er weinig tot geen inlevingsvermogen aanwezig is. Volgens Frith (2003) hebben mensen met een ASS een slechte of sterk vertraagde ontwikkeling van de ToM. Dit wordt bevestigd door longitudinaal onderzoek van Serra (2002). Hieruit blijkt dat kinderen met een ASS zowel een achterstand als kwalitatieve tekorten vertonen ten opzichte van hun

leeftijdsgenoten in hun ToM-ontwikkeling. Hierin worden essentiële mijlpalen en ontwikkelingen gemist, waardoor vooral bij complexe en overstijgende communicatie de werkelijke intentie wordt gemist (Happé, 1994). Over het algemeen wordt dus aangenomen dat ook mensen met hoog functionerend autisme en mensen met het syndroom van Asperger tekortkomingen hebben in hun ToM (Samson, Huber & Gross, 2012). Dit zijn echter specifieke tekorten op de meer gecompliceerde ToM-taken. Waar mensen met laag functionerend autisme al uitvallen op de eenvoudige ToM-taken, scoren mensen met hoog functionerend autisme gelijk aan hun leeftijdsgenoten (Mathersul, McDonald, & Rushby, 2013). Bij de meer complexere taken, waarbij meer beredeneerd moet worden of die complexere, niet-letterlijke emoties bevatten, zoals ironie en sarcasme, ondervinden mensen met hoog functionerend autisme wel moeite (Mathersul et al., 2013).

Hoewel de ToM meestal wordt gerelateerd aan het vermogen om mentale toestanden van anderen te beoordelen, zijn er volgens Frith en Frith (2003) steeds sterkere aanwijzingen dat er een nauw verband is tussen de beoordeling van eigen mentale toestanden en van andermans mentale toestanden. Dit wordt ook wel Theory of Own Mind genoemd (Frith & Happé, 1999; Williams & Happé, 2009). Mensen met een ASS hebben een verminderd zelfbewustzijn (Williams & Happé, 2010) en hebben ook meer moeite met het identificeren en beschrijven van hun eigen emoties (Hill, Berthoz & Frith, 2004). Tekortkomingen in de ToM zouden dus ook problemen kunnen veroorzaken in het labelen en beoordelen van eigen emoties, gevoelens, verwachtingen en wensen (Samson, Huber & Gross, 2012).

Een onderdeel van cognitieve empathie is perspectief nemen, wat een verwant begrip is aan de ToM (Roeyers & Warreyn, 2008). Perspectiefneming is het zich kunnen verplaatsen in andermans standpunt en dit is volgens de sociale theorie bij mensen met een ASS verstoord (Samson et al., 2012). Volgens Davis (1983) leidt een hogere mate van perspectief nemen tot een hogere mate van sociaal functioneren.

Affectieve empathie bij ASS. De affectieve empathie heeft betrekking op emotieherkenning, responsiviteit, expressie, reflectie en de perceptie van sociaal gedrag. In menselijke sociale interacties speelt niet alleen gesproken taal een belangrijke rol, maar de non-verbale signalen in de communicatie zijn evenzo belangrijk (Frith, 2009; Grossman & Tager-Flusberg, 2008). Perceptie vindt veelal plaats in het beoordelen van non-verbaal gedrag en is voor de meeste mensen een intuïtief proces dat weinig inspanning vereist (O’Conner, Hamm & Kirk, 2005). Dit intuïtieve geldt vaak niet voor mensen met een ASS. Zij ervaren hierin veel moeilijkheden (O’Conner et al., 2005). Voorbeelden van non-verbale gedragingen zijn gezichtsuitdrukkingen en intonatie.

Voor het dagelijks functioneren is het van cruciaal belang om emotionele gezichtsuitdrukkingen accuraat en snel te kunnen verwerken, omdat dit vermogen essentieel is voor sociale interacties en van fundamenteel belang is voor passende interpersoonlijke communicatie (Begeer, Rieffe, Meerum Terwogt & Stockmann, 2006; Marsh & Blair, 2008; Weigelt, Koldewyn &

Kanwisher, 2012). De emoties op het gezicht van een ander geeft de informatie om de ander te kunnen begrijpen en op de ander te anticiperen (Begeer et al., 2006) Er wordt vanuit gegaan dat een verminderd vermogen om gezichtsuitdrukkingen te herkennen een belangrijke bijdrage levert aan de gebreken in de sociale interactie bij mensen met een ASS (Farran, Branson & King, 2011; Weigelt et al. 2012) en wordt ook wel in verband gebracht met tekortkomingen in de Theory of Mind (Baron-Cohen et al., 1985; Baron-Cohen, Wheelwright, Skinner, Martin & Clubley, 2001). Er is al veel onderzoek gedaan naar de verwerking van emotionele gezichtsuitdrukkingen bij mensen met een ASS. Er is echter geen eenduidigheid in de resultaten van het onderzoek naar de herkenning van gezichtsuitdrukkingen door mensen met een ASS (Golan, Baron-Cohen, Hill & Rutherford, 2007). De reden van deze verschillende uitkomsten is nog onduidelijk, maar variaties in de onderzoeken spelen hierin waarschijnlijk een rol (De Wit, Falch-Ytter & Von Hofsten, 2008). De meeste onderzoeken hebben een kleine steekproefgrootte, waarbij de onderzochte populatie qua leeftijd en verhoudingen tussen mannen en vrouwen sterk verschillen en vrouwen vaak in de minderheid aanwezig zijn. Daarnaast verschilt de wijze waarop de proefpersonen de emoties moeten herkennen en tussen welke emoties er onderscheid gemaakt moet worden. Enerzijds blijkt uit onderzoeken dat individuen met een ASS moeite hebben met het herkennen van de (basis)emoties (Schultz, 2005). Uit onderzoek van onder andere Celani, Battacchi en Arcidiacono (1999), Macdonald et al. (1989), Philip et al. (2010) en Teunisse en De Gelder (1994) blijkt dat kinderen met een ASS in het labelen, identificeren en categoriseren van emoties op gezichten tekortkomingen hebben. Anderzijds worden er geen moeilijkheden in het herkennen van basisemoties gevonden (Castelli, 2005) en blijken mensen met een ASS en normale tot hoge intelligentie alleen moeite te hebben met het herkennen van complexe emoties, zoals jaloezie en ironie (Baron-Cohen et al., 1997). Ook Farran et al. (2011) vonden in hun onderzoek geen verschillen in het herkennen van verschillende basisemoties, maar mensen met een ASS waren wel beduidend trager in het herkennen van de emoties. Volgens Jemel, Mottron en Dawson (2006) is er niet genoeg empirisch bewijs om te kunnen concluderen dat mensen met een ASS tekortkomingen hebben in de algehele gezichtsherkenning.

Auditieve emotieherkenning is eveneens belangrijk in het dagelijks functioneren, waarbij prosodie een belangrijke rol speelt. Prosodie is het ritme, de klemtoon en de intonatie van de stem, waarmee een bepaalde betekenis aan een zin of zinsdeel wordt meegegeven (O'Conner, 2012). Iemand kan bijvoorbeeld door middel van prosodie laten merken in welke emotionele toestand hij of zij verkeert, wat ook wel affectieve prosodie wordt genoemd (O'Conner, 2012). Hoewel dit niet kenmerkend is voor alle mensen met een ASS, hebben zij volgens O'Conner (2012) wel vaak moeite om accuraat affectieve prosodie te verwerken en te interpreteren. Er is geen eenduidigheid in de resultaten van onderzoek naar de prestaties op minder complexe prosodie taken. Dat er geen eenduidigheid is heeft waarschijnlijk met de verschillende steekproeven te maken. Er zijn verschillende onderzoeken naar gedaan waarbij de inhoud van de gegeven zinnen neutraal is, zodat de invloed van taalkundige elementen uitgesloten is en de verschillende elementen van de prosodie

centraal staan. Er worden enerzijds in onderzoek geen typische tekortkomingen van mensen met een ASS gevonden, maar in ander onderzoek worden er wel degelijk bepaalde tekortkomingen in het herkennen van basisemoties bij mensen met een ASS gezien (O’Conner, 2012). Philip et al. (2010) en Rutherford et al. (2002) hebben in onderzoek aangetoond dat volwassenen met een hoog functionerend ASS significante beperkingen hebben in emotieherkenning in auditieve stimuli. Daartegenover hebben Boucher, Lewis, & Collis (2000) en O’Conner (2007) geen verschillen gevonden en zijn de prestaties van zowel de ASS-groep als de controle groep bij herkenning van emoties op basis van auditieve stimuli nagenoeg gelijk. Uit onderzoek van Golan et al. (2007) blijkt dat mensen met een ASS meer moeite hebben met het herkennen van complexe prosodie, zoals trots en schaamte. Uit ditzelfde onderzoek komt naar voren dat er een positieve correlatie is tussen de verbale intelligentie en de prestatie op de auditieve emotieherkenningstaak en dat vrouwen met een ASS slechter op de auditieve emotieherkenningstaak presteren dan mannen met een ASS (Golan et al., 2007).

Huidig onderzoek

In het huidige onderzoek wordt gebruik gemaakt van het construct van sociale cognitie, die zowel visuele en auditieve emotieherkenning als empathie en perspectief nemen omvat. Er is weinig onderzoek gedaan naar specifieke kenmerken van een autismespectrumstoornis (ASS) bij normaal tot hoog functionerende vrouwen, waardoor er tot nu toe veel meisjes en vrouwen niet de juiste diagnose en behandeling kunnen krijgen (In ’t Veld & Mol, 2008). Er is dus een klinische, maatschappelijke en wetenschappelijke noodzaak voor meer onderzoek naar de onderliggende mechanismen van vrouwen met een ASS, zodat er een eerdere en betere diagnose gesteld kan worden. De vrouwen met een ASS, die nu veelal lange hulpverleningstrajecten moeten volgen met vaak de onjuiste diagnose (In ’t Veld & Mol, 2008), kunnen dan gepastere ondersteuning en een betere behandeling krijgen.

Het doel van het huidige onderzoek is om aspecten van de sociale cognitie van vrouwen met een ASS in kaart te brengen met als hoofdvraag: ‘Wat zijn de specifieke kenmerken en beperkingen in de sociale cognitie bij vrouwen met een ASS?’. Met dit onderzoek wordt een bijdrage geleverd aan het inzicht in de mogelijk onderliggende mechanismen. Enerzijds wordt in dit onderzoek gekeken naar de vergelijking tussen vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS. Anderzijds wordt binnen de ASS-groep gekeken naar de verschillende aspecten van sociale cognitie op basis van een vergelijking tussen vrouwen met een goed reflectievermogen en vrouwen met een slecht reflectievermogen. Er zijn verschillende deelvragen gesteld om dit uiteindelijke doel te bereiken. Vanuit eerder onderzoek zijn er hypothesen opgesteld om mogelijke verbanden tussen variabelen aan te wijzen.

Ten eerste wordt gekeken of (1) er een verschil is tussen vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS wanneer het gaat om de verschillende aspecten van de sociale cognitie. Gezien eerder onderzoek (O’Conner et al., 2005) wordt verwacht dat vrouwen met een ASS minder goed emoties bij anderen kunnen herkennen dan vrouwen zonder ASS. Daarnaast wordt verwacht dat vrouwen met een ASS minder empathisch zijn dan vrouwen zonder ASS.

Als tweede wordt er gekeken of (2) er binnen de groep van vrouwen met een ASS verschillen zijn in de sociale cognitie wanneer er een onderscheid gemaakt wordt tussen een goed en een slecht ontwikkeld reflectievermogen en zelfbewustzijn. Uit steeds meer onderzoek komt bewijs dat de tekortkomingen in de Theory of Mind ook nauw verwant zijn met de beoordeling van eigen mentale toestanden (Frith & Frith, 2003; Hill et al., 2004). Het kunnen labelen en beoordelen van eigen emoties en gevoelens wordt ook wel Theory of Own Mind genoemd (Frith & Happé, 1999). Verwacht wordt dat vrouwen met een slechter reflectievermogen minder goed presteren op de sociale cognitietaken dan vrouwen met een beter ontwikkeld reflectievermogen. Uit eerder onderzoek is gebleken dat het verbale IQ gecorreleerd is met de prestaties op auditieve emotieherkenning (Golan et al., 2007), wat meegenomen zal worden in de analyses.

Methode

Werving

De vrouwen met een autismespectrumstoornis zijn benaderd door Centrum Autisme te Leiden met de vraag of zij deel wilden nemen aan het onderzoek. Om deel te mogen nemen aan het onderzoek waren enkele voorwaarden gesteld. Vrouwen moesten volwassen zijn, een gestelde diagnose ASS en een normaal tot hoog intelligentieniveau hebben en er mocht geen sprake zijn van mentale retardatie. Alle aangemelde vrouwen voldeden aan deze voorwaarden, waardoor er geen sprake is geweest van exclusie. Nadat de achtergrondgegevens, zoals leeftijd en het wel of niet hebben van kinderen, van deze groep vrouwen bekend waren, zijn de vrouwen zonder ASS geworven. De vrouwen zonder ASS zijn via de Sociale Media en door persoonlijk contact in het sociale netwerk van de onderzoekers benaderd. Aan de hand van de achtergrondgegevens is de controlegroep samengesteld, zodat de prestaties van de vrouwen met een ASS tegen een gelijkende groep vrouwen afgezet konden worden. Een voorwaarde voor de controlegroep was dat deze vrouwen geen bijkomende psychische of psychiatrische problematiek mochten hebben om de invloed hiervan uit te kunnen sluiten.

Respondenten

De uiteindelijke steekproef ($N= 61$) bestond uit 31 vrouwen met een normaal tot hoog intelligentieniveau en een Autisme Spectrum Stoornis (ASS) en 30 vrouwen met een normaal tot hoog intelligentieniveau zonder ASS. Een vergelijking van het intelligentieniveau van de vrouwen zal beschreven worden in de resultatensectie. De vrouwen met een ASS hebben een gemiddelde leeftijd van 41 jaar en 4 maanden en een standaardafwijking van 11 jaar en 2 maanden. De controlegroep heeft een gemiddelde leeftijd van 39 jaar en 9 maanden met een standaardafwijking van 13 jaar en 4 maanden. Er is geen significant verschil tussen de leeftijd van de vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS, $F(1, 59)=.265, p=.61$. In de groep vrouwen met een ASS heeft 74% geen kinderen en bij de groep zonder ASS is dit 83%. Van de ASS-groep zijn 18 vrouwen ongehuwd of gescheiden en 13

vrouwen zijn gehuwd, samenwonend of hebben een geregistreerd partnerschap. In de controlegroep zijn 13 vrouwen ongehuwd of gescheiden en 17 vrouwen zijn gehuwd, samenwonend of hebben een geregistreerd partnerschap.

Door middel van het Mini International Neuropsychiatric Interview is er in kaart gebracht of er bij de twee groepen vrouwen sprake is van psychische en/of psychiatrische problematiek. Hieruit is gebleken dat er dusdanig weinig sprake is van bijkomende problematiek bij de controlegroep, dat geen van de respondenten uit de steekproef zijn uitgesloten.

Procedure

Huidig onderzoek is tot stand gekomen in een samenwerking tussen de Universiteit Leiden en Centrum Autisme te Leiden. Van alle deelnemers van het onderzoek werd verwacht dat zij eenmaal naar Centrum Autisme te Leiden kwamen. De respondenten ontvingen een VVV-bon t.w.v. € 15,- voor hun deelname. Tevens kregen zij hun reiskosten naar Centrum Autisme te Leiden vergoed. De deelnemers zijn individueel getest in aanwezigheid van één van de getrainde testleiders. Het onderzoek duurde bij vrouwen zonder ASS ongeveer 2 á 2,5 uur, bij vrouwen met een ASS was dit ongeveer 3 uur.

De testbatterij voor de vrouwen met en vrouwen zonder ASS is gelijk, behalve dat bij de vrouwen met een ASS twee taken van de WAIS-IV, namelijk Blokpatronen en Woordenschat, zijn afgenomen. In de testopstelling worden binnen één ruimte twee aparte tafels ingericht. Allereerst heeft de testleider het doel van het onderzoek uitgelegd en verteld dat er verschillende taken worden afgenomen en de data anoniem verwerkt wordt. Hierna krijgt de deelnemer de toestemmingsverklaring te lezen en te ondertekenen. Bij elke taak is er een aparte uitleg gegeven van wat er verwacht wordt van de deelnemer. Voor de vrouwen met een ASS zijn als eerste twee WAIS-taken afgenomen. Met de instructie en de afname van de WAIS-taken is de voorgeschreven procedure in de handleiding van de WAIS-IV (Wechsler, 2012) gevolgd. Hierna wordt de Dewey Social Story Test afgenomen, met deze taak wordt bij de vrouwen zonder ASS begonnen. De deelnemer leest en vult zelf de taak in. Hierna zijn achtereenvolgens de FERT, de ANT en de verschillende vragenlijsten met onder andere de SRS-A en de IRI afgenomen. De FER-taak wordt aangeboden met behulp van een laptop, waarbij de deelnemer na een korte instructie van de testleider zelfstandig aan de slag gaat. De testleider zit tijdens deze taak ergens anders in de testruimte. De ANT-taak wordt tevens afgenomen door middel van de laptop. Hierbij wordt de instructie volgens de handleiding van de ANT (De Sonneville, 2008) gevolgd, de testleider neemt plaats naast de deelnemer aan de tafel. De deelnemer heeft een koptelefoon op en zegt het antwoord hardop. Vervolgens voert de testleider het gegeven antwoord in de computer in. Bij het invullen van de vragenlijsten gaat de testleider elders in de testruimte zitten, zodat de deelnemer zelf, zonder het gevoel te hebben dat iemand meekijkt, de vragenlijsten kan beantwoorden. Wanneer blijkt dat de deelnemer vermoeid raakt of dat het onderzoek qua tijd uitloopt, kan er voor gekozen worden om de vragenlijsten met een retourenvelop aan de deelnemer mee te geven om deze thuis in te

vullen. Tot slot is de M.I.N.I. (Mini International Neuropsychiatric Interview) door middel van een gestructureerd interview aan de deelnemer voorgelegd. Dit interview wordt opgenomen met een voice-recorder, zodat de gegeven antwoorden later tijdens het scoren indien nodig gecontroleerd kunnen worden. Alle deelnemers hebben de informantenvragenlijst van de SRS-A en de IRI mee naar huis gekregen, zodat iemand die hen goed kent deze kan invullen en naar de testleiders retourneren.

Meetinstrumenten

Empathie in het dagelijkse leven. Interpersonal Reactivity Index (IRI) is een multidimensionale benadering om de mate van empathie bij een deelnemer in kaart te brengen en is ontwikkeld door Davis (1980). Volgens Davis (1983) heeft empathie verschillende onderliggende constructen, die onderling gerelateerd zijn, maar waarin ook een duidelijk onderscheid van elkaar is. Met de IRI worden door middel van 28 items de vier afzonderlijke aspecten van empathie gemeten. Deelnemers beoordelen per item of deze bij hen van toepassing zijn door middel van een vijf-punten Likertschaal van 'Beschrijft mij niet goed' tot 'Beschrijft mij zeer goed'. Een voorbeeld van een item is 'Ik heb vaak tedere, bezorgde gevoelens voor mensen die minder gelukkig zijn dan ik'. De vier afzonderlijke schalen zijn Perspectief nemen, Fantasie, Empathische bezorgdheid en Interpersoonlijke spanning. Perspectief nemen is het hebben van de neiging om spontaan het psychologische standpunt van een ander in te nemen. De neiging hebben om zichzelf imaginair te verplaatsen in fictieve personages is de beschrijving van de schaal Fantasie. Empathische bezorgdheid betreft de oriëntatie op andermans gevoelens en het meeleven en de sympathie hierop. Tot slot betreft de schaal Interpersoonlijke spanning de op zichzelf georiënteerde gevoelens van angst en onbehagen in gespannen interpersoonlijke relaties. Hoe hoger er op een schaal wordt gescoord, des te meer er van dit aspect bij het individu aanwezig is. Voor Perspectief nemen, Fantasie en Empathische bezorgdheid levert dit een positieve bijdrage aan de mate van empathie. Hoe hoger de deelnemer op deze schalen scoort, hoe beter de deelnemer zich kan verplaatsen in een ander en hoe meer deze in staat is empathisch te functioneren. In het kader van de schaal Interpersoonlijke spanning betekent het dat het individu meer interpersoonlijke spanning kan ervaren tijdens sociale interacties en is hierbij vooral gericht op zichzelf. Dit heeft een negatief effect op het empathisch vermogen. Een hogere score betekent dat de deelnemer in bepaalde sociale situaties minder goed functioneert. In dit onderzoek wordt voor de IRI zowel de zelfrapportage als de informantelijst afgenomen, maar in de analyses wordt alleen gebruik gemaakt van de informantelijst. De vragenlijst is vertaald in het Nederlands en heeft goede psychometrische eigenschappen (De Corte et al., 2007).

Perspectief nemen. The Dewey Social Story test (DEWEY) is een taak waarbij het gaat om het objectieve herkennen en het labelen van emoties, ook wel perspectief nemen genoemd. De taak bestaat uit acht verschillende korte verhalen met in totaal 24 situaties, die zowel gewone sociale interacties als ongebruikelijke sociale interacties bevatten. Deelnemers geven per situatie aan, op een

vier-punten Likert-schaal (normaal, vreemd, erg vreemd of schokkend), wat zij denken dat de meeste anderen van het gedrag zouden vinden. In dit onderzoek is een versie gebruikt die gebaseerd is op de taak van Margaret Dewey (1991), die vertaald is naar het Nederlands. Van deze vertaalde taak zijn geen psychometrische eigenschappen, zoals de betrouwbaarheid en de validiteit, bekend. De beoordelingen van de afzonderlijke verhaaltjes worden afgezet tegen de normscores, die gebaseerd zijn op het meest gekozen antwoord per situatie door de controlegroep. Dit resulteert per deelnemer in 24 verschillcores. Als uitkomstmaat wordt gebruik gemaakt van de totale verschillscore van de 24 apart verschillcores bij elkaar opgeteld. Hoe groter deze totale score is, hoe meer de deelnemer van de norm afwijkt en dus minder goed gebruikelijke en ongebruikelijke sociale interacties kan schatten.

Prosodie. De prosodietaak (PR) van Amsterdamse Neurologische Taken (ANT) is afgenomen om prosodie in kaart te brengen. Deze taak meet de snelheid en de nauwkeurigheid van het verwerken van vocale emoties (emotionele prosodie). De prosodietaak is oorspronkelijk ontwikkeld als toevoeging van andere taken binnen de ANT, waarin gezichtsherkenning en herkenning of matching van gezichtsemoties centraal staan (De Sonnevile, 2014). Uit onderzoek van Oerlemans et al. (2013) blijkt de prosodietaak significant te correleren met de gezichtsherkenningstaak (FR) en de emotieherkenningstaak (IFE). In dit onderzoek wordt alleen de prosodietaak gebruikt van de ANT. Al zijn er veel verschillende onderzoeken geweest naar de betrouwbaarheid en de validiteit van de taken van de ANT waaruit blijkt dat de ANT een sensitief en valide instrument is, over de specifieke prosodietaak zijn er geen psychometrische kenmerken bekend (De Sonnevile, 2014). In de taak worden door middel van een headset 48 Nederlands gesproken zinnen, waarvan de inhoud neutraal is, aangeboden aan de deelnemers. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen vier emoties, namelijk boos, bang, blij en verdrietig. Elke emotie wordt in twaalf verschillende zinnen, die zowel door een man als een vrouw zijn ingesproken, in willekeurige volgorde gegeven. De woorden van deze vier emoties blijven continu in het beeld staan, zodat er geen geheugenelement in de taak zit (De Sonnevile, 2014). Uit de prosodietaak komt een reeks variabelen, waarvan alleen de uitkomstmaten met het aantal correcte antwoorden voor het herkennen van de juiste emotie en de reactiesnelheid (in milliseconde) van het juist herkennen van elke emotie gebruikt zullen worden.

Visuele emotieherkenning. Facial Expression Recognition Task (FER-taak) is een visuele emotieherkenningstaak (Harmer et al., 2003). Door middel van een E-prime programma op de computer worden 160 verschillende zwart-wit foto's van gezichten één voor één aangeboden. Deze taak is gebaseerd op de oorspronkelijk ontwikkelde Pictures of Affect Series door Ekman en Friesen (1975; 1976), die zes basisemoties bevatten. Deze gestandaardiseerde en gevalideerde set foto's wordt vaak gebruikt in onderzoeken naar de visuele herkenning van basisemoties (Bons et al., 2013; Ekman & Friesen, 1976; Thayer & Johnson, 2000). Bij elke foto is de vraag welke emotie het gezicht toont. De deelnemers moeten een keuze maken of het getoonde gezicht neutraal is of dat het gezicht de

emotie blij, droevig, angst, boos, walging of verrast toont. Dit doen zij door het volgens hen correcte antwoord op het beeldscherm door middel van de cursor aan te klikken. De deelnemers mogen met ongelimiteerde tijd naar de foto kijken. In de taak worden er gezichten getoond, van zowel mannen als vrouwen, waar de emoties in verschillende intensiteiten worden gegeven. De uitdrukkingen komen in neutrale gezichten (intensiteit van 0%) en in intensiteiten van 25%, 50%, 75% en 100% voor (Bowen, Morgan, Moore & van Goozen, 2014). Het haar en de achtergrond van het beeld zijn niet weergegeven, zodat alleen de gelaatstreken zichtbaar zijn (Bowen et al., 2014). Uit de visuele emotieherkenningstaak komt een reeks variabelen, waarvan alleen de uitkomstmaten met het aantal correcte antwoorden per emotie en het aantal correcte antwoorden van de afgebeelde foto's met de hoogste (100%) en met de laagste (25%) intensiteit gebruikt zullen worden.

Theory of own mind. Social Responsiveness Scale – Adult version (SRS-A) wordt gebruikt om inzicht te krijgen in verschillende dimensies van interpersoonlijk gedrag, communicatie en rigide, repetitief gedrag en interesses, die kenmerkend zijn voor een ASS (Constantino & Gruber, 2005). De vragenlijst is geschikt voor volwassenen zonder verstandelijke beperking in de leeftijd van 18 tot en met 65 jaar. De SRS-A bestaat uit 64 items verdeeld in 4 schalen, namelijk Sociaal bewustzijn, Sociale communicatie, Sociale motivatie en Rigiditeit en repetitiviteit. De items worden gescoord door middel van een vier-punten Likertschaal (1= niet waar, 2= soms waar, 3= dikwijls waar en 4= bijna altijd waar), waarbij wordt aangegeven in hoeverre de beschrijvingen in de items in de afgelopen zes maanden van toepassing zijn op de deelnemers. Een voorbeeld van een item is 'Ik maak moeilijk vrienden, zelfs wanneer ik erg mijn best doe'. Hoe hoger er op een schaal wordt gescoord, hoe meer er sprake is van problematiek in de sociale responsiviteit. In huidig onderzoek wordt voor de IRI zowel de zelfrapportage als de informantenlijst afgenomen. De vragenlijst is vertaald in het Nederlands en heeft goede psychometrische eigenschappen (Noens, De la Marche, & Scholte, 2012).

Statistische analyse

Er worden door middel van verschillende kwantitatieve toetsen analyses gedaan met betrekking tot de vraagstellingen. Deze toetsen worden uitgevoerd en berekend met behulp van het computerprogramma SPSS 21, een statistiekprogramma voor sociale wetenschappen.

Voor alle verschillende toetsingen is er een aanname dat er sprake is van een normaalverdeling in de populatie en dat de steekproef onafhankelijk en aselekt is. Bij alle toetsen wordt gebruik gemaakt van een significantieniveau van $\alpha=0.05$. Voorafgaand aan het uitvoeren van de toetsingen en het beantwoorden van de onderzoeksvragen wordt de data geïnspecteerd. Wanneer er aannames worden geschonden wordt dit bij de resultatensectie vermeld.

Door middel van een Chi-kwadraattoets wordt getoetst of de verdeling van het hoogst behaalde opleidingsniveau van de vrouwen met een ASS verschilt met dat van de vrouwen zonder ASS.

Er wordt een t-toets voor onafhankelijke variabelen uitgevoerd om te analyseren of er een verschil is tussen de vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS in hun reflectievermogen, gebaseerd op de verschillscore van de SRS-A tussen de zelfrapportage en de informantenlijst. Daarnaast wordt een t-toets voor onafhankelijke variabelen uitgevoerd om te analyseren of er een significant verschil is tussen de twee gevormde groepen, op basis van de verschillscore op de SRS-A binnen de groep vrouwen met een ASS in hun reflectievermogen. Bij de onafhankelijke t-toets is het van belang om te kijken of er sprake is van gelijkheid van varianties door middel van een Levene's test. Wanneer er geen gelijkheid van varianties blijkt, zal er een niet-samengestelde t-toets gebruikt worden.

Om de vraag te beantwoorden of vrouwen met een ASS verschillen van vrouwen zonder ASS in hun sociale cognitie worden de verschillende aspecten aan de hand van multivariate variantieanalyses geanalyseerd. Alleen bij het aspect van perspectief nemen, afgeleid uit de score van de Dewey Social Story Test, wordt een univariate variantieanalyse uitgevoerd, omdat er maar één afhankelijke uitkomstmaat in wordt betrokken. Voordat deze analyse wordt uitgevoerd, wordt gecontroleerd of er sprake is van homogeniteit van varianties van groepen en of de scores van de groepen normaal verdeeld zijn. Wanneer een multivariate variantieanalyse wordt uitgevoerd is het van belang om te controleren of de verschillende afhankelijke variabelen multivariaat normaal verdeeld zijn. Daarnaast moet onderzocht worden of er wordt voldaan aan de homogeniteitsassumptie van covariantiematrices. Dit wil zeggen dat alle verschillende varianties in elke groep gelijk aan elkaar zijn.

Voor het beantwoorden van de vraag of er binnen de ASS-groep verschil is in de sociale cognitie wanneer er een onderscheid wordt gemaakt op basis van reflectief vermogen, wordt dezelfde werkwijze gehanteerd zoals hierboven staat beschreven bij de vraag of er verschillen zijn tussen vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS in hun sociale cognitie. Hiervoor worden dezelfde analyses uitgevoerd, maar met een andere categorische onafhankelijke variabele, namelijk de tweedeling op basis van het reflectievermogen van de vrouwen met een ASS. Er is uit eerder onderzoek gebleken dat het verbale IQ gecorreleerd is met de prestaties op auditieve emotieherkenning. In huidig onderzoek zal het totale IQ van de vrouwen met een ASS in de analyses meegenomen worden wanneer er sprake is van een correlatie tussen het totale IQ en een variabele. Hierdoor wordt geanalyseerd of er sprake is van covariantie in de verschillende aspecten van de sociale cognitie.

Resultaten

IQ en opleidingsniveau

Van zowel de vrouwen met een ASS als vrouwen zonder ASS is het hoogst behaalde opleidingsniveau bekend. De verschillende niveaus zijn aan hand van het Nationaal Kompas Volksgezondheid (2014) onder drie subgroepen verdeeld, namelijk laag opgeleid (basisschool, lbo, mavo en vmbo), middelbaar opgeleid (havo, vwo, mbo) en hoog opgeleid (hbo en universiteit). Door middel van een Chi-kwadraattoets is gekeken of de verdeling van het hoogst behaalde opleidingsniveau van de vrouwen met een ASS verschilt met dat van vrouwen zonder ASS. De verdeling van het hoogst behaalde opleidingsniveau verschilt niet significant, $\chi^2(2, N=60)=5.60, p=.06$. Dit wil zeggen dat er tussen de vrouwen met een ASS en de vrouwen zonder ASS geen verschil is qua opleidingsniveau.

Er zijn alleen bij de vrouwen met een ASS verschillende taken van de WAIS-IV afgenomen. Op basis van de scores op de subtesten 'Blokpatronen' en 'Woordenschat' kan er door middel van een formule een geschatte IQ-score per individu berekend worden. Vrouwen met een ASS ($N=31$) behaalden een gemiddelde IQ score van 105.8, met een standaardafwijking van 15.4. De laagst behaalde IQ score is 71 en de hoogst behaalde IQ score is 135.

Sociale cognitie van vrouwen met een ASS in vergelijking met vrouwen zonder ASS

Om de sociale cognitie van vrouwen met een ASS in beeld te brengen is er gekeken naar de visuele en auditieve emotieherkenning en de mate van perspectief nemen en van empathie in het dagelijkse leven in vergelijking met vrouwen zonder ASS.

Visuele emotieherkenning

Er is een multivariate variantieanalyse uitgevoerd om na te gaan of er een verschil is tussen vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS in de accuraatheid van visuele emotieherkenning. Er is geen multivariaat hoofdeffect voor de accuraatheid van het beantwoorden van de zeven verschillende emoties tussen vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS, $F(6, 52)=.48, p =.82$. Vrouwen met een ASS verschillen niet significant van vrouwen zonder ASS wanneer het gaat om de accuraatheid van het herkennen van de zeven verschillende emoties.

Er is een multivariaat hoofdeffect voor de intensiteit van de weergegeven emoties, $F(2, 56)=3.48, p =.04$. Er is geen verschil tussen vrouwen met een ASS ($M= 20.28, SD= 2.69$) en vrouwen zonder ASS ($M= 19.27, SD= 4.53$) in het aantal correcte antwoorden bij de getoonde afbeeldingen met een intensiteit van 100%, $F(1, 57) = 1.08, p = .30$. Wanneer de emotie van de getoonde afbeelding een intensiteit van 25% heeft, dan is het verschil tussen de twee groepen vrouwen significant, $F(1, 57) = 7.04, p = .01$. Vrouwen met een ASS ($M = 8.72, SD =2.52$) hebben minder correcte antwoorden dan vrouwen zonder ASS ($M =10.70, SD =3.15$). Er is sprake van een middelgroot effect, Cohen's $d =.69$.

Auditieve emotieherkenning.

Er is een multivariate variantieanalyse uitgevoerd om na te gaan of vrouwen met een ASS verschillen van vrouwen zonder ASS in de accuraatheid en snelheid van auditieve emotieherkenning. Er is geen multivariaat hoofdeffect in de accuraatheid van het herkennen van de vier verschillende emoties tussen vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS, $F(4, 56)=.81, p =.52$. Er is wel een multivariaat hoofdeffect in de reactietijd van het herkennen van de verschillende emoties, $F(4, 55) = 4.99, p < .01$.

Wanneer gekeken wordt naar de univariate variabelen in het hoofdeffect is te zien dat de reactietijd van het correct beantwoorden van de emotie Bang, $F(1, 58) = 10.51, p < .01$, significant verschilt. Vrouwen met een ASS ($M= 3270.37, SD= 566.279$) hebben een langere reactietijd dan vrouwen zonder ASS ($M= 2783.37, SD= 578.369$). Er is sprake van een middelgroot effect, Cohen's $d= .85$. Ook bij het correct beantwoorden van de emotie Boos is er significant verschil in de reactietijd, $F(1, 58) = 5.37, p < .03$. Vrouwen met een ASS ($M= 2783.07, SD= 509.362$) hebben een langere reactietijd dan vrouwen zonder ASS ($M= 2491.37, SD= 464.497$). Er is sprake van een middelgroot effect, Cohen's $d= .60$. In de reactietijd van het correct beantwoorden van de emotie Droevig zijn tevens significante verschillen, $F(1, 58) = 7.28, p < .01$. Vrouwen met een ASS ($M= 3330.67, SD= 898.122$) hebben een langere reactietijd dan vrouwen zonder ASS ($M= 2701.47, SD= 908.159$). Er is sprake van een middelgroot effect, Cohen's $d= .70$. Tot slot is er een significant verschil in de reactietijd in het correct beantwoorden van de emotie Blij, $F(1, 58) = 12.65, p < .001$. Vrouwen met een ASS ($M= 3155.87, SD= 593.311$) hebben een langere reactietijd dan vrouwen zonder ASS ($M= 2583.33, SD= 652.207$). Er is sprake van een groot effect, Cohen's $d= .92$.

Perspectief nemen

Er is een univariate variantieanalyse uitgevoerd om na te gaan of er een verschil is tussen vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS in het perspectief kunnen nemen. Er is een significant verschil tussen vrouwen met een ASS en de controlegroep, $F(1, 59) = 5.92, p = .02$. Vrouwen met een ASS ($M =7.48, SD =2.72$) wijken meer af van de normscores dan vrouwen zonder ASS ($M =5.83, SD =2.57$). Er is sprake van een middelgroot effect, Cohen's $d =0.62$.

Empathie in het dagelijkse leven

Er is een multivariate variantieanalyse uitgevoerd om na te gaan of vrouwen met een ASS verschillen van vrouwen zonder ASS in de mate van verschillende aspecten van empathie. Er is een multivariaat hoofdeffect van de mate empathie tussen beide groepen, $F(4, 49) = 10.72, p < .001$. In Tabel 1 zijn de beschrijvende gegevens van de afzonderlijke univariate analyses weergegeven.

Tussen vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS blijken, behalve op de schaal fantasie $F(1, 52)=.29, p=.59$, op de afzonderlijke schalen van de IRI informantenvragenlijsten significante verschillen te zijn. Op de schaal fantasie scoren vrouwen met een ASS nagenoeg gelijk met de vrouwen zonder ASS. Er is een significant verschil op het gebied van perspectief nemen, $F(1, 52)=$

17.53, $p < .001$, waarbij vrouwen met een ASS in mindere mate de neiging hebben om spontaan het psychologische standpunt van een ander in te nemen dan vrouwen zonder ASS. Er is sprake van een groot effect, Cohen's $d=1.14$. Ook is er een significant verschil wanneer het gaat om de oriëntatie op andermans gevoelens en het meeleven en de sympathie hierop, oftewel empathische bezorgdheid, $F(1, 52) = 4.37$, $p = .04$. Vrouwen met een ASS zijn minder georiënteerd op andermans gevoelens en het meeleven hierin dan vrouwen zonder ASS. Er is sprake van een middelgroot effect, Cohen's $d=.57$. Tevens is er bij interpersoonlijke spanning een significant verschil tussen de twee groepen vrouwen, $F(1, 52) = 35.25$, $p < .001$. Vrouwen met een ASS ervaren meer interpersoonlijke spanning tijdens interacties dan vrouwen zonder ASS. Er is sprake van een groot effect, Cohen's $d=1.62$.

Tabel 1 Beschrijvende gegevens voor de univariate variantieanalyses van 'Empathie in het dagelijkse leven'.

	Fantasie	Perspectief nemen*	Empathische bezorgdheid*	Interpersoon-lijke spanning *
Vrouwen met een ASS ($n = 31$)				
<i>M</i>	12.93	11.79	16.50	16.71
<i>SD</i>	4.71	5.13	5.70	5.11
Minimum - Maximum	4 - 21	1 - 19	7 - 26	7 - 28
Vrouwen zonder ASS ($n = 31$)				
<i>M</i>	13.65	17.54	19.19	9.12
<i>SD</i>	5.15	4.95	3.38	4.22
Minimum - Maximum	4 - 24	5 - 26	12 - 25	3 - 19

* Significant op $p < 0.05$.

Reflectievermogen van vrouwen met een ASS in vergelijking met vrouwen zonder ASS

Het reflectievermogen is gebaseerd op het verschil tussen de zelfrapportage van de SRS-A en de informantelijst van de SRS-A. Uit een niet-samengestelde t-toets blijkt dat vrouwen met een ASS niet significant een beter of slechter reflectievermogen hebben ten opzichte van vrouwen zonder ASS, $t(50) = -1.44$, $p = .16$.

Toch is het interessant om binnen de groep van vrouwen met een ASS een onderscheid te maken tussen een goed en een slecht reflectievermogen. Om goede vergelijkingen en analyses te kunnen uitvoeren tussen de twee subgroepen, is het van belang om te toetsen of er wel degelijk sprake is van twee significant verschillende subgroepen. Binnen dit onderscheid verschillen, getoetst door middel van een niet-samengestelde t-toets, vrouwen met een goed reflectievermogen ($M = 18.77$, $SD = 6.47$) significant van vrouwen met een slecht reflectievermogen ($M = 4.50$, $SD = 3.81$), $t(27) = 7.399$, $p < .001$.

Een vergelijking binnen de ASS-groep op basis van reflectievermogen

De sociale cognitie bestaat in dit onderzoek uit auditieve en visuele emotieherkenning en de mate van perspectief nemen en van empathie.

Visuele emotieherkenning

Er is een multivariate variantieanalyse uitgevoerd om na te gaan of er een verschil is tussen vrouwen met een goed reflectievermogen en vrouwen met een slecht reflectievermogen in de accuraatheid van visuele emotieherkenning per emotie. Er is geen multivariaat hoofdeffect voor de accuraatheid van het beantwoorden van de zeven verschillende emoties tussen vrouwen met een goed reflectievermogen en vrouwen met een slecht reflectievermogen, $F(6, 20) = 1.66, p = .18$. Vrouwen met een goed reflectievermogen verschillen niet significant van vrouwen met een slecht reflectievermogen wanneer het gaat om de accuraatheid van het herkennen van de zeven verschillende emoties.

Tevens is er een multivariate covariantieanalyse uitgevoerd om na te gaan of er verschil is tussen vrouwen met een goed reflectievermogen en vrouwen met een slecht reflectievermogen, met het IQ als covariant, in de accuraatheid van visuele emotieherkenning van de hoogste en de laagste intensiteit van de gegeven emoties. Er is een multivariaat hoofdeffect voor de intensiteit van de weergegeven emoties, $F(2, 23) = 3.59, p = .04$. IQ speelt hierin geen significante mediërende rol, $F(2, 23) = .97, p = .39$. Er is geen verschil tussen vrouwen met een slecht reflectievermogen ($M = 9.17, SD = 3.33$) en vrouwen met een goed reflectievermogen ($M = 8.27, SD = 1.87$) in het aantal correcte antwoorden bij de getoonde afbeeldingen met een intensiteit van 25%, $F(1, 24) = 1.09, p = .31$. Wanneer de emotie op de getoonde afbeelding een intensiteit van 100% heeft, dan is het verschil tussen de twee groepen vrouwen significant, $F(1, 24) = 7.30, p = .01$. Vrouwen met een goed reflectievermogen ($M = 21.47, SD = 1.99$) hebben meer correcte antwoorden dan vrouwen met een slecht reflectievermogen ($M = 18.75, SD = 2.77$). Er is sprake van een groot effect, Cohen's $d = 1.13$.

Auditieve emotieherkenning

Er is een multivariate covariantieanalyse uitgevoerd om na te gaan of vrouwen met een goed reflectievermogen verschillen van vrouwen met een slecht reflectievermogen, met het IQ als covariant, in de accuraatheid van auditieve emotieherkenning. Er is geen multivariaat hoofdeffect in de accuraatheid van het herkennen van de vier verschillende emoties tussen vrouwen met een goed reflectievermogen en vrouwen met een slecht reflectievermogen, $F(4, 23) = .62, p = .65$.

Tevens is er een multivariate variantieanalyse uitgevoerd om na te gaan of vrouwen met een goed reflectievermogen verschillen van vrouwen met een slecht reflectievermogen in de snelheid van auditieve emotieherkenning. Er is geen multivariaat hoofdeffect in de reactietijd van het herkennen van de verschillende emoties, $F(4, 23) = .17, p = .95$. Vrouwen met een goed reflectievermogen verschillen niet significant van vrouwen met een slecht reflectievermogen wanneer het gaat om auditieve emotieherkenning.

Perspectief nemen

Er is een univariate variantieanalyse uitgevoerd om na te gaan of er een verschil is tussen vrouwen met een goed reflectievermogen en vrouwen met een slecht reflectievermogen in het perspectief kunnen nemen. Er is geen significant verschil tussen vrouwen met een goed reflectievermogen ($M = 7.5$, $SD = 2.50$) en vrouwen met een slecht reflectievermogen ($M = 7.15$, $SD = 3.13$), $F(1, 27) = .11$, $p = .74$.

Empathie in het dagelijkse leven

Er is een multivariate variantieanalyse uitgevoerd om na te gaan of vrouwen met een goed reflectievermogen verschillen van vrouwen met een slecht reflectievermogen in de mate van verschillende aspecten van empathie. Er is een trendsignificant multivariaat hoofdeffect van de mate empathie tussen beide groepen, $F(4, 22) = 2.50$, $p = .07$. In Tabel 2 zijn de beschrijvende gegevens van de univariate analyses weergegeven.

Wanneer gekeken wordt naar de afzonderlijke scores van de IRI informantenvragenlijst blijken vrouwen met een slecht reflectievermogen niet significant te verschillen van vrouwen met een goed reflectievermogen op het gebied van de mate van perspectief nemen, $F(1, 25) = .10$, $p = .75$. Tevens is er geen significant verschil tussen de twee groepen vrouwen op het gebied van de interpersoonlijke spanning, $F(1, 25) = .55$, $p = .47$. Op het gebied van fantasie zijn eveneens geen significante verschillen te zien tussen vrouwen met een goed reflectievermogen en vrouwen met een slecht reflectievermogen, $F(1, 25) = .132$, $p = .26$. Er is wel een significant verschil op het gebied van empathische bezorgdheid, $F(1, 25) = 4.12$, $p = .05$. Vrouwen met een goed reflectievermogen zijn minder georiënteerd op andermans gevoelens en het meeleven hiervan dan vrouwen met een slecht reflectievermogen. Er is sprake van een middelgroot effect, Cohen's $d = .77$.

Tabel 2 Beschrijvende gegevens voor de univariate variantieanalyses van Empathie in het dagelijkse leven.

	Perspectief nemen	Interpersoonlijke spanning	Fantasie	Empathische bezorgdheid*
Goed reflectievermogen ($n = 15$)				
<i>M</i>	11.60	17.33	13.87	14.47
<i>SD</i>	4.61	5.65	4.61	4.64
Minimum - Maximum	4 - 19	8 - 28	6 - 21	7 - 23
Slecht reflectievermogen ($n = 12$)				
<i>M</i>	12.25	15.83	11.75	18.75
<i>SD</i>	6.05	4.67	4.96	6.33
Minimum - Maximum	1 - 19	7 - 23	4 - 20	9 - 26

* Significant op $p < 0.05$.

Discussie

Het doel van het huidige onderzoek is het in kaart brengen van aspecten en onderliggende mechanismen van de sociale cognitie van vrouwen met een ASS met als hoofdvraag ‘Wat zijn de specifieke kenmerken en beperkingen in de sociale cognitie bij vrouwen met een ASS?’. In het huidige onderzoek zijn verschillende aspecten van de sociale cognitie van vrouwen met en zonder een autismespectrumstoornis (ASS) in kaart gebracht, omdat meer inzicht in de onderliggende mechanismen noodzakelijk is voor het stellen van een diagnose en het geven van een behandeling aan vrouwen met een ASS (In 't Veld en Mol, 2008). Dit is gedaan door middel van een vergelijking tussen de prestaties van vrouwen met en zonder een ASS en een vergelijking van vrouwen met een ASS onderling op basis van hun reflectievermogen.

Sociale cognitie van vrouwen met een ASS in vergelijking met vrouwen zonder ASS

Gezien eerder onderzoek (O’Conner et al., 2005) werd in huidig onderzoek verwacht dat vrouwen met een ASS een verminderde sociale cognitie ten opzichte van vrouwen zonder ASS hebben. Bevindingen uit huidig onderzoek stellen dat, in vergelijking met vrouwen zonder ASS, vrouwen met een ASS zwakker scoren op cognitieve empathie-taken. Op de affectieve empathie-taken blijken er veel minder verschillen tussen beide groepen vrouwen te zijn. Vrouwen met een ASS hebben nauwelijks meer of minder moeite met het visueel en auditief herkennen van emoties bij anderen wanneer deze duidelijk aanwezig zijn dan vrouwen zonder ASS. Wanneer de emotie echter subtiel aanwezig is, hebben vrouwen met een ASS wel meer moeite met het visueel herkennen van de basisemoties dan vrouwen zonder ASS. Ook herkennen vrouwen met een ASS emoties in auditieve stimuli langzamer dan vrouwen zonder ASS. Daarnaast hebben vrouwen met een ASS meer moeite met perspectief nemen en mentale toestanden van anderen beoordelen dan vrouwen zonder ASS.

Visuele en Auditieve emotieherkenning. Uit huidig onderzoek blijkt dat vrouwen met een ASS nauwelijks van vrouwen zonder ASS verschillen in het herkennen van emoties van auditieve of visuele stimuli. Er is geen eenduidigheid in onderzoeken naar het herkennen van de basisemoties, zoals blij, droevig, angst, boos, walging en verrast (Ekman & Friesen, 1975). Er is geen eenduidigheid in onderzoeken naar het herkennen van emoties in visuele en auditieve stimuli. Zo komt enerzijds uit onderzoek naar voren dat vrouwen met een hoog functionerend ASS alleen moeite hebben met het herkennen van complexe emoties (Baron-Cohen et al, 1997) en niet met het herkennen van de verschillende basisemoties (Castelli, 2005; O’Conner, 2012). Anderzijds komt uit onderzoek van o.a. Schultz (2005) en Philip et al. (2010) naar voren dat individuen met een ASS wel degelijk moeite hebben met het herkennen van de basisemoties. Dat er geen eenduidigheid is in deze onderzoeken komt vooral doordat de onderzoeken sterk verschillen in de samenstelling van de steekproef en de manier waarop mensen de emoties moeten herkennen. Ook is er een sterk verschil in hoeveel en welke emoties de deelnemers in de verschillende onderzoeken moeten herkennen.

Vanuit de bevindingen van eerder onderzoek zouden de tekortkomingen in het sociaal functioneren van vrouwen met een ASS niet verklaard kunnen worden door problemen in de auditieve en visuele emotieherkenning. Ook uit huidig onderzoek blijkt dat vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS nauwelijks van elkaar verschillen in emotieherkenning. In huidig onderzoek wordt wel een verschil gevonden wanneer de emotie subtiel aanwezig is. Vrouwen met een ASS hebben dan wel meer moeite met het herkennen van de basisemoties dan vrouwen zonder ASS. Een verklaring hiervoor kan zijn dat mensen met een ASS een andere strategie hebben dan mensen zonder ASS, zij zouden een andere focus op de verschillende gebieden in het gezicht leggen dan individuen zonder ASS (Krysko & Rutherford, 2009). Daarnaast wordt in verschillende onderzoeken verondersteld dat mensen met een ASS ter compensatie van de tekorten in de emotieherkenning compenserende strategieën toepassen (Krysko & Rutherford, 2009). Met deze strategieën zijn zij wel in staat om duidelijke, emotionele uitdrukkingen te herkennen, maar dit gaat veel langzamer dan bij mensen zonder ASS en lijkt meer gebaseerd te zijn op individuele gelaatstrekken dan op de combinatie van de verschillende componenten (Rutherford & McIntoch, 2007). Dat de vrouwen met een ASS trager zijn in het herkennen van emoties, wordt terug gezien in huidig onderzoek. Vrouwen met een ASS blijken langzamer te zijn in het correct beantwoorden van auditieve stimuli, het duurt dus langer voordat zij een emotie in een stem gedetecteerd en geïdentificeerd hebben. In sociale interacties is het noodzakelijk om adequaat en snel te kunnen reageren op non-verbale communicatie (Lind & Williams, 2011). Dit is iets waar individuen met een ASS meer moeite mee blijken te hebben.

Empathie in het dagelijkse leven en perspectief nemen. Hoewel mensen met een ASS in staat kunnen zijn om basisemoties te herkennen, kunnen zij een verminderd vermogen hebben om mentale toestanden, zoals gedachten, verlangens en intenties uit de verschillende emotionele uitdrukkingen af te leiden (Krysko & Rutherford, 2009). Dit is mogelijk een belangrijke factor in de tekortkomingen in de Theory of Mind (ToM) en de sociale interacties (Baron-Cohen et al., 1985; Krysko & Rutherford, 2009). Dat vrouwen met een ASS hier meer moeite mee hebben wordt bevestigd in huidig onderzoek. Vrouwen met een ASS presteren minder goed op cognitieve en affectieve empathie-taken dan vrouwen zonder ASS. Zij hebben minder de neiging om het standpunt van een ander in te nemen en zijn minder georiënteerd op de gevoelens van anderen. Ook kunnen zij minder goed sociale interacties labelen als normaal of ongebruikelijk. Vrouwen met een ASS ervaren meer interpersoonlijke spanning en zijn vooral georiënteerd op hun eigen gevoelens.

Mentale toestanden aan anderen toekennen is in het dagelijkse leven een snelle, vaak niet bewuste activiteit (Lind & Williams, 2011). In de interacties vergt dit een snelle, adequate reactie op de meest subtiële wijzigingen in iemands gemoedstoestand (Lind & Williams, 2011). Er is echter gebleken dat vrouwen met een ASS juist op deze twee componenten uitvallen. Zij kunnen duidelijk zichtbare emoties herkennen, maar kunnen hier niet adequaat op handelen omdat zij minder snel en

alleen duidelijke veranderingen in emoties kunnen herkennen. Dit kan een mogelijk verklaring zijn dat vrouwen met een ASS moeite hebben met sociale en communicatieve interacties.

Een vergelijking binnen de ASS-groep op basis van reflectievermogen

Tegen de verwachting in blijkt uit huidig onderzoek dat vrouwen met een ASS niet verschillen van vrouwen zonder ASS wanneer het gaat om de mate van reflectief vermogen. Dit spreekt de steeds meer opkomende theorie dat mensen met een ASS een verminderd zelfbewustzijn, ook wel Theory of Own Mind genoemd, hebben tegen (Williams & Happé, 2010). Volgens Hill et al. (2004) hebben mensen met een ASS meer moeite met het identificeren en beschrijven van hun eigen emoties. Tekortkomingen in de ToM zouden niet alleen de problemen in sociale interacties veroorzaken, maar ook de problemen in het beoordelen van eigen gevoelens en verwachtingen (Samsom, Huber & Gross, 2012; Williams & Happé, 2010). Daarom is er een vergelijking gemaakt tussen vrouwen met een goed reflectief vermogen en vrouwen met een minder goed reflectief vermogen, om te zien of dit samenhangt met de prestaties op verschillende aspecten van de sociale cognitie.

Wanneer binnen de ASS-groep gekeken wordt blijkt uit huidig onderzoek dat vrouwen met een goed reflectief vermogen meer georiënteerd zijn op de gevoelens van een ander dan vrouwen met een slecht reflectief vermogen. In de visuele emotieherkenning is er ook verschil tussen beide groepen. Hierin is terug te zien dat wanneer de emotie duidelijk aanwezig is vrouwen met een goed reflectievermogen meer correcte antwoorden hebben dan vrouwen met een slecht reflectievermogen. Er is nader onderzoek nodig om de verdere samenhang tussen de ToM en het reflectievermogen in kaart te brengen.

Beperkingen

De vrouwen met een ASS zijn op basis van reflectievermogen met elkaar vergeleken. Dit is gebaseerd op de verschilscore tussen de score op de informantelijst en de score op de zelfrapportage van de SRS-A. Deze vragenlijst is oorspronkelijk niet ontworpen om het reflectievermogen in kaart te brengen en het is daarom ook de vraag of de resultaten te generaliseren zijn naar de populatie.

Daarnaast is er geen zicht op het IQ van de vrouwen zonder ASS, omdat bij hen niet dezelfde procedure is gehanteerd als bij de vrouwen met een ASS. De gegevens voor de vrouwen zonder ASS ontbreken, waardoor er een minder goede vergelijking gemaakt kan worden tussen de twee groepen vrouwen. Bij vrouwen met een ASS is het onderzoek begonnen met de twee intelligentietesttaken. Hierdoor kan mogelijk eerder sprake zijn geweest van vermoeidheid bij de andere taken. Dit zou ook een rol kunnen spelen in het anders presteren van de vrouwen met een ASS.

Tot slot zijn in huidig onderzoek de tekortkomingen in de ToM, empathie en emotieherkenning als onderliggende mechanismen van de beperkingen in het sociaal en communicatief functioneren van mensen met een ASS gebruikt. Dit zijn echter niet de enige theoretische modellen die het sociaal functioneren van mensen met een ASS verklaren. Naast het

verklaringsmodel ToM worden de tekortkomingen gerelateerd aan het Executief Functioneren (Hill, 2004; Hughes, Russell & Robbins, 1994) en de Centrale Coherentie (Frith, 2003, Happé, 1999). Volgens Frith (2003) hebben mensen met een ASS een zwakke sociale coherentie, waarbij zij een andere prikkelverwerking van binnenkomende informatie hebben. In onderzoeken wordt teruggezien dat mensen met een ASS fragmentarisch en letterlijk waarnemen en dat het geheel vaak niet gezien wordt, maar enkel de details (Roeyers & Warreyn, 2008). Door een andere waarneming en prikkelverwerking kunnen ook sociale prikkels anders worden geïnterpreteerd. Daarnaast is uit verschillende onderzoeken en huidig onderzoek gebleken dat mensen met een ASS informatie trager waarnemen en verwerken, waardoor de reactie op sociaal gedrag ook vertraagd is. Executieve Functies refereren aan een breed scala van hoge, complexe cognitieve functies en vaardigheden, zoals plannen, werkgeheugen, cognitieve flexibiliteit en inhibitie (Hill, 2004). Ook deze aspecten kunnen een rol spelen in het sociale functioneren van mensen met een ASS. Volgens Carlson en Moses (2001) en Perner, Lang en Kloo (2002) zijn geavanceerde, hogere ToM-taken gerelateerd aan het Executief Functioneren. Zo leidt volgens McEvoy, Rogers en Pennington (1993) de cognitieve inflexibiliteit tot moeilijkheden in het zich kunnen verplaatsen in een ander. Ook blijkt uit ander onderzoek dat adolescenten met een ASS langzamer waren bij het verwerken van prosodie wanneer de aandacht was gericht op een zeer veeleisende secundaire taak (Chevalier, Noveck, Happé & Wilson, 2011). Hierbij werd verondersteld dat het proces van affectieve prosodie verminderd wanneer er een verhoogde cognitieve belasting is. Deze uitkomst vraagt om meer integratieve benadering van de verschillende verklaringmodellen om de tekortkomingen op sociaal en communicatief gebied in beeld te brengen (Chevalier et al., 2011).

Vervolgstudie

Naar aanleiding van huidig onderzoek zijn er enkele aanbevelingen te doen voor vervolgonderzoek. Voor het stellen van een betere diagnose en het bieden van een goede behandeling is het noodzakelijk dat er meer onderzoek wordt gedaan naar de specifieke kenmerken van vrouwen met een ASS en de onderliggende mechanismen hierin.

Aan deze studie hebben maar een beperkt aantal hoog functionerend autistische vrouwen deelgenomen. Uit onderzoek van Hall (1978) blijkt dat vrouwen betere vaardigheden hebben om non-verbale informatie te kunnen decoderen. Daarom is het een interessante insteek om bij een vervolgstudie een vergelijkende studie te verrichten met zowel mannen als vrouwen met hoog functionerend ASS en gelijkende controlegroep, zodat de verschillen tussen mannen en vrouwen en vrouwen onderling goed tegen elkaar afgezet zouden kunnen worden. Hierdoor wordt het inzicht in de verschillende onderliggende mechanismen en waarin vrouwen met een ASS anders zijn dan mannen met een ASS groter.

Uit andere onderzoeken is gebleken dat mensen een ASS een andere strategie toepassen om emoties in gezichten te herkennen (Rutherford & McIntoch, 2007). In vervolgonderzoek kan dit

systeem tijdens de visuele herkenning van emoties worden toegepast, zodat er geanalyseerd kan worden waar vrouwen met een ASS naar kijken voor de emotieherkenning in een gezicht, welke strategie zij hierbij toepassen en of deze verschilt van vrouwen zonder ASS.

Uit andere onderzoeken blijken vrouwen met een ASS moeite te hebben met het herkennen van complexe emoties, zoals ironie en jaloezie (Baron-Cohen et al. 1997). Deze zijn niet betrokken in huidig onderzoek. In vervolgonderzoek is het wenselijk dat naast de basisemoties ook de complexere emoties worden betrokken.

Om een beter inzicht te krijgen of vrouwen met een ASS over het algemeen een lagere reactiesnelheid hebben of dat dit alleen in specifieke sociale situaties is, is het voor een vervolgonderzoek belangrijk om ook de Baseline Speed-taak van de ANT bij alle vrouwen af te nemen. Hierdoor kunnen de snelheid en accuraatheid van reageren van een neutrale informatieverwerkingstaak en een sociale informatieverwerkingstaak tegen elkaar afgezet worden. Wanneer er een algemene vertraagde vertraging van reactie is, zegt dit iets over een mogelijk ander onderliggend mechanisme dan de ToM. Ook is de Prosody-taak als aanvulling ontwikkeld op twee andere taken binnen de ANT om de emotieherkenning in kaart te brengen. Met deze verschillende taken is er ook een goede modelvaliditeit (De Sonnevile, 2014). In vervolgonderzoek zou mogelijk de keuze gemaakt kunnen worden om deze emotieherkenningstaken mee te nemen in de testbatterij.

Samenvatting en conclusies

Samenvattend is er wel degelijk een verschil tussen vrouwen met een ASS en vrouwen zonder ASS in de onderliggende mechanismen van het sociaal functioneren. Vrouwen met een ASS hebben beduidend meer moeite met het zich kunnen verplaatsen in een ander en het goed in kunnen schatten van mentale toestanden van een ander. Daarnaast zijn vrouwen met een ASS minder georiënteerd op de gevoelens van anderen en ervaren zij meer interpersoonlijke spanning in interacties met anderen. Ondanks dit verschil presteren vrouwen met een ASS vergelijkbaar aan de vrouwen zonder ASS wanneer het gaat om het herkennen van de basisemoties. Wanneer de emotie echter subtiel in een gezicht aanwezig is, zijn vrouwen met een ASS wel slechter in het herkennen van de emotie ten opzichte van vrouwen zonder ASS. Daarnaast zijn de vrouwen met een ASS langzamer in het herkennen van de verschillende basisemoties. Deze twee componenten spelen mogelijk een belangrijke rol in de sociale interacties, die vaak gebaseerd zijn op snelle onbewuste activiteiten. Binnen de ASS-groep herkennen vrouwen met een goed reflectievermogen de verschillende basisemoties, wanneer deze duidelijk aanwezig zijn, beter dan vrouwen met een slecht reflectievermogen. Er is meer onderzoek nodig om de verschillende verklaringmodellen van de sociale en communicatieve beperkingen binnen een autismespectrumstoornis in kaart te brengen, zodat ook de onderliggende samenhang tussen deze modellen geïntegreerd kunnen worden in de verschillende theorieën.

Referenties

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Baron-Cohen, S. (1991). The theory of mind deficit in autism: How specific is it? *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 301–314. doi:10.1111/j.2044-835X.1991.tb00879.x
- Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 6, 248–254.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21, 37–46. doi:10.1037/1089-2680.12.4.329
- Baron-Cohen, S. & Wheelwright, S. (2004). The Empathy Quotient: An Investigation of Adults with Asperger Syndrome or High Functioning Autism, and Normal Sex Differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34 (2), 163-175.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., & Jolliffe, T. (1997). Is there a “language of the eyes”? Evidence from normal adults, and adults with autism or Asperger syndrome. *Visual Cognition*, 4(3), 311–331.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2001). The autisms-spectrum quotient (AQ): Evidence form Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 5–17. DOI:10.1023/A:1005653411471
- Begeer, S., Rieffe, C., Meerum Terwogt, M. & Stockmann, L. (2006). Attention to facial emotion expressions in children with autism. *SAGE Publications*, 10, 37-51.
- Bons, D., van den Broek, E., Scheepers, F., Herpers, P., Rommelse, N. & Buitelaar, J.K. (2013). Motor, Emotional, and Cognitive Empathy in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder and Conduct Disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41, 425-443. DOI 10.1007/s10802-012-9689-5
- Boucher, J., Lewis, V., & Collis, G.M. (2000). Voice processing abilities in children with autism, children with specific language impairments, and young typically developing children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41(7), 847–857.
- Bowen, K.L., Morgan, J.E., Moore, S.C. & Goozen, A.H.M. van (2014). Young Offenders’ Emotion Recognition Dysfunction Across Emotion Intensities: Explaining Variation Using Psychopathic Traits, Conduct Disorder and Offense Severity. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 36(1), 60-73. DOI:10.1007/s10862-013-9368-z
- Carlson, S.M., & Moses, L.J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children’s theory of mind. *Child Development*, 72, 1032–1053. doi:10.1016/j.cogdev.2007.08.002
- Castelli, F. (2005). Understanding emotions from standardized facial expressions in autism and normal development. *Autism*, 9, 428–449.

- Celani, G., Battacchi, M. W., & Arcidiacono, L. (1999). The understanding of the emotional meaning of facial expressions in people with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 57–66.
- Chakrabarti, B. & Baron-Cohen, S. (2006). Empathizing: neurocognitive developmental mechanisms and individual differences. *Progress in Brain Research*, 156, 403-417. DOI: 10.1016/S0079-6123(06)56022-4
- Chevalier, C., Noveck, I., Happé, F. & Wilson, D. (2011). What's in a voice? Prosody as a test case for the Theory of Mind account of autism. *Neuropsychologia*, 49(3), 507-517. DOI: 10.1016/j.neuropsychologia.2010.11.042
- Constantino, J.N. & Gruber, C.P. (2005). *Social Responsiveness Scale (SRS)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services
- Davis, M.H. (1980). Multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.
- Davis, M.H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 113-126.
- De Corte, K., Buysse, A., Verhofstadt, L.L., Roeyers, R., Ponnet, K., & Davis, M.H. (2007). Measuring empathic tendencies: Reliability and validity of the dutch version of the Interpersonal Reactivity Index. *Psychologica belgica*, 47(4), 235-260.
- De Sonnevile, L.M.J. (2008). *ANT: Handleiding*. Amsterdam: Boom test uitgevers.
- De Sonnevile, L.M.J. (2014). *Handboek Amsterdamse Neurologische Taken*. Amsterdam: Boom test uitgevers,
- De Vignemont, F. & Singer, T. (2006). The empathic brain: how, when and why?. *Trends in cognitive sciences*, 10, 435-441.
- De Wit, T.C.J., Falch-Ytter, T. & Von Hofsten, C. (2008). Young children with Autism Spectrum Disorder look differently at positive versus negative emotional faces. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(4), 651-659. DOI: 10.1016/j.rasd.2008.01.004
- Dewey, M. (1991), Living with Asperger's syndrome. In: U. Frith (E.d.), *Autism and Asperger Syndrome*. Cambridge: University Press, 184-206.
- Ekman, P. (1997). Should we call it expression or communication. *Innovations in Social Science Research*, 10(4), 333–344.
- Ekman, P., & Friesen, W.V. (1975). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.-
- Ekman, P., & Friesen, W.V. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Farran, E.K., Branson, A. & King, B.J. (2011). Visual search for basic emotional expressions in autism; impaired processing of anger, fear and sadness, but a typical happy face advantage. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 455-462.

- Fiske, S.T. & Taylor, S.E. (2013). *Social cognition: from brains to culture (2nd edition)*. United Kingdom, London: Sage
- Frith, C. (2009). Role of facial expressions in social interactions. *Phil. Trans. R. Soc. B*, 364, 3453–3458. doi:10.1098/rstb.2009.0142
- Frith, U. (2003). *Autism: Explaining the enigma (2nd edition)*. Malden, MA: Blackwell.
- Frith, U., & Frith, C.D. (2003). Development and neurophysiology of mentalizing. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Biological Sciences*, 358, 459–473. DOI:10.1098/rstb.2002.1218
- Frith, U. & Happé, F. (1999). Theory of mind and selfconsciousness: what is it like to be autistic? *Mind and Language*, 14, 1–22.
- Golan, O., Baron-Cohen, S., Hill, J.J. & Rutherford, M.D. (2007). The ‘Reading the mind in the Voice’ Test Revised: A study of Complex Emotion Recognition in Adults with and without Autism Spectrum Conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 1096–1106
- Grossman, R.B. & Tager-Flusberg, H. (2008). Reading faces for information about words and emotions in adolescents with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2, 681–695
- Hall, J.A. (1978). Gender effects in encoding non-verbal cues. *Psychological Bulletin*, 85, 845–875.
- Happé, F.G. (1994). An advanced test of theory of mind: understanding of story characters’ thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(2), 129–154. DOI:10.1007/BF02172093
- Happé, F.G.E. (1997). Central coherence and theory of mind in autism: Reading homographs in context. *British Journal of Developmental Psychology*, 15, 1–12.
- Happé, F. (1999). Autism: Cognitive deficit of cognitive style. *Trends in Cognitive Science*, 3, 216–222.
- Harmer, C.J., Bhagwagar, Z., Perrett, D.I., Völlm, B.A., Cowen, P.J. & Goodwin, G.M. (2003). Acute SSRI Administration Affects the Processing of Social Cues in Healthy Volunteers. *Neuropsychopharmacology*, 28, 148–152.
- Hill, E.L. (2004). Evaluating the theory of executive dysfunction in autism. *Developmental Review*, 24, 189–233.
- Hill, E., Berthoz, S., & Frith, U. (2004). Brief report: Cognitive Processing of Own Emotions in Individuals with Autistic Spectrum Disorder and in Their Relatives. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 229–235. DOI:0162-3257/04/0400-0229/0
- Hughes, C., Russell, J. & Robbins, T.W. (1994). Evidence for executive dysfunction in autism. *Neuropsychologica*, 32, 477–492.
- In ‘t Veld, J.M. & Mol, A.J.J. (2008). Normaal tot hoogbegaafde vrouwen met een autismespectrumstoornis: Niet begrepen? Niet herkend! *Wetenschappelijk Tijdschrift Autisme*, 3, 104–112.

- Jemel, B., Mottron, L., & Dawson, M. (2006). Impaired face processing in autism: Fact or artifact? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 91–106.
- Klin, A. Jones, W. Schultz, R. Volkmar, F. & Cohen, D. (2002). Defining and quantifying the social phenotype in autism. *American Journal of Psychiatry*, 159, 895–908.
- Krysko, K.M. & Rutherford, M.D. (2009). A threat-detection advantage in those with autism spectrum disorders. *Brain and Cognition*, 69, 472-480.
- Lind, S.E. & Williams, D.M. (2011). Behavioural, Biopsychosocial, and Cognitive Models of Autism Spectrum Disorders. In J. L. Matson & P. Sturmney (Eds.), *International handbook of Autism and Pervasive developmental disorders*. (pp. 99 – 114). New York, NY: Springer Science.
- Macdonald, H., Rutter, M., Howlin, P., Rios, P., Le Conteur, A., Evered, C., & Folstein, S. (1989). Recognition and expression of emotional cues by autistic and normal adults. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, 865–877.
- Marsh, A.A., & Blair, R.J. (2008). Deficits in facial affect recognition among antisocial populations: a meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32, 454–465.
- Mathersul, D., McDonald, S. & Rushby, J.A. (2013). Understanding advanced theory of mind and empathy in high functioning adults with autism spectrum disorder. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 35(6), 665-668. DOI:10.1080/13803395.2013.809700
- McEvoy, R., Rogers, S.J. & Pennington, B.F. (1993). Executive function and social communication deficits in young autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34, 646-656.
- Nader-Grosbois, N. & Day, J.M. (2011). Emotional Cognition: Theory of Mind and Face Recognition. In J. L. Matson & P. Sturmney (Eds.), *International handbook of Autism and Pervasive developmental disorders*. (pp. 127 – 157). New York, NY: Springer Science.
- Nationaal Kompas Volksgezondheid (2014). *Onderwijsdeelname: Indeling opleidingsniveau*. Verkregen op 24 juni, 2014, van <http://www.nationaalkompas.nl/bevolking/scholing-en-opleiding/indeling-opleidingsniveau/>
- Noens, I., De la Marche, W. & Scholte, E. (2012). *SRS-A Screeningslijst voor Autismespectrumstoornissen bij Volwassenen: Handleiding*. Amsterdam: Hogrefe Uitgevers B.V.
- O'Connor, K. (2007). Brief report: impaired identification of discrepancies between expressive faces and voices in adults with Asperger's syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37 10), 2008-2013.
- O'Conner, K. (2012). Auditory processing in autism spectrum disorder: A review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36, 836-854.
- O'Conner, K., Hamm, J.P. & Kirk, I.J. (2005). The neurophysiological correlates of face processing in adults and children with Asperger's syndrome. *Brain and Cognition*, 59, 82-95.
- Oerlemans, A.M., Droste, K., Van Steijn, D.J., De Sonnevile, LM.J., Buitelaar, J.K. & Rommelse, N.N.J. (2013). Co-segregation of Social Cognition, Executive Function and Local Processing

- Style in Children with ASD, their Siblings and Normal Controls. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 2764-2278.
- Perner, J., Lang, B., & Kloo, D. (2002). Theory of mind and self-control: More than a common problem of inhibition. *Child Development*, 73, 752–767. doi:10.1111/1467-8624.00436
- Philip, R.C.M., Whalley, H.C., Stanfield, A.C., Sprengelmeyer, R., Santos, I.M., Young, A.W., . . . Hall, J. (2010). Deficits in facial, body movement and vocal emotional processing in autism spectrum disorders. *Psychological Medicine*, 40, 1919–1929
DOI:10.1017/S0033291709992364
- Roeyers, H. & Warreyn, P. (2008). Pervasieve ontwikkelingsstoornissen. In P. Prins & C. Braet (Eds.), *Handboek klinische ontwikkelingspsychologie*. (pp. 427 – 447). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Rutherford, M.D., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., (2002). Reading the mind in the voice: a study with normal adults and adults with Asperger syndrome and high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 32(3), 189-194.
- Rutherford, M.D. & McIntosh, D.N. (2007). Rules versus Prototype Matching: Strategies of Perception of Emotional Facial Expressions In the Autism Spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 187-196. DOI: 10.1007/s10803-006-0151-9
- Samson, A.C., Huber, O., & Gross, J. J. (2012). Emotion regulation in Asperger’s syndrome and high-functioning autism. *American Psychological Association*, 12(4), 659 – 665.
DOI:10.1037/a0027975
- Schultz, R. T. (2005). Developmental deficits in social perception in autism: The role of the amygdale and fusiform face area. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23, 125–141.
- Teunisse, J.P. & De Gelder, B. (1994). Do autistics have a generalized face processing deficit? *Intern Journal Neuroscience*, 77, 1-10.
- Thayer, J.F. & Johnson B.H. (2000). Seks differences in judgement of facial affect: A multivariate analyses of recognition errors. *Scandinavian Journal of Psychology*, 41, 243-246.
- Volkmar, F.R. Lord, C. Bailey, A. Schultz, R.T. & Klin, A. (2004). Autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 135–170.
- Wechsler, D. (2012). *Wechsler adult intelligence scale – fourth edition. Nederlandstalige bewerking*. Amsterdam: Pearson Assessment and information B.V.
- Weigelt, S., Koldewyn, K. & Kanwisher, N. (2012). Face identity recognition in autism spectrum disorders: A review of behavioral studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36, 1060-1084.
- Williams, D. & Happé, F. (2009). ‘What did I say?’ versus ‘what did I think?’: attributing false beliefs to self amongst children with and without autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 865–873.

Williams, D. & Happé, F. (2010). Representing intentions in self and other: studies of autism and typical development. *Developmental Science*, 13(2), 307-319. DOI: 10.1111/j.1467-7687.2009.00885