

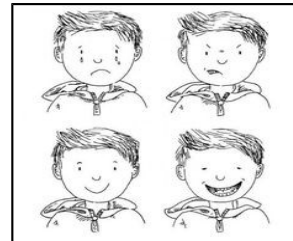
# De rol van alexithymie bij het effect van arousal op de emotieherkenning van vrouwen met ASS



*arousal*



*alexithymia: 'emotional blindness'*



*emotion recognition*

Masterproject

Linda de Jong, 1115758

Pedagogische Wetenschappen

Richting: Orthopedagogiek

Universiteit Leiden

Inleverdatum: 23-06-2015

Begeleidster: mw. dr. Mieke Ketelaars

## Inhoudsopgave

Abstract	pagina 3
Inleiding	pagina 4
Methode	pagina 9
<i>Participanten</i>	pagina 9
<i>Materialen</i>	pagina 10
<i>Procedure</i>	pagina 12
<i>Statistische analyses</i>	pagina 12
Resultaten	pagina 14
<i>Data-analyse</i>	pagina 14
<i>Arousal</i>	pagina 14
<i>Emotieherkenning</i>	pagina 15
<i>Verband arousal en emotieherkenning</i>	pagina 15
Conclusie en discussie	pagina 17
Literatuurlijst	pagina 21

## Abstract

Many studies have already focused on Autism Spectrum Disorder (ASD). However, few studies have focused on specifically women with ASD. In practice, evidence is provided for the fact that women with ASD show different symptoms than men with ASD, especially as regards to social skills. These different symptoms sometimes make these women hard to distinguish from women without ASD, with wrong diagnosis and treatments as a result. Therefore, information about these differences between women with and without ASD is needed. The first purpose of this study is to investigate the relationship between arousal and emotion recognition of women with ASD. The second purpose of this study is to investigate the role of alexithymia on this relationship. Emotion recognition was examined by two tasks, Prosody Task (vocal emotion recognition) and FERT (visual emotion recognition), in a group of 31 women with ASD and 32 women without ASD, controlled for educational level. The current study used heart rate as a measure of physiological activity to relate arousal responses in rest to accuracy of emotion recognition. With the use of a Mediation Model is examined whether alexithymia is playing a mediating role on the relationship between the arousal and emotion recognition. Findings revealed that women with ASD do not differ from women without ASD in their ability to recognize emotions. In addition, no relationship was found between arousal and emotion recognition of women with ASD. Moreover, alexithymia did not play a mediating role. Although these findings are contrary to expectation, they support the hypothesis that women with ASD are hard to distinguish from women without ASD due to their (relatively) intact socio-emotional skills. This highlights the need to adapt current diagnostic and therapeutic protocols to meet the needs of these women. However, more research to social development of women with ASD is needed.

**KEYWORDS:** Autism, women, emotion recognition, arousal, alexithymia

## DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

*Allow me to introduce myself to you. My name is autism. Perhaps you already have a know of me. I am a condition, "disorder", that affects many people. I strike at will, when and where I want. Unlike Down's Syndrome or other birth defects, I leave no marks on those I strike. In fact, I pride myself on the ability to infiltrate a person's life, while leaving him or her strikingly handsome. Many people may not even know I am there. They blame the child or adult for what I cause him or her to do. I am autism and I do as I please.*

*- Marty Murphy (2005) -*

Autisme is een stoornis die zich al uit in de eerste drie levensmaanden van een kind en een grote impact heeft op het gehele leven (American Psychiatric Association, 2000). Mensen met een Autisme Spectrum Stoornis (ASS) vertonen problemen op de volgende drie gebieden (American Psychiatric Association, 2000): 1) Communicatie en taal, 2) sociale interactie en 3) herhaalde en stereotiepe gedragingen. Problemen in de communicatie komen tot uiting in het beperkte oogcontact en het letterlijk nazeggen van bepaalde woorden of zinnen (Matson, & Sturmey, 2011). Ook kunnen mensen met ASS een beperkte of juist uitgebreide woordenschat hebben of de taal heel letterlijk begrijpen. Daarbij komt dat ongeveer de helft van de mensen met ASS niet tot functioneel spreken komt (Matson, & Sturmey, 2011). Problemen in de sociale interactie uiten zich in een verminderde sociaal-emotionele wederkerigheid (Matson, & Sturmey, 2011). Zo hebben mensen met ASS moeite met de snelheid van de interactie, het inschatten van de interactie en met de kennis en perspectief waaruit de interactie benaderd wordt (Delfos, 2011). Herhaalde en stereotiepe gedragingen zijn bij mensen vaak terug te zien met betrekking tot hun eigen lichaam (fladderen, op tenen lopen), met betrekking tot objecten (ordenen, laten vallen, draaien) of met betrekking tot interesses/activiteiten (Matson, & Sturmey, 2011).

Uit de vele onderzoeken naar ASS zijn er een aantal mogelijke oorzaken naar voren zijn gekomen (Matson, & Sturmey, 2011): biologische factoren, genen en neurologische factoren. Echter is er nog steeds veel vraag naar onderzoeken naar autisme spectrum stoornissen. Zo is het nog altijd lastig om ASS-kenmerken te onderscheiden van andere stoornissen en uit ieder individu met ASS dit op een andere, eigen manier met soms andere symptomen (Matson, & Sturmey, 2011). Het is dan ook van belang om meer kennis te hebben van verschillende profielen die er bestaan binnen het ASS-spectrum. Studies zouden zich bijvoorbeeld kunnen richten op een specifieke doelgroep met ASS en onderzoeken waarom bepaalde groepen mensen met ASS meer of minder van een bepaald

symptoom laten zien. Veel onderzoeken hebben zich reeds gericht op de gehele populatie, maar er zijn nauwelijks onderzoeken gedaan naar enkel vrouwen met ASS. De behoefte aan onderzoeken naar deze doelgroep is dan ook zeer gewenst en om die reden wordt hier in dit onderzoek de focus op gelegd.

Hoewel onderzoeken naar ASS bij vrouwen nog beperkt zijn, is er wel informatie over

#### DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

verschillen in prevalentie tussen mannen en vrouwen. Over het algemeen zijn er beduidend meer mannen dan vrouwen gediagnosticeerd met ASS, namelijk 5:1 (Matson, & Sturmey, 2011).

Opmerkelijk is dat de ASS-symptomen en klachten bij vrouwen relatief eerder toegeschreven aan andere stoornissen dan aan ASS, zoals dwangstoornissen, Borderline en eetstoornissen (Matson, & Sturmey, 2011), zelfs in aanwezigheid van significante ASS-trekken. De oorzaak dat er bij vrouwen veel minder vaak ASS wordt vastgesteld, is nog onbekend, maar verklaringen worden gezocht in x-chromosomale bescherming, sociale druk of gender bias (McLennon, Lord, & Schopler, 1993).

Wanneer specifiek wordt gekeken naar de ASS-symptomen bij vrouwen, is er in principe nog weinig bekend. Wel komt er uit onderzoek naar voren dat vrouwen met ASS vergeleken met mannen over het algemeen andere symptomen laten zien (McLennon, Lord, & Schopler, 1993). Een verklaring hiervoor is dat er bij vrouwen met ASS vaak sprake is van compensatiemechanismen (Matson, & Sturmey, 2011; Spek, 2013). Hierdoor geven gedragsobservaties soms onvoldoende zicht op de aanwezige problematiek bij vrouwen op sociaal en communicatief gebied, waardoor vrouwen met ASS soms lastig te onderscheiden zijn van vrouwen met ASS (McLennon, Lord, & Schopler, 1993). Enkele onderzoeken hebben bijvoorbeeld aanwijzingen gegeven voor het feit dat er bij deze vrouwen vergeleken met mannen met ASS sprake is van een betere sociaal emotionele wederkerigheid (In 't Veld, & Mol, 2008; Matson, & Sturmey, 2011; McLennon, Lord, & Schopler, 1993). Dit uit zich in het relatief goed opbouwen van relaties met leeftijdsgenoten, waarbij er sprake is van wederzijdse interesses, activiteiten en emoties (APA, 2000). Zo hebben vrouwen met ASS in tegenstelling tot mannen met ASS vaak wel sociale contacten, kunnen zij gesprekjes aangaan en maken zij relatief goed oogcontact (McLennon, Lord, & Schopler, 1993). Kortom, hoewel problemen in de sociaal-emotionele wederkerigheid een veelvoorkomend probleem is onder de totale ASS-populatie, lijkt de ernst ervan te verschillen tussen mannen en vrouwen en lijken vrouwen anders te zijn in hun sociale ontwikkeling dan mannen (McLennon, Lord, & Schopler, 1993). Beperkingen op dit gebied zijn bij vrouwen vaak alleen zichtbaar in de moeite die het hen kost om sociaal goed te functioneren (Spek, 2013; In 't Veld, & Mol, 2008).

Voor de ontwikkeling van een goede sociaal-emotionele wederkerigheid is een goede emotieherkenning van essentieel belang (Bal, Harden, Lamb, et al., 2009). Gezichtsuitdrukkingen hebben namelijk een communicatieve functie en bieden specifieke informatie aan de waarnemer, wat betreft emoties en intenties (Blair, 2003). Juiste herkenning en interpretaties van emoties helpt

individuen te beslissen wanneer bepaalde sociale acties en reacties acceptabel zijn (Blair, 2003). Zo worden adequate sociale reacties bevorderd wat de basis vormt voor het opbouwen van relaties met leeftijdsgenoten, waarbij sprake is van wederzijdse interesses, activiteiten en emoties. Wanneer deze emoties niet goed worden opgepakt of begrepen worden, wordt een individu beperkt in het accuraat

## DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

herkennen van de intenties van anderen. Kortom, een juiste emotieherkenning vormt de basis van een goede sociaal-emotionele wederkerigheid.

Uit eerdere onderzoeken naar de emotieherkenning bij mensen met ASS komt naar voren dat deze mensen hier over het algemeen meer moeite mee hebben dan mensen zonder ASS (Blair, 2003). Problemen komen naar voren in het onderscheiden van gezichtsexpressies, zoals blijdschap, verdriet en teleurstelling, waardoor het voor hen lastig is om van gezichten af te lezen hoe de ander zich voelt. Hoewel onderzoeken aanwijzingen hebben voor het gegeven dat vrouwen met ASS op het gebied van sociaal-emotionele wederkerigheid lastig te onderscheiden zijn van vrouwen zonder ASS (McLennon, Lord, & Schopler, 1993; Spek, 2013; In 't Veld, & Mol, 2008), zijn er nauwelijks onderzoeken geweest naar de emotieherkenning. Het doel van dit onderzoek is dan ook om meer informatie te verkrijgen over vrouwen met ASS met betrekking tot de emotieherkenning.

Om meer inzicht te krijgen in de emotieherkenning van vrouwen met ASS, zullen ook aspecten bekeken moeten worden die in verband staan met het sociaal-emotioneel functioneren. Een dergelijk aspect is arousal. Arousal verwijst naar het activiteitsniveau van het lichaam en wordt beoordeeld aan de hand van verschillende fysiologische metingen: hartslag, spierspanning, huidreactie en elektrische hersenactiviteit (Van den Broeck, 2006). Uit eerdere onderzoeken naar het effect van arousal op het sociaal-emotioneel functioneren komen aanwijzingen naar voren dat hoe lager het arousal is, hoe minder accuraat de sociaal-emotionele wederkerigheid is, zoals emotieherkenning en empathie (Mathersul, McDonald, & Rushby, 2013; Goodwin, et al., 2006). Aangenomen wordt dat gunstige cognitieve en sociaal-emotionele capaciteiten afhankelijk zijn van het arousal in rust (Bloom, 1986). Daarbij lijkt bij een te lage arousal niet goed genoeg informatie vanuit de omgeving opgenomen te worden, door een niet goed functionerend aandachtssysteem, omdat het individu zich te veel in zichzelf keert en de omgeving uit het oog verliest (Scherer, Wallbott, Tolkmitt et al., 1985). Bij een verhoogde arousal lijkt het lichaam in staat gesteld om op een zo goed mogelijk manier met een situatie om te gaan (Scherer, Wallbott, Tolkmitt, et al., 1985). Dit door de grote toevoer van zuurstof, glucose en bloed. Dit kan echter op den duur, na een chronisch veel te hoog arousal, leiden tot (chronische) gevoelens van angst, nervositeit en depressie.

Wanneer er specifiek wordt gekeken naar het arousal mensen met ASS, komen er conflicterende bevindingen naar voren uit eerdere onderzoeken. Onderzoeken wijzen mogelijk op subgroepen, waarbij mensen met ASS een hoog, laag of gemiddeld arousal hebben (Marthersul,

McDonald, & Rushby, 2013). Deze subgroepen worden echter niet alle onderzoeken teruggevonden. Daarnaast is er over specifiek vrouwen met ASS niets bekend. Op gedragsniveau zijn er wel indicaties

## DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

voor een hoger arousal niveau bij vrouwen vergeleken met mannen met ASS. Vrouwen met ASS ervaren over het algemeen bijvoorbeeld meer stress in het dagelijks leven en hebben meer last van piekergedachten, wat kan duiden op een verhoogde arousal in rust (Matson, & Sturmey, 2011). Daarbij komt nog dat bij ongeveer 70% van de vrouwen met ASS sprake is van bijkomende problemen, waaronder een groot deel met angstproblemen (Spek, 2013). Er kan dus wellicht verwacht worden dat er bij vrouwen met ASS vergeleken met vrouwen zonder ASS sprake is van een verhoogde arousal. Het effect van een dergelijke verhoogde arousal op emotieherkenning is echter onbekend.

Een ander aspect dat van belang is bij het sociaal-emotioneel functioneren is alexithymie. Alexithymie is een subklinische conditie die vaak voorkomt met autisme, maar geen onderdeel is van de stoornis (Bird, & Cook, 2013). Alexithymie wordt gekarakteriseerd door problemen in het identificeren en het beschrijven van de emotionele staat van zichzelf en/of anderen (Bird, & Cook, 2013). Dit kenmerkt zich vervolgens door moeilijkheden in het onderscheiden van gevoelens, een denken dat voornamelijk gericht is op de buitenwereld en minder op de innerlijke beleving en door een beperkt fantasieleven (Bird, & Cook, 2013). Tot slot stelt deze persoonlijkheidstrek, zoals alexithymie gezien wordt, mensen beperkt in staat om lichamelijke gewaarwordingen te kunnen zien als uitingen van hun emoties.

Bovenstaande schept verwachtingen voor een verband tussen alexithymie en het sociaal functioneren, met name bij mensen met ASS, bij wie het sociaal functioneren veelal beperkt is. Zo kan sociaal afwijkend gedrag bij deze doelgroep mogelijk te wijten zijn aan comorbide alexithymie in plaats van dat het een noodzakelijk kenmerk is van de sociale tekortkomingen van de stoornis (Bird, & Cook, 2013). Eerder onderzoek naar de empathie bleek dat na controle van alexithymie-kenmerken er geen verschil meer te zijn tussen mensen met ASS en mensen zonder ASS in de mate van ervaren empathie voor pijn bij anderen. Bij specifiek mensen met ASS kan deze persoonlijkheidstrek dus als mogelijke verklaring gezien worden van problemen in het sociaal-emotioneel functioneren. De alexithymie-hypothese stelt dat de sociaal-emotionele problemen bij mensen met ASS vaker voorkomen onder hen die meer kenmerken van alexithymie vertonen (Bird, & Cook, 2013). Daarnaast is er onder mensen met ASS sprake van een verhoogd percentage dat alexithymie heeft (Bird, & Cook, 2013).

Naast het verband tussen alexithymie en het sociaal functioneren, komen er uit de literatuur ook interessante bevindingen naar voren wat betreft het verband tussen alexithymie en het arousal. Uit

een onderzoek van Stone en Nielson (2001) blijkt dat er significante verschillen zijn tussen mensen met veel en weinig alexithymie-kenmerken in de huidgeleiding, waarbij het arousal in rust gemeten is. Opmerkelijk was dat mensen met veel alexithymie-kenmerken de emoties van anderen qua intensiteit

## DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

lager inschatten dan een controle groep. Ook andere onderzoeken bevestigen deze relaties. Uit een onderzoek van Bogdanov en anderen (2013) kwam bijvoorbeeld duidelijk naar voren dat een hoge arousal geassocieerd is met een hoge empathie. Ook is er in dit onderzoek gevonden dat een lage arousal in verband staat met de aanwezigheid van meer alexithymie-kenmerken. Echter was er bij dit onderzoek geen sprake van arousal in rust, omdat er werd gewerkt binnen een stressvolle omgeving.

Bovenstaande onderzoeksresultaten wekken dus de indruk dat alexithymie mogelijk een bemiddelende rol speelt tussen het arousal en empathie. Eerdere onderzoeken geven aanwijzingen voor een relatie, waarbij een laag arousal in verband staat met meer alexithymie-kenmerken (Bogdanov, et al., 2013). Deze kenmerken zijn mogelijk de oorzaak van problemen in het sociaal-emotioneel functioneren, zoals de emotieherkenning. Naar alexithymie-kenmerken bij specifiek vrouwen met ASS is echter nauwelijks onderzoek gedaan. Huidig onderzoek richt zich dan ook op deze groep, met als doel te achterhalen op welke manier de alexithymie-kenmerken in verband staan met het arousal en de emotieherkenning. Er kan wellicht verwacht worden dat een hoge arousal in rust bij deze groep in verband staat met minder alexithymie-kenmerken. Dit zou vrouwen met ASS beter in staat kunnen stellen tot het herkennen van emoties en daarmee een verklaring kunnen zijn voor het feit dat vrouwen met en zonder ASS lastig te onderscheiden zijn van elkaar.

Kortom, onderzoeken naar specifieke kenmerken voor vrouwen met ASS zijn zeer gewenst. Dit maakt het mogelijk om vrouwen beter en sneller te kunnen helpen en begeleiden bij hun dagelijkse moeilijkheden. Dit onderzoek richt zich op de emotieherkenning, waarbij wordt gekeken in hoeverre het arousal in rust geassocieerd is met het vermogen tot emotieherkenning bij vrouwen met ASS. Hierbij wordt getracht antwoord te kunnen geven op de volgende hoofdvragen: 1) 'Wat is het effect van arousal op emotieherkenning bij vrouwen met ASS?' en 2) 'Welke rol speelt alexithymie in deze relatie?'. Dit zal beantwoord worden aan de hand van de volgende deelvragen:

1. *'Is er een verschil in het arousal in rust tussen vrouwen met ASS en vrouwen zonder ASS?'*  
Verwacht wordt dat vrouwen met ASS vergeleken met vrouwen zonder ASS een verhoogde arousal zullen hebben.
2. *'Is er een verschil in emotieherkenning tussen vrouwen met ASS en vrouwen zonder ASS?'*  
Verwacht wordt dat vrouwen met ASS niet verschillen van vrouwen zonder ASS in hun emotieherkenning.



3. *‘Is er een verband tussen het arousal in rust en de emotieherkenning van vrouwen met ASS?’*  
Verwacht wordt dat er een verband wordt gevonden, waarbij geldt dat een verhoogde arousal in rust leidt tot een betere emotieherkenning.
4. *‘Wat is de rol van alexithymie bij het verband tussen het arousal in rust en de emotieherkenning van vrouwen met ASS?’*

#### DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

Verwacht wordt dat meer kenmerken van alexithymie het verband tussen arousal en emotieherkenning bij vrouwen met ASS verklaart. Verwacht wordt dat een hoge arousal in rust een persoon alerter maakt, waarbij het zich volledig bewust wordt van de omgeving om zich heen. Het identificeren van de emotionele staat van anderen zal eenvoudiger zijn, wat gelijk staat aan lagere alexithymie-kenmerken. Dit zal uiteindelijk leiden tot een hogere score op de taken die een beroep doen op de emotieherkenning. Bij deze deelvraag wordt uitgegaan van de alexithymie-hypothese van Bird en Cook (2013). Alexithymie zal bij de relatie tussen het arousal en emotieherkenning naar verwachting een mediërende rol hebben. Zie figuur 1.



*Figuur 1.*

Relatie arousal, alexithymie en emotieherkenning.

## Methode

### Participanten

Voor dit relationele onderzoek zijn vrouwen met ASS tussen de 18 en 60 jaar geselecteerd om deel te nemen. Huidig onderzoek is onderdeel van een groter lopend onderzoek. In samenwerking met Centrum Autisme in Leiden is dit onderzoek opgestart aan de hand van vragen vanuit de praktijk. De vrouwen met ASS zijn geworven uit Centrum Autisme Rivierduinen, een gespecialiseerd autismecentrum in Leiden. Psychologen van Centrum Autisme hebben informatiebrieven verstuurd naar vrouwen die in aanmerking kwamen. Pas nadat hier een positieve reactie op volgde, is contact met hen opgenomen. Aan alle participanten is toestemming voor deelname gevraagd. De inclusiecriteria van de groep ASS zijn dat de participant gediagnosticeerd is met ASS, normaal begaafd is en geen Borderline of andere persoonlijkheidsstoornissen heeft. De inclusiecriteria van de controlegroep zijn dat de participant geen diagnose ASS heeft, dat er sprake is van een normale begaafdheid en dat er geen sprake is van Borderline of andere persoonlijkheidsstoornissen. Aan de

hand van twee subtesten van de WAIS, ‘blokpatronen’ en ‘woordenschat’, is er een grove indicatie gemaakt van het intellectueel functioneren van de ASS-groep. In totaal hebben 63 vrouwen deelgenomen aan het onderzoek. Hiervan waren er 31 vrouwen met ASS, met een gemiddelde leeftijd van 41.35 jaar ( $SD = 11.22$ ), en 32 vrouwen zonder ASS, met een gemiddelde leeftijd van 40.13 ( $SD = 13.69$ ). De gemiddelde leeftijd verschilde niet significant tussen de twee groepen ( $t(61) = -.389, p =$

#### DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

.699). In Tabel 1 zijn de beschrijvende statistieken van de steekproef te zien. De groep vrouwen met ASS verschilde significant van vrouwen zonder ASS op het gebied van opleidingsniveau ( $F(3,59) = 4.62, p = .036$ ).

Tabel 1.  
*Beschrijvende statistieken van de steekproef*

Categorische variabele, $N$ (%)	Vrouwen met ASS ( $N = 31$ )	Vrouwen zonder ASS ( $N = 32$ )	Totaal ( $N = 63$ )
<b>Opleidingsniveau</b>			
Basisschool	1 (3,2)	0	1 (1,6)
LBO	1 (3,2)	0	1 (1,6)
MAVO/VBO/VMBO	3 (9,7)	0	3 (4,8)
HAVO	2 (6,5)	1 (3,1)	3 (4,8)
VWO	3 (9,7)	2 (6,5)	5 (7,9)
MBO	7 (22,6)	3 (9,4)	10 (15,9)
HBO	8 (25,8)	11 (34,4)	19 (30,2)
Universiteit	5 (12,1)	11 (34,4)	16 (25,4)
<b>Kinderen</b>			
Nee	22 (71,0)	28 (87,5)	50 (79,4)
Ja	8 (25,8)	4 (12,5)	12 (19,0)
Pleegkinderen	1 (3,2)	0	1 (1,6)

### Materialen

**Arousal.** Het arousal in rust is beoordeeld aan de hand van de hartslagfrequentie van de participanten. Hierbij is er gebruik gemaakt van Acqknowledge Software (Biopac System Inc.). De hartslag is gemeten op het moment dat de participanten naar een neutrale stimulus keken, namelijk een filmpje van een aquarium gedurende drie minuten. In dit onderzoek is er gekeken naar de gemiddelde hartslag van de participant gedurende het gehele filmpje. Metingen werden verkregen door middel van een Biopac data acquisitie systeem (MP150-Windows). De fysiologische bewakingsapparatuur werd gesynchroniseerd met Tobii software, waardoor met behulp van event-markers het begin en het einde van de video in beeld is gebracht. In Acqknowledge is een 0,5-2 Hz band-pass filter toegepast.

**Emotieherkenning.** De emotieherkenning wordt in dit onderzoek onderzocht met behulp van twee taken: 1) Facial Expression Recognition Task (FERT): Facial emotion recognition & labeling en

## DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

2) Prosody Task: Vocal emotion recognition & labeling. Met deze taken wordt de vaardigheid in het herkennen van emoties beoordeeld, zowel aan de hand van gezichtsuitdrukkingen als van emotionele tonen van stemmen.

Met behulp van de FERT worden er 8 types gezichtsexpressies getoond die geïdentificeerd dienen te worden door de participanten (Lundqvist, & Dimberg, 1995). De gezichtsexpressies zijn gebaseerd op foto's van de gevalideerde *Karolinska Directed Emotional Faces* (KDEF)-set en bestaat uit in totaal 4900 verschillende afbeeldingen van menselijke gezinsuitdrukkingen. Voor de FERT is er een selectie gemaakt uit deze verschillende afbeeldingen in de vorm van een foto (144 foto's). De foto's zijn digitaal aangeboden met behulp van Eprime Software. Bij deze taak worden er zes verschillende basisemoties aangeboden (blijdschap, angst, woede, afkeer, verdriet en verrast). De participanten hebben 10 seconden de tijd om aan te geven welke emotie dit is aan de hand van een drukknop, waarbij de participanten kunnen kiezen uit verschillende labels, met een tussenpose van 10 seconden tussen iedere foto. Van elke emotie worden verschillende intensiteiten getoond (25%, 50%, 75% en 100%). Zo worden de emoties minder duidelijk, waardoor het voor de participant soms lastiger is om de emoties te herkennen. De FERT is daarnaast een betrouwbare en valide test om te beoordelen hoe goed de participanten zijn in het herkennen en labelen van gezichtsemoties (Kucharska, David, Masiak, & Philips, 2005). Als maat wordt bij deze taak het aantal goed herkende emoties van alle emoties tezamen geregistreerd.

Met behulp van de Prosody Task worden er door de participanten 48 emotionele tonen van stemmen geïdentificeerd die zijn gebaseerd op spraakgeluiden vanuit de gevalideerde en genormeerde Amsterdamse Neuropsychologische Taken-testbatterij (Juslin, & Laukka, 2001). Bij deze taak luisteren participanten naar een recorder. Zij horen meerdere stemgeluiden, waarbij er gevarieerd wordt in emoties (blij, boos, bang en verdrietig). De inhoud van de zinnen die gesproken worden, zijn neutraal van aard. De participanten geven vervolgens, binnen een tijdbestek van 3000 – 6000 ms, aan welke emotie zij herkennen bij de verschillende stemgeluiden, middels voice-key respons. Ook deze test is een betrouwbare en valide manier om te beoordelen in hoeverre de participanten scoren op emotieherkenning en labeling op basis van stemgeluid (Sonneville, 2011). Als maat wordt bij deze taak het aantal goed herkende emoties meegenomen.

**Alexithymie.** De mate van alexithymie wordt in dit onderzoek beoordeeld aan de hand van de Bermond Vorst Alexithymia Questionnaire (BVAQ). Deze test meet de dimensies van alexithymie, namelijk: Verbaliseren, in welke mate iemand het vermogen heeft om zijn of haar emoties te beschrijven; Fantaseren, in welke mate iemand het vermogen heeft tot fantaseren of dagdromen;

Identificeren, het vermogen om zijn of haar *arousal states* te definiëren; Emotionaliseren, de mate waarin iemand emotioneel opgewonden kan raken bij emotionele gebeurtenissen; en Analyseren, in

## DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

welke mate iemand zoekt naar verklaringen voor zijn of haar emotionele reactie (Zech, Luminet, Rimé & Wagner, 1999). In totaal kent deze vragenlijst 40 items. De scores van de responschaal loopt van 1 (helemaal mee eens) tot 5 (helemaal niet mee eens), waarbij de helft van de items positief gericht is en de andere helft negatief gericht is. Uit een onderzoek naar de betrouwbaarheid en validiteit van de BVAQ kwam naar voren dat de vragenlijst valide en betrouwbaar is met een interne consistentie van .88 (Vorst, & Bermond, 2001). Als maat van alexithymie wordt de score van de participant berekend op de 40 items van de vragenlijst, waarbij de punten bij elkaar worden opgeteld en een gemiddelde score wordt berekend. De range van scores is 40 tot 200, waarbij geldt dat een lagere score aanwijzing is voor weinig kenmerken van alexithymie.

### **Procedure**

Dit onderzoek is goedgekeurd door de Ethische Commissie van de universiteit van Leiden. Er is schriftelijk toestemming verkregen van alle participanten. Reiskosten van de participanten werden vergoed en bij aanvang van het onderzoek werd een cheque van €15 euro ter beschikking gesteld. De taken werden door een onderzoeker afgenomen in een rustige ruimte in Centrum Autisme Rivierduinen. De duur van de sessie was ongeveer drie uur, bestaande uit vragenlijsten, cognitieve tests en het bekijken van een video. Halverwege de sessie werd een pauze ingelast. Voor de fysieke arousal metingen kregen de participanten de opdracht om de video te bekijken, rustig te zitten en hun bewegingen te minimaliseren. Vervolgens werden zij gevraagd om vragen te beantwoorden. Participanten hadden op ieder moment het recht om te stoppen met deelname aan het onderzoek.

### **Statistische analyses**

Om antwoord te kunnen geven op de centrale hoofdvragen: 1) 'Wat is het effect van arousal op emotieherkenning bij vrouwen met ASS?' en 2) 'Welke rol speelt alexithymie in deze relatie?', zullen er in dit relationele onderzoek statistische analyses uitgevoerd worden. Voorafgaand aan deze analyse is eerst naar de data gekeken. Allereerst is er een univariate data-inspectie uitgevoerd, waarbij er is gekeken naar eventuele missende scores en uitbijters. Deze participanten zijn vervolgens uit de steekproef gehaald, indien ze zorgden voor vertekende resultaten. Om te beoordelen of er aan de assumpties is voldaan van de statistische toetsen, is de normale verdeling en variantie van de variabelen bekeken. Om dit te bepalen, is er gekeken naar de scheefheid van de verdeling. Dit omdat de groepen in dit onderzoek uit relatief weinig participanten bestaan (<100). De scheefheid van de steekproefverdeling geeft bij kleine aantallen een goede benadering van de normale verdeling en is dan ook een juiste methode om te hanteren in dit onderzoek (Moore, McCabe & Craig, 2009). In dit onderzoek is er sprake van een normale verdeling, waardoor er geen logaritmische transformatie heeft

plaatsgevonden en er geen gebruik is gemaakt van nonparametrische toetsen. Tevens is er sprake van gelijke varianties. Tot slot is er gekeken naar de lineairiteit, homoscedasticiteit en normaliteit van de

## DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

residuen, waarbij ook geen afwijkende resultaten zijn gevonden.

Deelvraag 1: *'Is er een verschil in het arousal in rust tussen vrouwen met ASS en vrouwen zonder ASS?'*, wordt beantwoord met behulp van een onafhankelijke t-toets. Hierbij wordt het hebben van wel/geen ASS-diagnose als onafhankelijke variabele beschouwd en de hartslagfrequentie als afhankelijke variabele.

Deelvraag 2: *'Is er een verschil in emotieherkenning tussen vrouwen met ASS en vrouwen zonder ASS?'*, wordt eveneens beantwoord met behulp van een onafhankelijke t-toets. Hierbij wordt het hebben van wel/geen ASS-diagnose als onafhankelijke variabele beschouwd en het aantal goed herkende emoties op de FERT en de Prosody Task als afhankelijke variabelen.

Deelvraag 3: *'Is er een verband tussen het arousal in rust en de emotieherkenning van vrouwen met ASS?'*, wordt beantwoord aan de hand van een regressie-analyse. De hartslagfrequentie geldt hierbij als onafhankelijke variabele en het percentage goed herkende emoties op de FERT en de Prosody Task als afhankelijke variabelen.

Deelvraag 4: *'Wat is de rol van alexithymie bij het verband tussen het arousal in rust en de emotieherkenning van vrouwen met ASS?'*, wordt beantwoord aan de hand van de 'Mediation Analysis' volgens de methode van Baron en Kenny (1986). Met deze methode kan beoordeeld worden of er sprake is van een mediërende factor bij de relatie tussen arousal en emotieherkenning. Om hiervan te kunnen spreken, zullen er volgens de Baron en Kenny methode aan drie voorwaarden voldaan moeten worden (Baron, & Kenny, 1986):

1. Er is sprake van een significant verband tussen de onafhankelijke variabele hartslagfrequentie en de afhankelijke variabele alexithymie-kenmerken.
2. Er is sprake van een significant verband tussen de onafhankelijke variabele hartslagfrequentie en de afhankelijke variabele goed herkende emoties op de FERT en op de Prosody Task.
3. Er is geen verband tussen de onafhankelijke variabele hartslagfrequentie en de afhankelijke variabele goed herkende emoties op de FERT en op de Prosody Task, wanneer er wordt gecontroleerd voor alexithymie-kenmerken.

Deze verbanden worden onderzocht aan de hand van regressieanalyses. Als het verband tussen arousal en emotieherkenning, nadat er wordt gecontroleerd voor alexithymie-kenmerken, in zijn geheel vervalst, kan er gesproken worden van een volledige mediatie (Baron, & Kenny, 1986). Als het verband minder sterk wordt, kan er gesproken worden van een partiële mediatie (Baron, & Kenny, 1986).

Bij alle deelvragen wordt er een significantieniveau gehanteerd van .05.

DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE  
EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

## Resultaten

### Data-inspectie

Uit de data-inspectie is gebleken dat er een aantal missende scores waren. Zo waren er twee missende scores op de variabele 'FERT', drie missende scores op de 'alexithymie'-variabele en vier missende scores op de variabele 'hartslagfrequentie'. Verder waren er geen uitbijters. Het aantal participanten dat overbleef na inspectie is 54, waarvan 29 vrouwen zonder ASS en 27 vrouwen met ASS. De steekproef is nog steeds representatief en aan alle assumpties van de onafhankelijke t-toets en de regressie-analyse wordt nog steeds voldaan. Wel is er een correlatie gevonden tussen de twee variabelen 'opleidingsniveau' en 'hartslagfrequentie' ( $r(59) = .299, p = .025$ ). Om deze reden wordt er bij de toetsen gecontroleerd voor de variabele 'opleidingsniveau'.

### Resultaten

**Arousal.** Om te toetsen of er een verschil is in arousal in rust tussen vrouwen met en zonder ASS is er een onafhankelijke t-toets gedaan. In tabel 2 zijn de beschrijvende statistieken te zien van het arousal van vrouwen met ASS en zonder ASS. Hieruit is al af te lezen dat er vrijwel geen verschil is tussen de groepen. Uit de onafhankelijke t-toets blijkt dan ook dat er geen verschil is in hartslagfrequentie tussen vrouwen met ASS en vrouwen zonder ASS ( $t(52) = -.215, p = .831$ ).

Tabel 2.

*Gemiddelde (M) en standaardafwijking (SD) op de variabelen, waarbij onderscheid is gemaakt tussen vrouwen met ASS en vrouwen zonder ASS*

	Vrouwen met ASS-diagnose (n=27)	Vrouwen zonder ASS-diagnose (n=29)
Hartslagfrequentie	73.70 (10.72)	73.16 (8.07)
FERT	89.78 (9.77)	90.00 (8.93)
Prosody Task	37.70 (4.55)	37.79 (4.44)
Alexithymie	117.07 (21.11)	83.52 (17.18)

**Emotieherkenning.** Om te toetsen of er een verschil is in emotieherkenning tussen vrouwen met en zonder ASS, zijn er twee onafhankelijke t-toetsen uitgevoerd. Allereerst is er gekeken naar het verschil in scores op de FERT tussen vrouwen met en zonder ASS. Uit tabel 2 is af te lezen dat vrouwen met ASS een gemiddeld lagere score halen dan vrouwen zonder ASS. Uit de onafhankelijke

DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE  
EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

t-toets blijkt echter dat dit verschil niet significant is ( $t(54) = .089, p = .930$ ). Ook op de Prosody Task halen de vrouwen met ASS-diagnose een gemiddeld lagere score dan vrouwen zonder ASS. Echter is ook dit verschil niet significant ( $t(54) = .074, p = .941$ ). Dit duidt erop dat vrouwen met ASS niet meer moeite hebben in het herkennen van emoties, vergeleken met de controle groep.

**Verband arousal en emotieherkenning.** Om te toetsen of er een verband bestaat tussen het arousal en de emotieherkenning van vrouwen met ASS, zijn er twee regressie-analyse uitgevoerd. In tabel 3 zijn de uitkomsten hiervan weergegeven. Uit de regressie-analyse blijkt dat er geen significant verband is tussen hartslagfrequentie en de scores op de Prosody Task ( $\beta = .051, t(23) = .243, p = .810$ ). Ook is er geen significant verband gevonden tussen hartslagfrequentie en de scores op de FERT ( $\beta = .300, t(23) = 1.433, p = .165$ ). Als een regressie-analyse niet significant is, voorspelt de onafhankelijke variabele 'x' de afhankelijke variabele 'y' niet en is er dus geen sprake van een verband (Moore, McCabe & Craig, 2009).

Tabel 3.

*Regressie-analyse voor verband tussen hartslagfrequentie en scores op de Prosody Task, FERT en BVAQ bij de groep vrouwen met ASS, zonder controle voor alexithymie-kenmerken.*

	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$
Hartslagfrequentie <i>Dependent variable: Prosody Task</i>	.022	.090	.051
Hartslagfrequentie <i>Dependent variable: FERT</i>	.207	.194	.300

Noot: \*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.001$

**Rol van alexithymie.** Om te toetsen wat de rol van alexithymie is bij het verband tussen het arousal en de emotieherkenning van vrouwen met ASS, is er gebruik gemaakt van de 'Mediation Analysis' volgens de methode van Baron en Kenny (1986). Om van een mediatie te spreken, moeten er aan een aantal voorwaarden voldaan worden. Stap voor stap worden de voorwaarden nader onderzocht en wordt nagegaan in hoeverre er sprake is van een volledige of partiële mediatie volgens de 'Mediation Analysis'.

**Voorwaarde 1:** Er is sprake van een significant verband tussen de onafhankelijke variabele hartslagfrequentie en de afhankelijke variabele alexithymie-kenmerken. Om te beoordelen of er aan deze voorwaarde wordt voldaan, is er een regressie-analyse uitgevoerd. De beschrijvende statistieken van de regressie-analyse zijn te zien in tabel 4. Uit de analyse is gebleken dat er geen significant verband bestaat tussen hartslagfrequentie en alexithymie-kenmerken ( $\beta = .120, t(23) = .550, p = .587$ ).

#### DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

Daarmee voorspelt de onafhankelijke variabele ‘hartslagfrequentie’ de afhankelijke variabele ‘alexithymie-kenmerken’ niet.

Tabel 4.

*Regressie-analyse voor het verband tussen hartslagfrequentie en de scores op de BVAQ*

	<i>B</i>	<i>SE B</i>	<i>B</i>
Hartslagfrequentie <i>Dependent variable: BVAQ</i>	.207	.377	.120

Noot: \*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.001$

*Voorwaarde 2:* Er is sprake van een significant verband tussen de onafhankelijke variabele hartslagfrequentie en de afhankelijke variabele goed herkende emoties op de FERT en op de Prosody Task. Dit is eerder onderzocht bij deelvraag 3. Uit de regressie-analyse komt naar voren dat er geen significant verband is tussen het arousal en de emotieherkenning en dat de onafhankelijke variabele de afhankelijke variabele dus niet voorspelt.

*Voorwaarde 3:* Er is geen verband tussen de onafhankelijke variabele hartslagfrequentie en de afhankelijke variabele goed herkende emoties op de Prosody Task en op de FERT, wanneer er wordt gecontroleerd voor alexithymie-kenmerken. Bij de beoordeling van de laatste voorwaarde zijn er twee regressie-analyses uitgevoerd, waarbij er is gecontroleerd voor alexithymie-kenmerken zoals die gemeten zijn met de BVAQ. In tabel 5 zijn de beschrijvende statistieken te zien. Het verband tussen hartslagfrequentie en scores op de Prosody is wederom niet significant na controle voor alexithymie ( $\beta = .042$ ,  $t(22) = .196$ ,  $p = .847$ ). Dit geldt ook voor het verband tussen hartslagfrequentie en scores op de FERT ( $\beta = .320$ ,  $t(22) = 1.508$ ,  $p = .145$ ). Uit deze regressie-analyses blijkt dat ook dat de onafhankelijke variabele ‘hartslagfrequentie’ de afhankelijke variabele ‘emotieherkenning’ niet voorspelt en dat het verband tussen arousal en emotieherkenning dus vrijwel identiek is gebleven na controle voor alexithymie-kenmerken. Kortom, er is dus geen sprake van mediatie.

Al met al kan er gesteld worden dat aan geen van de drie voorwaarden van de ‘Mediation Analysis’ volgens de methode van Baron en Kenny (1986) wordt voldaan. Er kan dus niet gesproken worden van een volledige of partiële mediatie.



Tabel 5.

*Regressie-analyse voor verband tussen hartslagfrequentie en scores op de Prosody Task en FERT bij de groep vrouwen met ASS, met controle voor alexithymie-kenmerken.*

	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$
Hartslagfrequentie <i>Dependent variable: Prosody Task</i>	.018	.092	.042
Hartslagfrequentie <i>Dependent variable: FERT</i>	.296	.196	.320

Noot: \*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.001$

## Conclusie en discussie

Om meer inzicht te verkrijgen in het sociaal functioneren van vrouwen met ASS, is er in dit onderzoek gekeken naar de emotieherkenning van vrouwen met ASS. Op dit moment is er erg weinig bekend is over deze doelgroep, terwijl er wel aanwijzingen zijn voor een ander symptomenprofiel bij vrouwen met ASS vergeleken met mannen met ASS. Daarnaast zijn deze vrouwen soms erg moeilijk te onderscheiden van vrouwen zonder ASS. Om juiste diagnoses te stellen en behandelingen te kunnen bieden aan vrouwen met ASS, is meer informatie over specifiek deze doelgroep van belang. Met name op het gebied van de sociale ontwikkeling lijken vrouwen met ASS relatief goede vaardigheden te hebben. In dit onderzoek is er dan ook gekeken naar de emotieherkenning van vrouwen met ASS vergeleken met vrouwen zonder ASS. Hierbij is er getracht antwoord te geven op de volgende hoofdvragen: 1) ‘Wat is het effect van arousal op emotieherkenning bij vrouwen met ASS?’ en 2) ‘Welke rol speelt alexithymie in deze relatie?’.

Uit huidig onderzoek blijkt allereerst dat er geen verschil is in het arousal in rust tussen vrouwen met ASS en vrouwen zonder ASS. Deze resultaten zijn tegen de verwachting in. Hoewel op gedragsniveau de indruk wordt gewekt dat er bij vrouwen met ASS sprake is van een verhoogd arousal, lijkt dit op fysiologisch niveau niet aan de orde te zijn. Mogelijk kunnen vrouwen met ASS door middel van hun compensatiestrategieën in een situatie van rust hun arousal onder controle houden. Goodwin en anderen (2006) geven aan dat mensen met ASS significant verschillen in hun hartslagfrequentie enkel op het moment dat zij zich in een stressvolle omgeving bevinden en zij minder een beroep kunnen doen op geleerde strategieën. Dat stress een invloed heeft op het arousal bij

### DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

mensen met ASS komt eveneens naar voren uit dit onderzoek. Hoewel compensatiestrategieën bij mensen met ASS er onder andere voor dienen om zo meer controle, voorspelbaarheid en veiligheid te

bieden aan de voor hen onbegrijpelijke wereld, lijkt het er op gedragsniveau op dat zij in een rustige situatie hier gemakkelijker beroep op kunnen doen dan in een stressvolle situatie (Nijhoff, 1999). Dit gegeven zou de resultaten uit huidig onderzoek kunnen verklaren. Wellicht biedt een situatie in rust, in tegenstelling tot een stressvolle situatie, voor een minder gevoel van machteloosheid en zijn er op zulke momenten minder verschillen in arousal te zien tussen vrouwen met en zonder ASS. Voor nader onderzoek is het een interessante invalshoek om te kijken naar hoe vrouwen met ASS gebruik maken van hun compensatiestrategieën gedurende de verschillende situaties en wat de rol van het arousal hierin is. Dit is erg interessant, omdat er uit eerdere onderzoeken al aanwijzingen zijn gekomen voor de aanwezigheid hiervan bij specifiek deze doelgroep (Matson, & Sturmey, 2011; Spek, 2013).

Uit dit onderzoek blijkt ten tweede dat er geen verschil is in emotieherkenning tussen vrouwen met ASS en vrouwen zonder ASS. Zowel op auditief gebied als op visueel gebied zijn er in het functioneren geen verschillen gevonden tussen de twee groepen. Deze resultaten zijn volgens verwachting. Zoals eerder vermeld zijn er eerder aanwijzingen gevonden dat vrouwen met ASS moeilijk te onderscheiden zijn van vrouwen zonder ASS op het vlak van de sociaal-emotionele wederkerigheid, wat zich uit in de snelheid van de interactie, het inschatten van de interactie en met de kennis en perspectief waaruit de interactie benaderd wordt (McLennon, Lord, & Schopler, 1993). Voor een goede sociaal-emotionele wederkerigheid is een goede emotieherkenning volgens veel onderzoekers van groot belang. Dit onderzoek ondersteunt dan ook eerdere onderzoeksresultaten die een goede emotionele wederkerigheid vonden bij vrouwen met ASS. Deze goede emotieherkenning kan echter tegen de verwachting in niet verklaard worden door het arousal in rust. Uit het onderzoek naar het verband tussen het arousal in rust en de emotieherkenning van vrouwen met ASS is namelijk geen verband gevonden. Tevens is er geen invloedrijke rol van alexithymie gevonden. Aan de hand van de 'Mediation Analysis' volgens de methode van Baron en Kenny (1986) kan er geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een partiële en/of volledige mediatie.

Al met al kan er geconcludeerd worden dat het arousal in rust bij vrouwen met ASS geen effect heeft op de emotieherkenning. Tevens kan er geconcludeerd worden dat alexithymie geen (mediërende) rol speelt in deze relatie. Deze resultaten zijn tegen de verwachtingen in.

Een verklaring hiervoor kan zijn dat er andere factoren een rol spelen, zoals de oorzaak van de alexithymie en het type alexithymie. Over de oorzaak van alexithymie zijn meerdere theorieën. Enerzijds kan het probleem liggen in het cognitief *verwerken* van emoties en anderzijds door een gebrek aan het *representeren* van emoties (Mattila et al., 2007). Wellicht zorgen de verschillende oorzaken voor verschillende alexithymie-kenmerken, zoals dit wordt geuit in drie typen van

#### DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

alexithymie (Bermond, 1995). Het eerste type representeert personen die weinig tot geen emoties ervaren en daarbij ook geen kennis hebben van emoties. Het tweede type representeert personen die

normaal tot veel emoties beleven, maar moeite hebben in het analyseren, verbaliseren en identificeren van emoties. Het derde type personen met alexithymie beschikken over weinig fantasie, maar zijn wel in staat eigen emoties en die van anderen te begrijpen. Deze verschillende typen kunnen mogelijk allemaal een verschillend verband hebben met het arousal en met de emotieherkenning. Aangezien tot op heden bij eerdere fysiologische studies vrijwel geen onderscheid is gemaakt tussen de verschillende typen alexithymie, zijn de resultaten van eerdere studies op dit vlak niet eenduidig. Maar omdat mensen met alexithymie verschillen van elkaar in de beleving van emoties, kan er verwacht worden dat per type alexithymie andere bevindingen gevonden worden. Nader onderzoek zou zich dan ook kunnen richten op deze verschillende oorzaken en/of typen van alexithymie om hier uitsluitel over te kunnen geven.

Een andere mogelijke verklaring is dat het verband wellicht enkel te zien is op neuronendocrien niveau. Dit wordt bevestigd in een eerder onderzoek naar mensen met ASS (Levine, Sheinkopf, Pescosolido, et al., 2012). Op neuronendocrien niveau zijn er namelijk wel aanwijzingen gevonden dat er een verband bestaat tussen het arousal, alexithymie en de emotieherkenning. In een onderzoek van Timary en anderen (2008) komt naar voren dat een hogere cortisolwaarde in het bloed samengaat met meer alexithymie-kenmerken in een situatie van rust vergeleken met de controlegroep. Op het moment van stress is dit verschil niet gebleken. Dit duidt erop dat een hogere cortisolwaarde in rust bijdraagt aan het anticiperen van situaties om zoveel mogelijk controle te kunnen houden op het moment dat er stressoren in de omgeving komen (Timary et al., 2008). Dit is met name gevonden bij de mensen die specifiek het type alexithymie hadden, waarbij er moeite is met het identificeren en beschrijven van de emoties bij anderen (type 2). Mogelijk zorgt de anticipatie voor een gevoel van controle en zodoende voor fysieke rust, wat zich uit in een lagere hartfrequentie en dus een lager arousal. Dit zou kunnen verklaren waarom er in dit onderzoek geen verbanden zijn gevonden, maar om dit te kunnen stellen zal nader onderzoek gedaan moeten worden. Dit onderzoek biedt dan ook perspectieven voor vervolgonderzoeken naar het verband tussen arousal, alexithymie en de emotieherkenning. Deze kunnen zich richten op neuronendocrien niveau en waarbij onderscheid wordt gemaakt in de verschillende typen van alexithymie.

Daarnaast kunnen beperkingen uit dit onderzoek invloed hebben gehad op de bevindingen. Een eerste beperking is het steekproefaantal. Hoe meer participanten deelnemen aan het onderzoek, hoe groter de power wordt. Daarmee wordt de betrouwbaarheid van een onderzoek vergroot (Moore, McCabe & Craig, 2009). Een andere beperking is dat in dit onderzoek de intelligentie niet meegenomen is. De intelligentie is vooraf alleen bij de vrouwen met ASS met behulp van twee WISC-

#### DE ROL VAN ALEXITHYMIE BIJ HET EFFECT VAN AROUSAL OP DE EMOTIEHERKENNING VAN VROUWEN MET ASS

taken beoordeeld, maar die van de controlegroep is niet gemeten. Hoewel er wel gecontroleerd is voor opleidingsniveau, kan de intelligentie wellicht meer informatie geven over de flexibiliteit van de

participanten. In welke situaties zijn zij meer of minder in staat om de emoties op een adequate wijze te interpreteren? En zijn hier nog verschillen in? Wellicht heeft deze factor invloed gehad op de bevindingen, wanneer hiervoor gecontroleerd werd.

De bevindingen uit dit onderzoek bieden perspectief voor diagnostiek en behandeling van vrouwen met ASS. Ze dragen namelijk bij aan het ontwikkelen van diagnostische ‘markers’ die gehandhaafd kunnen worden ten bate van het stellen van een juiste diagnose. Om dit te kunnen bewerkstelligen is nader onderzoek van groot belang. Deze moeten uitwijzen in hoeverre vrouwen met ASS ook op andere facetten van het sociaal functioneren niet of juist wel verschillen van vrouwen met ASS. Onderzoeken naar bijvoorbeeld het sociaal begrip, cognitie of naar de Theory of Mind kunnen de sociale vaardigheden van vrouwen met ASS in vergelijking met vrouwen zonder ASS nog verder in kaart brengen. Dit zal van belang zijn bij het ontwikkelen van volledige behandelprogramma’s die aansluiten bij de behoefte van deze vrouwen.

Hoewel in dit onderzoek geen verband is gevonden tussen het arousal en de emotieherkenning van vrouwen met ASS en de rol van alexithymie hierin, ondersteunt dit onderzoek de stelling dat vrouwen met ASS op sociaal gebied lastig te onderscheiden kunnen zijn van vrouwen zonder ASS. Dit gegeven is van grote waarde voor de diagnostiek en behandelingen bij deze doelgroep. De autisme spectrum stoornis mag dan wel op papier een stoornis op sociaal domein zijn, maar in de praktijk is zeker bij vrouwen een brede focus van essentieel belang.

## **Literatuurlijst**

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (4th ed., text rev.). Washington, D. C.

- Ashwin, C., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., O'Riordan, M., Bullmore E. T. (2007). Differential activation of the amygdala and the 'social brain' during fearful face-processing in Asperger Syndrome. *Neuropsychologia*, 45, pp 2–14.
- Bal, E., Harden, E., Lamb, D., Vaughan-Van Hecke, A., Denver, J. W. & Porges, S. W. (2009). Emotion recognition in Children with Autism Spectrum Disorders: Relations to Eye Gaze and Autonomic State. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(3), pp 358-370.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Bird, G. & Cook, R. (2013). Mixed emotions: The contribution of alexithymia to the emotional symptoms of autism. *Translational Psychiatry*, 3(7), 285.
- Blair, R. J. (2003). Facial expressions, their communicatory functions and neurocognitive substrates. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 358, 561-572. doi: 10.1098/rstb.2002.1220
- Bloom, F.E. (1986). Intrinsic regulatory systems of the Brain. *Handbook of Physiology, Section I(4)*, American Physiological Society.
- Bogdanov, V. B., Bogdanova, O. V., Gorlov, D. S. Gorgo, Y. P., Dirckx, J. J. J., Makarchuk, M. Y., Schoenen, J. & Critchley, H. (2013). Alexithymia and Empathy Predict Changes in Autonomic Arousal During Affective Stimulation. *Cognitive Behavioral Neurology*, 26(3).
- Delfos, M. F. (2011). *Een patient met autisme*. Bohn en Stafleu van Lochem: Houten.
- Goodwin, M. S., Groden, J. Velicer, W. F., Lipsitt, L. P., Baron, M. G., Hofmann, S. G., & Groden, G. (2006). Cardiovascular arousal in individuals with autism. *Focus Autism Other Developmental Disabilities*, 21(2), 100-123.
- Hall, G. B. C., Szechtman, H. & Nahmias, C. (2003). Enhanced salience and emotion recognition in Autism: a PET study. *The American journal of psychiatry*, 160(8), 1439-1441.
- Hobson, R. P., Ouston, J. & Lee, A. (1988). Emotion recognition in autism: coordinating faces and voices. *Psychological Medicine*, 18(4), 911-923.
- Hobson, R. P. (2007). The autistic child's appraisal of expressions of emotion. *Child Psychology Psychiatry*, 26, pp 321–342.
- In 't Veld-Simon, A. & Mol, A. (2008). Normaal tot hoogbegaafde vrouwen met een autismespectrumstoornis: Niet begrepen? Niet herkend! *Wetenschappelijk Tijdschrift Autisme*, 3, pp 104-112.
- Jennes, A. (2006). *Autisme-KIJK-wijzer*. Garant-uitgevers: Antwerpen.
- Juslin, P. N., & Laukka, P. (2001). Impact of intended emotion intensity on cue utilization and decoding accuracy in vocal expression of emotion. *Emotion*, 1(4), 381–412. doi:10.1037//1528-3542.1.4.381.
- Kalverboer, A. F. (1996). *De nieuwe buitenbeentjes*. Lemniscaat Publishers.

- Kuusikko, S., Haapsamo, H., Jansson-Verkasalo, E., Hurtig, T., Mattila, M. L., Ebeling, H., Jussila, K., Bölte, S. & Moilanen, I. (2009). Emotion Recognition in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *J Autism Developmental Disorder*, 39, 938-945.
- Levine, T. P., Sheinkopf, S. J., Pescosolido, M., Rodino, A., Elia, G., & Lester, B. (2012). Physiologic arousal to social stress in children with Autism Spectrum Disorders: A pilot study. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 177-183.
- Lundqvist, L.-O., & Dimberg, U. (1995). Facial expressions are contagious. *Journal of Psychophysiology*, 9(3), 203-211.
- Mathersul, D., McDonald, S. & Rushby, J. A. (2013). An autonomic arousal perspective of Autism Spectrum Disorder: Implications for social motivation. *Front. Hum. Neurosci. Conference Abstract: ASP2013 - 23rd Annual meeting of the Australasian Society for Psychophysiology*. doi: 10.3389/conf.fnhum.2013.213.00025.
- Matson, J.L. & Sturmey, P. (2011). *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. Springer.
- McLennan, J. D., Lord, C. & Schopler, E. (1993). Seks differences in higher functioning people with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23(2), 217-227.
- Ortony, A. & Turner, T. J. (1990). What's basic about basic emotions? *Psychological Review*, 97, 315-331.
- Pelphrey, K. A., Morris, J. P., McCarthy, G., LaBar, K. S. (2007). Perception of dynamic changes in facial affect and identity in autism. *Social Cognitive Affect Neuroscience*, 2, 140-149.
- Rabavilas, A. D. (1987). Electrodermal activity in low and high alexithymianeurotic patients. *Psychother Psychosom*, 47, 101-104.
- Russell, J. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161-1178.
- Scherer, K. R., Wallbott, H. G., Tolkmitt, F. J. & Bergmann, G. (1985). *Die Stressreaktion: Physiologie und Verhalten*. Göttingen
- Spek, A. A. (2013). Autismspectrumstoornis bij meisjes en vrouwen. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 157, A6211.
- Spratt, E. G., Nicholas, J. S., Brady, K. T., Carpenter, L. A., Hatcher, C. R., Meekings, K. A., Furlanetto, R. W., & Charles, J. M. (2012). Enhanced Cortisol Response to Stress in Children in Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(1), 75-81.
- Stone, L. A., & Nielson, K. A. (2001). Intact psychological responses to arousal with impaired emotional recognition in alexithymie. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 70(2), 92-102.
- Timary, P., Roy, E., Luminet, O., Fillée, C., & Mikolajczak, M. (2008). Relationship between alexithymie, alexithymie factors and salivary cortisol in men exposed to a social stress test.

*Psychoneuroendocrinology*, 33(8), 1160-1164.

Van den Broeck, W. (2006). *Algemene psychologie*. Brussel: VUBPRESS

Vorst, H. C. M. & Bermond, B. (2001). Validity and reliability of the Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 30(5), 413-434.

Wallbott, H. G. & Scherer, K. R., (1991). Stress Specificities: Differential effects of coping style, gender and type of stressor on autonomic arousal, facial expression and subjective feeling. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(1), 147-156.

Zech, E., Luminet, O., Rimé, B., & Wagner, H., (1999). Alexithymia and its Measurement: Confirmatory Factor analyses of the 20-item Toronto Alexithymia Scale and the Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire. *Journal of Personality*, 13, 511-532.