



Universiteit Leiden

**Emotieregulatie-strategieën van  
jonge kinderen met autisme en het  
verband met empathie van de  
moeder**

---

Marie Louise Sophie Severs

Masterscriptie Studierichting Orthopedagogiek  
Faculteit Sociale Wetenschappen - Universiteit Leiden  
Studentnummer: 1060562  
Begeleider: dr. S. van Rijn  
Datum: 17-08-2015  
Aantal woorden: 6793

## Inhoudsopgave

Abstract	3
Inleiding	4-7
Methode	7-12
<i>Respondenten</i>	7-8
<i>Meetinstrumenten</i>	8-10
<i>Procedure</i>	10-11
<i>Analysemethoden</i>	11-12
Resultaten	12-14
<i>Groepsverschillen in emotieregulatie</i>	12-13
<i>Groepsverschillen in empathie</i>	13-14
<i>Relatie tussen emotieregulatie en empathie</i>	14
Discussie	15-18
Referentielijst	19-21

## Abstract

There are indications that children with autism have difficulties with emotion regulation. Therefore, the emotion regulation strategies of children with autism in comparison with typically developing children were the target of this study. Because the development of emotion regulation skills is highly dependent on the influence of the mother, the empathy of the mother was also examined. The differences in emotion regulation strategies between children with autism and a non-clinical control group and the relationship with the empathy of the mother were tested in a laboratory session at Centre for Autism. The sample consisted of 53 mothers with their children, divided into a clinical group of children with autism ( $N = 19$ ) and a non-clinical control group ( $N = 34$ ). The age of the children varied between 41 and 81 months, with a mean of 56.91 months ( $SD = 11.27$ ). To measure the emotion regulation strategies, the children were exposed to an anxiety-provoking situation: the Mechanical Toy Paradigm. The empathy of the mother was determined by the self-assessment questionnaire Interpersonal Reactivity Index (IRI). Children with autism showed significantly more avoidance and non-constructive emotion regulation strategies than children in the control group. No difference was found in the use of constructive emotion regulation strategies between children with autism and the control group. Mothers from the clinical group and control group did not differ in the degree of empathy. There was no significant correlation between empathy of the mother and emotion regulation strategies of the child. Conclusion: children with autism have difficulties with regulating their emotions and this was not related to empathy of the mother. There is a need for future research on the behavior of improving emotion regulation strategies for children with autism. Interventions could include co-emotion regulation of the mother, because children with autism also seem to view their mother as a source of assistance.

Emotieregulatie is van groot belang voor het welzijn, cognitief functioneren en sociale contacten en is een belangrijk onderdeel van de emotionele en sociale ontwikkeling (Konstantareas & Stewart, 2006; Wang & Saudino, 2013). Het kunnen reguleren van emoties is zelfs een essentiële ontwikkelingstaak van de vroege kindertijd (Jahromi, Meek & Ober-Reynolds, 2012). Moeilijkheden met emotieregulatie, zoals het overweldigd raken door oncontroleerbare emoties, kunnen het competent functioneren in verschillende situaties in de weg staan en kunnen het risico verhogen op disruptieve gedragsstoornissen, problemen met sociale interactie en minder goede academische prestaties (Calkins & Mackler, 2011; Thompson, Lewis, & Calkins, 2008). Emotieregulatie-problemen komen voor bij meerdere psychiatrische stoornissen, zoals borderline persoonlijkheidsstoornis, depressie, angst en autisme (Mazefsky et al., 2013).

Kinderen met autisme worden gekenmerkt door: aanhoudende tekorten in de sociale interactie en communicatie en beperkte of herhalende gedragingen, activiteiten of interesses (American Psychiatric Association, 2013). Deze kenmerken van kinderen met autisme maken de sociale en emotionele ontwikkeling een flinke uitdaging voor hen. Daarnaast komt er steeds meer bewijs dat kinderen met autisme ook zwakkere emotieregulatie-vaardigheden hebben (Guy, Souders, Bradstreet, DeLussey, & Herrington, 2014). Het is een mogelijkheid dat problemen met de emotieregulatie van deze kinderen sturend zijn in het ontwikkelingsverloop en eventueel de ontwikkelingsuitkomsten verergeren. Het is daarom van belang om de emotieregulatie-strategieën van kinderen met autisme te onderzoeken, om vast te stellen wat de zwakke en/ of sterke kanten zijn, om passende interventies te kunnen ontwerpen ten gunste van de sociaal-emotionele ontwikkeling.

Emoties, zoals angst, blijheid en verdriet, ontstaan naar aanleiding van een bepaalde situatie die als relevant wordt beschouwd voor het individu (Gross & Jazaieri, 2014). De generatie van emoties komt tot stand doordat een situatie onder de aandacht komt en wordt geëvalueerd, wat vervolgens leidt tot een lichamelijke respons, ook wel emotionele reactiviteit genoemd (Gross & Thompson, 2007). De beïnvloeding van dit emotie-generatie proces, wordt aangeduid met emotieregulatie (Gross, Sheppes, & Urry, 2011). Het veelzijdige construct emotieregulatie betreft namelijk fysiologische, cognitieve en gedragsmatige processen die ervoor zorgen dat emotionele reacties kunnen worden gemonitord, geëvalueerd en zo nodig kunnen worden aangepast om een persoonlijk doel te behalen (Thompson et al., 2008). Er zijn verschillende hersengebieden betrokken bij het proces van de regulatie van emoties. Zo nemen de amygdala, de nucleus accumbens en de insula de affectieve eigenschappen van de stimuli waar (Ochsner & Gross, 2007). Deze hersengebieden sturen vervolgens signalen naar zowel de hypothalamus en hersenstam, die over de autonome en gedragsmatige reacties gaan als naar de corticale hersengebieden die bewust de emotionele reactie aansturen (Ochsner & Gross, 2007). Vanuit de corticale hersengebieden vindt de cognitieve controle plaats, die bepaalt hoe een emotionele stimulus wordt waargenomen, waardoor de emotionele reactie afgestemd kan worden op het huidige doel van de persoon (Ochsner & Gross, 2007). De onderliggende constructen van emotieregulatie zijn zowel van hogere orde, zoals executief

functioneren en taal die worden gemedieerd door corticale en cingulate hersengebieden als van lagere orde zoals aandacht switchen en actietendensen die door limbische systemen en de hersenstam worden geregeld (Thompson et al., 2008). Hogere en lagere orde processen interacteren met elkaar bij de regulatie van emoties en elk niveau heeft daar een eigen aandeel in.

Aangezien er nog weinig bekend is over hoe kinderen met autisme hun emoties reguleren, zal eerst een terugkoppeling worden gemaakt naar hoe de ontwikkeling van emotieregulatie normaal verloopt, om de verstoorde emotieregulatie-processen beter te kunnen begrijpen en om daarop in te kunnen spelen in de klinische praktijk.

De ontwikkeling van de emotieregulatie-strategieën van kinderen verloopt als volgt. In eerste instantie zijn de strategieën van kinderen meer passief en stimulus-gebonden (Grolnick, Bridges, & Connell, 1996). Jonge kinderen moeten nog leren om hun aandacht te sturen en hun reactiviteit te reguleren en ze zijn hierbij nog sterk afhankelijk van de ondersteuning door ouders (Saarni, 1999). Strategieën van jonge kinderen zijn bijvoorbeeld focussen op de emotionele stimulus en zelfkalmering; door middel van bijvoorbeeld duimzuigen en herhaaldelijke bewegingen maken of kalmering door de nabijheid van de ouder op te zoeken (Grolnick et al., 1996). Jonge kinderen, die hun aandacht nog niet goed los kunnen maken van de emotionele stimulus, huilen en ventileren meer en laten meer fysieke en verbale protesten zien (Grolnick et al., 1996). Als kinderen ouder worden ontwikkelt onder andere het zelfbewustzijn, de taalvaardigheid en het executief functioneren (Saarni, 1999; Zelazo & Cunningham, 2007), waardoor de emotieregulatie-strategieën van kinderen meer actief en autonoom worden (Grolnick et al., 1996). De zelfstandige emotieregulatie wordt bevorderd door processen als inhibitie, zelfdistractie, herwaardering en actie-monitoring (Zelazo & Cunningham, 2007). Strategieën die kinderen dan kunnen toepassen zijn representatieve, oftewel cognitief geëvalueerd en van meer actieve aard zoals probleem-oplossende handelingen (Grolnick et al., 1996).

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de emotieregulatie van kinderen met autisme. Er zijn maar twee recente studies bekend die de emotieregulatie-strategieën van kinderen met autisme hebben onderzocht, in vergelijking met een controlegroep. Uit het eerste onderzoek bleek dat kinderen met autisme minder adaptieve strategieën vertoonden en een grotere range aan strategieën lieten zien dan hun typisch ontwikkelende leeftijdgenoten tijdens een mild frustrerende situatie (Konstantareas & Stewart, 2006). Het tweede onderzoek wees uit dat kinderen met hoog functionerend autisme bij frustratie meer vermijding en ventilering lieten zien, terwijl ze juist minder constructieve strategieën vertoonden dan de controlegroep (Jahromi et al., 2012). Beide studies betroffen echter de emotieregulatie van frustratie bij kinderen met autisme. De emotieregulatie in een andere emotionele context is nog niet onderzocht. Daarom is in de huidige studie de emotieregulatie tijdens een angstsituatie onderzocht, om inzicht te krijgen in hoe een andere negatieve emotie en of spanning wordt gereguleerd. Een eerdere studie naar emotieregulatie van typisch ontwikkelende kinderen wees namelijk uit dat de emotieregulatie-strategieën van kinderen tijdens frustratie of angst van elkaar verschilden in manifestatie en effectiviteit (Diener & Mangelsdorf, 1999). Zo werden er bij de

frustratietaak meer strategieën toegepast, waarschijnlijk om het gewenste object te kunnen verkrijgen, dan bij de taak die met angst te maken had (Diener & Mangelsdorf, 1999). Deze verschillen impliceren dat er onderzoek nodig is naar emotieregulatie-strategieën in verschillende emotionele situaties.

Aangezien er weinig onderzoek gedaan is naar de emotieregulatie van kinderen met autisme, is het nog niet duidelijk wat de oorzaak zou kunnen zijn van zwakkere emotieregulatie-vaardigheden. Er zijn wel mogelijk wat kenmerken van kinderen met autisme die de ontwikkeling van emotieregulatie bemoeilijken. Zo wordt gerapporteerd dat kinderen met autisme meer moeite hebben met executieve functies zoals inhibitie en aandacht focussen (Konstantareas & Stewart, 2006), terwijl executieve functies van groot belang zijn voor de ontwikkeling van de emotionele zelfregulatie (Zelazo & Cunningham, 2007). Daarnaast hebben kinderen met autisme taalachterstanden en moeilijkheden met communicatie (American Psychiatric Association, 2013). Taal is echter wel van groot belang voor emotieregulatie, eerst vanwege de extrinsieke spraak waardoor zelfregulatie mogelijk wordt en hulp kan worden gevraagd en later door de interne spraak die een rol speelt in emotionele zelfregulatie (Bloom & Tinker, 2001; Bretherton, Fritz, Zahn-Waxler, & Ridgeway, 1986). Bovendien vertonen kinderen met autisme minder gedeelde aandacht (American Psychiatric Association, 2013), terwijl vaardigheid in gedeelde aandacht een voorspeller blijkt te zijn voor een betere emotieregulatie (Morales, Mundy, Crowson, Neal, & Delgado, 2005), aangezien kinderen mede door communicatieve gebaren in gedeelde aandacht leren om hun aandacht en opwinding te reguleren. Tot slot wordt er meer bekend over afwijkingen in het autonome zenuwstelsel van kinderen met autisme (Cheshire, 2012), terwijl het autonome zenuwstelsel van cruciaal belang is bij het tot stand komen van emotionele reactiviteit (Porges, 2001). Zo is uit onderzoek gebleken dat kinderen met autisme een hogere hartslagfrequentie en een lagere respiratoire sinus aritmie (RSA) hadden en minder parasympatische activiteit vertoonden en dit was bovendien geassocieerd met meer symptomen van angst en minder sociale vaardigheden (Guy et al., 2014).

De emotieregulatie-vaardigheden van kinderen kunnen echter niet enkel als eigenschap van het kind worden beschouwd, aangezien emotieregulatie in grote mate wordt ontwikkeld en vormgegeven door ondersteuning van en interactie met de omgeving (Calkins & Hill, 2007). Kinderen zijn in hun jonge jaren nog sterk afhankelijk van de co-emotieregulatie door hun ouders. Ouders moeten de signalen van het kind kunnen lezen en daar vervolgens gepast op reageren zodat de stress bij het kind afneemt, of de positieve interactie wordt aangemoedigd (Kopp, 1989). Hierdoor wordt niet alleen direct de emotionele arousal veranderd, maar ontstaat ook de mogelijkheid om de bestaande emotieregulatie-vaardigheden van het kind te ondersteunen en eventueel nieuwe vaardigheden aan te leren (Kopp, 1989). De externe emotieregulatie van ouders bestaat onder andere uit het voordoen, aanmoedigen en ondersteunen van het ontwikkelende begrip van emoties, de emotie-expressie en emotie-modificatie (Gulsrud, Jahromi, & Kasari, 2010). In dit proces moet de ouder goed inspelen op de emotionele staat van het kind en daarbij zou empathie, de reactie op de geobserveerde ervaring van

een ander (Davis, 1980), van groot belang kunnen zijn. Daarom wordt in de huidige studie de mate van empathie van de moeder onderzocht in relatie met de emotieregulatie-strategieën van het kind.

Kortom, de sociaal emotionele ontwikkeling is een behoorlijke uitdaging voor kinderen met autisme en de moeilijkheden met het reguleren van emoties zouden daaraan bij kunnen dragen. Daarnaast is er nog maar weinig onderzoek gedaan naar specifieke emotieregulatie-strategieën van kinderen met autisme in vergelijking met typisch ontwikkelende leeftijdgenoten. Bovendien is er nog niet eerder onderzocht of een eigenschap van de moeder, empathie, mogelijk van invloed is op de emotieregulatie van het kind. In het huidige onderzoek worden daarom de verschillen in emotieregulatie-strategieën tussen kinderen met en zonder autisme en de relatie met empathie van de moeder onderzocht. Verwacht wordt dat kinderen met autisme minder adaptieve strategieën toepassen (Konstantareas & Stewart, 2006), wat betekent dat ze meer vermijding en niet-constructieve strategieën en juist minder constructieve strategieën laten zien dan de kinderen uit de controlegroep (Jahromi et al., 2012). Er zijn geen verwachtingen over de verschillen in mate van empathie van de moeder in de autisme of de controlegroep en of de emotieregulatie-strategieën van het kind samenhangen met de empathie van de moeder, aangezien dit gedeelte van het onderzoek exploratief van aard is.

## **Methode**

### **Respondenten**

Aan het onderzoek hebben in totaal 53 kinderen met hun moeder deelgenomen. De leeftijden van de kinderen varieerden tussen de 41 en 81 maanden, met een gemiddelde van 56,91 maanden ( $SD = 11.27$ ). De respondenten waren onderverdeeld in een autisme groep ( $N = 19$ ), bestaande uit kinderen met een diagnose autisme en een niet-klinische controlegroep ( $N = 34$ ). In de controlegroep zaten 6 meisjes en 28 jongens en de gemiddelde leeftijd bedroeg 55.53 maanden ( $SD = 11.89$ ). De klinische groep bestond uit 2 meisjes en 17 jongens en de gemiddelde leeftijd was 59.37 maanden ( $SD = 9.89$ ). De participanten van de klinische groep zijn via Centrum Autisme op het onderzoek attent gemaakt. Het kind moest een onafhankelijke klinische diagnose van autisme volgens de DSM-IV criteria hebben en die diagnose moest aan het begin van het onderzoek bevestigd worden met een ADI-R en/of ADOS. Daarbij mocht er geen sprake zijn van een neurologische aandoening (epilepsie), ernstig hoofdletsel met verlies van bewustzijn en/of metabole ziekten. De moeders en kinderen van de controlegroep zijn geworven door middel van het uitdelen van folders en oproepen per mail en op sociale media. Bij participanten in de controlegroep mocht er geen autisme voorkomen, ook niet bij andere leden van het gezin. Alle participanten zijn afkomstig uit de Nederlandse populatie en een vereiste was dat ze Nederlands- of Engelssprekend waren. De participanten hebben een antwoordstrook ingevuld, waarop zij toestemming gaven om contact met hen op te nemen over de deelname aan het onderzoek. Vervolgens hebben zij uitleg gekregen over de inhoud, verloop en duur van het onderzoek, wie het onderzoek uitvoert, wat er met de gegevens gebeurt en welke vergoeding

er tegenover staat. De participanten werden ervan verzekerd dat de gegevens vertrouwelijk en anoniem werden verwerkt, aangezien de namen van de participanten door willekeurige nummers werden vervangen. Om deelname aan het onderzoek te bevestigen, dienden de ouders/ officiële verzorgers een getekend informed consent formulier in te leveren. De participanten konden zich op elk moment terugtrekken uit het onderzoek, zonder hiervoor een verklaring verschuldigd te zijn. De participanten van de controlegroep kregen de reiskosten vergoed en ze kregen een VVV-bon ter waarde van €30 voor de eerste onderzoeksdag. Participanten uit de klinische groep kregen geen vergoeding, omdat de testafnames tevens onderdeel waren van de klinische zorg. De kinderen uit beide groepen kregen na afloop van de onderzoeksdag een klein presentje.

## Meetinstrumenten

**Emotieregulatie-strategieën.** De emotieregulatie-strategieën van het kind zijn gemeten door het coderen van video-opnamen van hun gedrag bij een angstopwekkende situatie in het laboratorium, The Unpredictable Mechanical Toy Paradigm (Goldsmith & Rothbart, 1999). Er werden acht emotieregulatie-strategieën gecodeerd als aanwezig (code = 1) of afwezig (code = 0) voor ieder tijdvak. De emotieregulatie-strategieën werden onafhankelijk van elkaar gecodeerd, wat betekent dat er meerdere strategieën tegelijk voor konden komen in een tijdvak. Het doel was meten hoe vaak de verschillende emotieregulatie-strategieën voorkwamen. De video-opnamen werden gecodeerd in 36 tijdvakken van 10 seconden. Per emotieregulatie-strategie werd een somscore berekend die kon variëren van 0 tot maximaal 36. De somscore werd omgerekend naar het percentage van het totaal aantal tijdvakken waarin de emotieregulatie-strategie voorkwam. Hierdoor was het mogelijk om de scores van kinderen met elkaar te vergelijken, ondanks verschillen in tijdsduur van de video-opnamen. De emotieregulatie-strategieën die gecodeerd werden zijn gebaseerd op de strategieën uit een eerdere studie (Jahromi et al., 2012). De volgende emotieregulatie-strategieën werden gecodeerd: *Ontsnappingsgedrag* werd gedefinieerd als een actieve aanzet tot ontsnappen of vermijden, zoals het wegduiken in de stoel. *Afleiding* werd gecodeerd als het kind met geheel iets anders bezig was dan met de taak, zonder dat het als echte vermijding van de robot kon worden aangemerkt, zoals bij ontsnappingsgedrag. *Oriënteren* werd gecodeerd als het kind op een hulpzoekende manier (om)keek naar de ouder/onderzoeker, of uitreikte naar hen door de armen uit te steken of te wijzen. *Hulp zoeken* werd gecodeerd als het kind een directe vraag om hulp stelde aan de ouder/onderzoeker, zoals: ‘Mag ik nou eens weg?’. *Verbaliseren* werd gecodeerd als het kind een opmerking maakte of een vraag stelde die niet gericht was op directe hulp, zoals: ‘Ik vind het eng.’ *Vocaal ventileren* werd gecodeerd als het kind vocaal spanning probeerde vrij te geven, door middel van volumeverhoging, luide/intense klagende of zeurende opmerkingen en intens huilen of krijsen. *Fysiek ventileren* werd gedefinieerd als het bonzen, schoppen, gooien of raken van het object van angst (de robot) of iets anders met een hoge intensiteit. *Zelfkalmering* werd gedefinieerd als gedragingen, vaak repetitief van aard, die als zelf



kalmerend worden beschouwd, zoals duimzuigen, herhaaldelijk tikken, schommelen en aan kleding of een ander object friemelen.

Ten behoeven van de analyses zijn afzonderlijke emotieregulatie-strategieën samengenomen in drie categorieën. De indeling in categorieën is hoofdzakelijk gebaseerd op het emotieregulatie codering paradigma van Jahromi et al. (2012). Bij de categorie Vermijding hoorden *ontsnappingsgedrag* en *afleiding*, aangezien beide strategieën met terugtrekken/ vermijden van de stimulus te maken hebben. De categorie Constructieve Strategieën bestond uit de variabelen *oriënteren*, *hulp zoeken en verbaliseren*, omdat ze alle drie een externe regulatie weergeven waarbij er contact en/ of hulp wordt gezocht. De categorie Niet-Constructieve Strategieën bestond uit de variabelen: *vocaal* en *fysiek ventileren* en *zelfkalmering*. Deze emotieregulatie-strategieën hebben overeenkomstig dat het individueel toegepaste, niet-sociale strategieën zijn die een kind inzet in een poging om de spanning kwijt te raken.

Voor het coderen van de video-opnamen hebben meerdere codeurs een uitgebreide instructie gehad en vervolgens een test-set gemaakt. De twee codeurs met de hoogste onderlinge betrouwbaarheid, hebben de overige video's gecodeerd. Van het videomateriaal is ongeveer een derde deel (32.73%) dubbel gecodeerd en de gemiddelde Cohen's Kappa van de onafhankelijke codeurs daarover betref  $k = .93$ . De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid voor de afzonderlijke emotieregulatie-strategieën was als volgt: *Ontsnappingsgedrag*:  $k = .92$ , *Afleiding*:  $k = 1.0$ , *Oriënteren*:  $k = .93$ , *Hulp zoeken*:  $k = .95$ , *Verbaliseren*:  $k = .87$ , *Vocaal ventileren*:  $k = .94$ , *Fysiek ventileren*:  $k = .97$  en *Zelfkalmering*:  $k = .85$ .

**Empathie.** De mate van empathie van de moeder is gemeten met de Interpersonal Reactivity Index, ook wel IRI genoemd (Davis, 1980). De IRI is een multidimensionale schaal met 28 zelfrapportage items, die ontworpen is om zowel cognitieve als emotionele componenten van empathie te meten. De IRI bestaat uit vier subschalen van elk 7 items. De subschalen zijn: *Perspectief nemen*, *Fantasie*, *Empathische bezorgdheid* en *Persoonlijke spanning*. Bij *Perspectief nemen* wordt de mate waarin iemand het psychologische standpunt van een ander kan innemen gemeten. *Fantasie* geeft de neiging weer om zich te identificeren met karakters in boeken en films en andere fictionele situaties. *Empathische bezorgdheid* geeft sympathie en bezorgdheid voor anderen aan. Bij *Persoonlijke spanning* worden gevoelens zoals angst en discomfort als gevolg van het zien van een anders negatieve ervaring gemeten. De cognitieve component van empathie wordt gemeten aan de hand van de schalen *Fantasie*, waarbij het gaat om fictionele situaties en *Perspectief nemen*, die betrekking heeft op realistische situaties. De emotionele component wordt in kaart gebracht met de subschalen *Empathische bezorgdheid* en *Persoonlijke spanning*, waarmee op twee verschillende manieren het deelnemen aan andermans emoties wordt gemeten. De IRI heeft een goede interne betrouwbaarheid met Cronbach's Alpha's variërend tussen .71 en .78 per subschaal (Davis, 1980). Daarnaast is ook de test-hertest betrouwbaarheid goed gebleken voor alle subschalen, met waardes van de Cronbach's Alpha tussen de .62 en .80 (Davis, 1980). Er zijn wel sekseverschillen gevonden, die

indiceren dat vrouwen significant hoger scoorden dan mannen op elke subschaal. Tot slot is de IRI convergent valide gebleken, aangezien de afzonderlijke subschalen, zoals voorspeld, correleerden met andere meetinstrumenten voor empathie (Davis, 1983).

De totaalscore van alle subschalen kan geen onderscheid maken tussen een hoge of lage mate van empathie, aangezien niet alle subschalen positief met elkaar correleren (Davis, 1980). Zo werd een hogere score op de subschaal *Persoonlijke spanning* in verband gebracht met een lagere eigenwaarde, minder goed interpersoonlijk functioneren en meer angst en emotionele kwetsbaarheid. Terwijl een hogere score op de subschaal *Perspectief nemen* correleerde met een hogere eigenwaarde, beter sociaal functioneren en minder emotionaliteit (Davis, 1983). In het huidige onderzoek werd daarom geen totaalscore berekend. De analyses over empathie zijn gedaan voor alle afzonderlijke subschalen, aangezien elke subschaal een ander aspect van empathie weergeeft.

Enkele voorbeelditems uit de IRI van respectievelijk de subschalen: *Perspectief nemen*, *Empathische bezorgdheid*, *Fantasie* en *Persoonlijke spanning*, zijn: “Ik probeer naar ieders kant van een meningsverschil te kijken alvorens ik een beslissing neem”, “Ik heb vaak tedere, bezorgde gevoelens voor mensen die minder gelukkig zijn dan ik”, “Ik raak echt betrokken bij de gevoelens van de personages uit een roman” en “In noodsituaties voel ik me ongerust en niet op mijn gemak”.

Elk item van de IRI werd gescoord op een schaal uiteenlopend van A t/m E, waarbij A correspondeerde met: “beschrijft me niet goed” en E: “beschrijft me zeer goed”, met de codering: A=0, B=1, C=2, D=3 en E=4. Na omscoring was de maximale score 28 per subschaal, wat staat voor een extreem hoge mate van empathie, terwijl de minimale score van 0 overeenkomt met een extreem lage mate van empathie.

## **Procedure**

Het onderzoek werd uitgevoerd bij Centrum Autisme in Leiden onder leiding van twee of drie proefleiders. Het onderzoek duurde van 9.00 uur tot 12.30 uur, waarbij zowel bij moeder als kind meerdere taken werden afgenomen. Voor de huidige studie wordt alleen “The Unpredictable Mechanical Toy Paradigma” toegelicht (Goldsmith & Rothbart, 1999). Deze taak is ontwikkeld om de emotieregulatie-strategieën bij jonge kinderen te onderzoeken. Bij deze taak werd een robot, die beweegt en geluiden maakt, in een ruimte geplaatst met het kind. Deze situatie kon het kind niet echt ontkomen, waardoor verwacht werd dat dit angst opwekte. De taak duurde maximaal 6 minuten, maar kon ook wat korter zijn als er iets misging met de besturing van de robot, of als de taak werd afgebroken indien het kind overstuur raakte.

De setting van de taak was als volgt. Het kind zat gedurende de taak in een autostoeltje. De moeder zat achterin de kamer aan de tafel vragenlijsten in te vullen. Dit was tevens bedoeld om de moeder wat af te leiden van de taak van het kind. Aan de moeder werd gevraagd of zij tijdens de taak niet wilde reageren op/ of contact wilde zoeken met het kind, aangezien het doel van de taak was om te observeren hoe het kind zelfstandig omgaat met een stressvolle situatie. In de onderzoekskamer

werden twee camera's geplaatst. De ene camera had de moeder en het kind in beeld, de andere camera filmde de robot en het kind. Proefleider 1, met wie het kind de hele ochtend had gewerkt, stond achter het autostoeltje waar het kind in zat. Proefleider 2, die voor het kind onbekend was, bediende de robot en droeg een lab-jas en een veiligheidsbril, dit was om het nog iets spannender te maken. Proefleider 2 stond ook achter het kind. De robot kon met of zonder lab-jas aan worden ingezet, deze parallelversies waren er om longitudinaal onderzoek mogelijk te maken.

De toenadering van de robot verliep als volgt. Proefleider 1 vroeg aan het kind om rustig te blijven zitten in het stoeltje. Proefleider 2 kwam de kamer binnen met de robot in de hand en zette de robot neer, ongeveer 1.5 meter voor het kind. Proefleider 2 gaf op de afstandsbediening aan dat de robot naar voren moest lopen, gedurende 12 seconden. Daaropvolgend werd het signaal gegeven om te stoppen met lopen, te bewegen met de armen en een brullend geluid te maken. Daarna moest de robot zo'n 15 seconden achteruit lopen, terug naar de beginpositie. Op die plek bleef de robot even stil staan en vervolgens werd deze sequentie twee keer herhaald. Aan het eind van de derde trial, maakte de robot ook achterin nog eenmaal de beweging met de armen inclusief het brullend geluid. Vervolgens liep Proefleider 2 naar de robot toe, zette hem uit met de rode knop achterop de rug en verliet vervolgens gelijk de kamer, terwijl de robot daar achterbleef. Het einde van de taak was het moment waarop de robot werd uitgezet. Hierna ging Proefleider 1 naar het kind toe om te vragen wat hij/zij ervan vond en indien nodig kon de moeder erbij gehaald worden voor het troosten van het kind.

### **Analysemethoden**

De data-inspectie bestond onder andere uit het maken van histogrammen voor de afhankelijke variabelen. Uit de histogrammen bleek dat alle drie de categorieën emotieregulatie-strategieën niet-normaal verdeeld waren en zelfs sterk scheef beschouwd kunnen worden. Uit de gestandaardiseerde waarden van de scheefheid en de gepiekttheid bleek ook dat de verdelingen erg scheef waren en daarom is besloten om non-parametrisch te toetsen. De afzonderlijke subschalen van empathie waren wel normaal verdeeld volgens de Shapiro Wilk toets en/of de gestandaardiseerde waarden van de scheefheid en gepiekttheid. Uit de boxplots, die waren opgemaakt met het 1.5 IKA criterium, bleken er meerdere uitbijters. Het weglaten van deze uitbijters had geen effect op de toetsingsresultaten en daarom is ervoor gekozen alle participanten mee te nemen.

De statistische analyses werden uitgevoerd met gebruikmaking van Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 22. De assumpties behorende bij de statistische toetsen zijn altijd nagegaan. Er werd tweezijdig getoetst met een  $\alpha = .05$ , waarbij een  $p$ -waarde onder deze grens significantie aangeeft.

**Groepsverschillen in emotieregulatie.** De groepsverschillen in emotieregulatie-strategieën van kinderen zijn onderzocht met de Mann-Whitney U Test, waarbij de exacte methode is gehanteerd. Voor het berekenen van de effectgrootte is de Pearson's correlatie gebruikt. De onafhankelijke

variabele betrof de Groep (klinisch/ controle) en de afhankelijke variabelen waren de Emotieregulatie-strategieën: Vermijding, Constructieve Strategieën en Niet-Constructieve Strategieën.

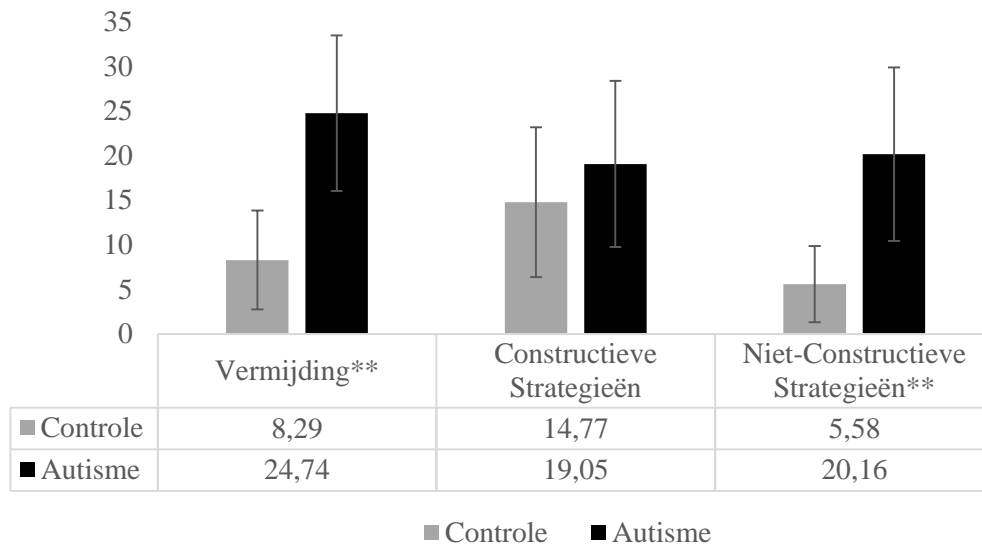
**Groepsverschillen in empathie.** Om te onderzoeken of er verschillen zijn in de mate van empathie tussen moeders van kinderen met autisme en de controlegroep, is een onafhankelijke t-toets uitgevoerd. Aan de hand van de Levene's toets voor gelijkheid van varianties is bepaald welk toetsingsresultaat geïnterpreteerd diende te worden. De Groep (klinisch/ controle) was de onafhankelijke variabele en de Empathie van de moeder, betrof de afhankelijke variabele. De empathie van de moeder is getoetst met alle afzonderlijke subschalen (Perspectief nemen, Empathische bezorgdheid, Fantasie en Persoonlijke spanning).

**Relatie tussen emotieregulatie en empathie.** Om te onderzoeken of er een relatie is tussen de emotieregulatie-strategieën waarop de groepen kinderen van elkaar verschilden en de mate van empathie van de moeder, is de Spearman's Rangcorrelatiecoëfficiënt berekend. Dit is voor de gehele sample ( $N = 44$ ) en niet apart per groep gedaan, om maximale statistische power te behouden. De correlaties zijn berekend voor de Emotieregulatie-strategieën: Vermijding en Niet-Constructieve Strategieën, met de Empathie van de moeder, aan de hand van de afzonderlijke subschalen (Perspectief nemen, Empathische bezorgdheid, Fantasie en Persoonlijke spanning).

## Resultaten

### Groepsverschillen in emotieregulatie

In Figuur 1 zijn per groep de gemiddelde scores en standaarddeviaties weergegeven van de emotieregulatie-strategieën: Vermijding, Constructieve Strategieën en Niet-Constructieve Strategieën. De groepsverschillen in de emotieregulatie-strategieën zijn onderzocht aan de hand van de Mann-Whitney U test ( $N = 53$ ). Kinderen met autisme vertoonden significant meer vermijding dan kinderen uit de controlegroep ( $U = 135.0$ ,  $z = -3.53$ ,  $p < .01$ ). Uit de waarde van de Pearson's correlatie kon worden opgemaakt dat er sprake was van een groot effect ( $r = .48$ ). Er bleek ook een significant verschil te zijn tussen de groepen in het gebruik van niet-constructieve strategieën ( $U = 153.0$ ,  $z = -3.24$ ,  $p < .01$ ). Kinderen met autisme lieten meer niet-constructieve strategieën zien dan kinderen uit de controlegroep en dit kon worden aangeduid als een groot effect ( $r = .45$ ). Er is echter geen verschil gebleken tussen de groepen in het gebruik van constructieve strategieën ( $U = 286.5$ ,  $z = -.68$ ,  $p = .50$ ). Kinderen met autisme en kinderen uit de controlegroep vertoonden evenveel constructieve strategieën



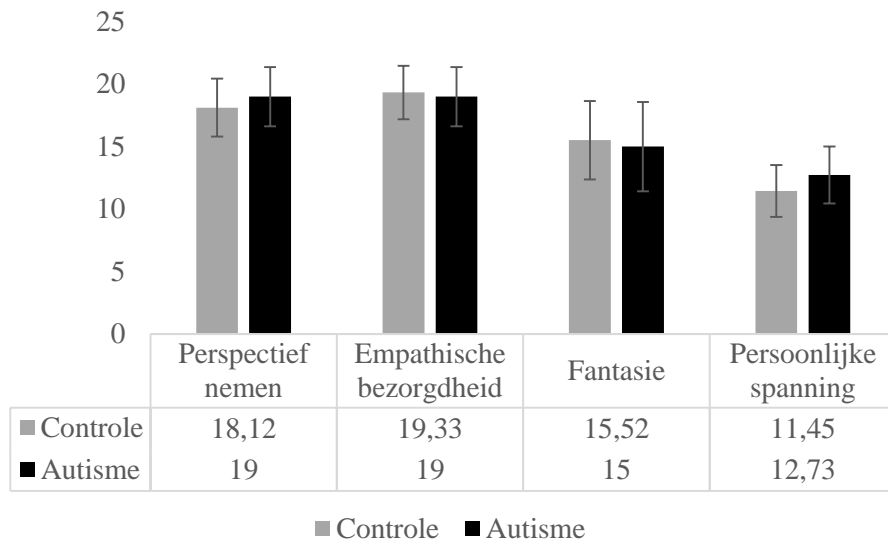
\*  $p < .05$

\*\*  $p < .01$

*Figuur 1.* Gemiddelde scores en standaarddeviaties van de emotieregulatie-strategieën: Vermijding, Constructieve Strategieën en Niet-Constructieve Strategieën voor de controlegroep ( $N = 34$ ) en autisme groep ( $N = 19$ ).

### Groepsverschillen in empathie

Om te onderzoeken of er verschillen zijn in de mate van empathie tussen moeders van kinderen met autisme en de controlegroep zijn onafhankelijke  $t$ -toetsen uitgevoerd. In Figuur 2 zijn de gemiddelde scores en standaarddeviaties weergegeven voor de subschalen van empathie: Perspectief nemen, Empathische bezorgdheid, Fantasie en Persoonlijke spanning per groep. Er zijn geen verschillen gevonden tussen de groepen in de mate van empathie op de subschalen: Perspectief nemen,  $t(42) = -.54$ ,  $p = .59$ , Empathische bezorgdheid  $t(42) = .22$ ,  $p = .83$ , Fantasie,  $t(42) = .23$ ,  $p = .82$  en Persoonlijke spanning,  $t(42) = -.86$ ,  $p = .40$ . Hieruit blijkt dat moeders van kinderen met autisme even empathisch zijn als moeders uit de controlegroep.



*Figuur 2.* Gemiddelden en standaarddeviaties van subschalen van empathie van de moeder: Perspectief nemen, Empathische bezorgdheid, Fantasia en Persoonlijke spanning voor de controlegroep ( $N = 33$ ) en de autisme groep ( $N = 11$ ).

### Relatie tussen emotieregulatie en empathie

Om de relatie tussen de emotieregulatie-strategieën waarop de groepen kinderen verschilden en de mate van empathie van de moeder te onderzoeken, is de Spearman's Rangcorrelatiecoëfficiënt berekend voor de hele groep ( $N = 44$ ). In Tabel 1 zijn de correlaties en exacte  $p$ -waarden weergegeven voor de emotieregulatie-strategieën: Vermijding en Niet-Constructieve Strategieën met de subschalen van empathie: Perspectief nemen, Empathische bezorgdheid, Fantasia en Persoonlijke spanning. Er zijn geen significante correlaties gevonden tussen emotieregulatie-strategieën van het kind en empathie van de moeder.

Tabel 1

*Spearman's Rangcorrelatiecoëfficiënt van emotieregulatie-strategieën Vermijding en Niet-Constructieve Strategieën van het kind met de subschalen Empathie van de moeder ( $N = 44$ )*

Emotieregulatie-Strategie	Subschalen Empathie			
	Perspectief nemen	Empathische bezorgdheid	Fantasia	Persoonlijke spanning
Vermijding	.02 ( $p = .88$ )	-.01 ( $p = .94$ )	-.00 ( $p = .98$ )	.11 ( $p = .47$ )
Niet-Constructieve Strategieën	.16 ( $p = .31$ )	.00 ( $p = .99$ )	-.11 ( $p = .49$ )	.04 ( $p = .80$ )

\*  $p < .05$

\*\*  $p < .01$

## Discussie

In het huidige onderzoek werden de verschillen in emotieregulatie-strategieën tussen kinderen met autisme en een controlegroep en de relatie met empathie van de moeder onderzocht. Het is gebleken dat kinderen met autisme meer vermijding en niet-constructieve strategieën vertoonden dan kinderen uit de controlegroep. Kinderen met autisme lieten wel evenveel constructieve strategieën zien als hun typisch ontwikkelende leeftijdgenoten. Er is geen verschil gevonden in de mate van empathie tussen moeders van kinderen met of zonder autisme. Bovendien bleek de empathie van de moeder niet gerelateerd te zijn aan de emotieregulatie-strategieën van het kind.

De uitkomst van deze studie impliceert dat er wel degelijk sprake is van een afwijkende emotieregulatie bij kinderen met autisme. Dit zou kunnen komen doordat bepaalde aanlegfactoren van kinderen met autisme de ontwikkeling van de emotieregulatie-strategieën in de weg staan. De bekende moeilijkheden van kinderen met autisme met onder andere sociale interactie, gedeelde aandacht, taal en executief functioneren dragen hier mogelijk aan bij. Het gegeven dat moeders van kinderen met of zonder autisme in deze studie even empathisch waren en dat de emotieregulatie van het kind niet samenhangt met de empathie van de moeder, ondersteunt het idee dat de aanlegfactoren van kinderen van invloed zijn op hun emotieregulatie-vaardigheden.

De hypothese dat kinderen met autisme meer vermijding en niet-constructieve strategieën en minder constructieve strategieën vertonen dan de controlegroep is deels bevestigd. Kinderen met autisme lieten in het huidige onderzoek significant meer vermijding en niet-constructieve strategieën zien tijdens een angstige situatie en hierbij was sprake van een groot effect. Dit komt overeen met de resultaten van Jahromi et al. (2012) waarbij kinderen met autisme meer vermijding en niet-constructieve strategieën vertoonden bij frustratie. Kinderen met autisme vertoonden in de huidige studie minder effectieve emotieregulatie-strategieën. Vermijding zorgt namelijk paradoxaal genoeg voor een toename van de negatieve gedachten (Wenzlaff & Wegner, 2000) en staat het ondernemen van actie in de weg (Hayes et al., 2004). Overigens is in het onderzoek van Diener en Mangelsdorf (1999) naar strategieën van typisch ontwikkelende kinderen gevonden dat vermijding tijdens een situatie van angst wel kan helpen om van de enge stimulus weg te komen. Kinderen met autisme lieten in het huidige onderzoek nog strategieën zien die op de emotionele stimulus gericht waren, zoals vermijding en niet-constructieve strategieën: zelf-kalmering en vocaal en fysiek ventileren. Dit past meer bij de gedragingen van jongere kinderen (Grolnick et al., 1996), wat impliceert dat er bij kinderen met autisme sprake is van een afwijkende emotieregulatie. Bij typisch ontwikkelende kinderen verloopt de ontwikkeling van emotieregulatie-strategieën namelijk van meer passief en stimulus gebonden, naar autonoom en actief (Grolnick et al., 1996). Deze ontwikkeling was in de huidige studie te zien bij de kinderen in de controlegroep, omdat zij nauwelijks stimulus gebonden emotieregulatie-strategieën vertoonden. Dit zou kunnen betekenen dat zij voldoende emotioneel en cognitief waren ontwikkeld om de angstige stimulus zelfstandig en cognitief te verwerken.

De kinderen met autisme lieten in het huidige onderzoek duidelijk een hogere frequentie zien van vermijding en niet-constructieve emotieregulatie-strategieën. Dit kan mogelijk verklaard worden doordat in een vorig onderzoek bij kinderen met autisme geen enkele emotieregulatie-strategie de frustratie kon doen laten afnemen, oftewel de regulatie had geen effect (Jahromi et al., 2012). Het is mogelijk dat kinderen met autisme daardoor meer strategieën bleven toepassen, in een poging om toch hun emoties onder te controle te krijgen. In de huidige studie is de effectiviteit van de toegepaste emotieregulatie-strategieën echter niet onderzocht. In toekomstig onderzoek zouden daarom zowel de emotieregulatie-strategieën als de effectiviteit ervan, bijvoorbeeld door middel van waargenomen reactie en lichamelijke respons, gemeten moeten worden. Indien geen van de emotieregulatie-strategieën effectief is voor kinderen met autisme, zou dit een implicatie zijn om andere interventies gericht op emotieregulatie te ontwerpen specifiek voor kinderen met autisme. Zo is er een studie bekend die heeft aangetoond dat cognitieve gedragstherapie ten behoeven van de emotieregulatie bij kinderen met autisme, leidde tot minder negativiteit en woede-uitbarstingen (Scarpa & Reyes, 2011).

In het huidige onderzoek is geen verschil gevonden in het vertonen van constructieve strategieën bij kinderen met en zonder autisme tijdens angst. In een vorige studie vertoonden kinderen met autisme daarentegen minder constructieve strategieën dan de controlegroep tijdens een frustrerende taak (Jahromi et al., 2012). Deze discrepantie zou kunnen komen doordat angst en frustratie verschillende doelen en emotieregulatie-strategieën betreffen (Buss & Goldsmith, 1998), waardoor de emotieregulatie in situaties van angst of frustratie niet geheel met elkaar te vergelijken zijn. In de studie over emotieregulatie van frustratie, gaven kinderen met autisme sneller op bij het werken aan een taak (Jahromi et al., 2012). Aangezien deze kinderen opgaven, is het een mogelijkheid dat ze daarom geen constructieve strategieën meer gebruikten. In het huidige onderzoek was opgeven echter geen optie, omdat de kinderen niet actief aan taak werkten, maar werden blootgesteld aan een stimulus die ze niet konden ontkomen. Het is mogelijk dat kinderen met autisme wel degelijk in staat zijn om constructieve strategieën, zoals hulp vragen en oriënteren op de opvoeder, toe te passen in het geval dat zij de spanning die ze ervaren zelf niet kunnen ontlopen. Dit sluit aan bij een eerder onderzoek naar emotieregulatie waaruit naar voren kwam dat kinderen met autisme ook constructieve strategieën gebruikten (Gulsrud et al., 2010).

Aangezien de emotieregulatie van kinderen sterk afhankelijk is van het gedrag van de opvoeders (Calkins & Hill, 2007), is in de huidige studie de relatie tussen emotieregulatie-strategieën van het kind en empathie van de moeder onderzocht. De verschillen tussen kinderen met autisme en de controlegroep in emotieregulatie-strategieën, kunnen niet worden verklaard door een relatie met empathie van de moeder. Moeders van kinderen met of zonder autisme hadden hetzelfde empathische vermogen en verschilden op geen enkel aspect van empathie van elkaar. Daarnaast is er ook geen relatie gevonden tussen emotieregulatie-strategieën van het kind en empathie van de moeder. Dit zou kunnen betekenen dat de afwijkende emotieregulatie-vaardigheden van kinderen met autisme door hun aanlegfactoren worden veroorzaakt en nauwelijks medebepaald wordt door de empathie van de



moeder. Dit zou aansluiten bij eerdere bevindingen over kinderen met autisme, die impliceren dat zij afwijkingen hebben in het autonome zenuwstelsel en meer moeite hebben met onder andere executief functioneren, taal en sociale interactie (American Psychiatric Association, 2013; Cheshire, 2012; Konstantareas & Stewart, 2006), wat leidt tot moeilijkheden met de emotieregulatie.

Dat kinderen met autisme andere emotieregulatie-strategieën vertonen hangt niet samen met de mate van empathie van hun moeders, maar andere eigenschappen van de opvoeder kunnen wel van groot belang zijn. Bijvoorbeeld de co-emotieregulatie vaardigheid van de moeder die mede door empathie tot stand komt. In de vroege kindertijd gebruiken moeders veelal meer actieve strategieën om de emotieregulatie van hun kind te sturen, zoals helpen en fysiek comfort bieden, maar zodra kinderen ouder worden gaan moeders over op meer verbale strategieën, zoals verbale verklaringen en geruststellen (Grolnick, Kurowski, McMenamy, Rivkin, & Bridges, 1998; Gulsrud et al., 2010). In een studie van Gulsrud et al. (2010) is gebleken dat moeders van kinderen met autisme even sensitief en responsief zijn als andere moeders en daardoor goed aansluiten bij de ontwikkeling van hun kind. De ontwikkeling van de emotieregulatie van kinderen met autisme loopt wel achter op die van andere kinderen, aangezien ze in de huidige studie emotieregulatie-strategieën lieten zien die niet leeftijdsadequaat waren. Een speculatie is dat moeders van kinderen met autisme kiezen voor actieve regulatiestrategieën om aan te sluiten bij die achterlopende ontwikkeling van emotieregulatie van hun kind. Uit onderzoek van Grolnick et al. (1998) is echter gebleken dat aanhoudende actieve betrokkenheid in de emotieregulatie bij typisch ontwikkelende kinderen, de pogingen tot zelfstandige regulatie in de weg kan staan. Hierdoor zou het kind minder effectieve strategieën ontwikkeld hebben om toe te passen op het moment dat de moeder niet beschikbaar was (Grolnick et al., 1998). Het is nog niet onderzocht of dit principe ook geldt voor kinderen met autisme. Wat wel bleek uit een studie van Gulsrud et al. (2010), is dat naar aanleiding van een interventie voor kinderen met autisme gericht op gedeelde aandacht, de co-emotieregulatie van moeders en de emotieregulatie van de kinderen konden worden verbeterd.

Er zijn verschillende aspecten aan deze studie die het opmerken waard zijn. Ten eerste is dit de eerste studie die de emotieregulatie-strategieën van jonge kinderen met autisme in vergelijking met een controlegroep in een situatie van angst onderzocht heeft. De proefpersonen uit de autisme groep waren niet hoog functionerend, waardoor de sample meer representatief is voor kinderen met het autisme spectrum stoornis. Ten tweede is in dit onderzoek de moeder aanwezig geweest tijdens de taak, maar was zij niet beschikbaar, om zo de zelfstandige regulatie van de kinderen te testen. Aangezien het gedrag in een gestandaardiseerde situatie is onderzocht, kon dit niet worden beïnvloed door contextuele factoren. Ten slotte is dit het eerste onderzoek waarbij ook een eigenschap van de moeder is onderzocht, namelijk de ervaren empathie, om zo het verband met emotieregulatie van het kind te kunnen onderzoeken.

Er zijn ook een aantal beperkingen verbonden aan het huidige onderzoek. Ten eerste was er sprake van een klein sample van 53 proefpersonen, waarvan maar 19 in de klinische groep. Ten

tweede was er sprake van missende data, omdat de vragenlijsten over empathie van de moeders nog niet retour waren en dit was voornamelijk bij moeders van kinderen met autisme. Hierdoor moet het resultaat van de vergelijking in de mate van empathie tussen moeders van kinderen met en zonder autisme met grote voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, gezien het kleine aantal respondenten. Ten derde is dit onderzoek afgenomen in een laboratorium, waardoor het gedrag van de kinderen mogelijk niet geheel te generaliseren is naar een natuurlijke situatie. Bovendien is het gedrag van de kinderen gecodeerd, wat het afhankelijk maakt van de interpretatie van de observatoren. Tot slot is in dit onderzoek is de empathie van de moeder alleen gemeten met een zelfrapportage waardoor er een risico bestaat op sociaal wenselijke antwoorden van de respondenten. In toekomstig onderzoek zou zowel de ervaren empathie volgens de moeder als de emotieregulatie-strategieën toegepast door moeder vergeleken kunnen worden, om te onderzoeken of wat moeders denken over zichzelf ook overeenkomt met wat ze daadwerkelijk doen. Daarnaast zou er in toekomstig onderzoek moeten worden gekeken naar het effect van regulatie op de emotionele staat van het kind, om zo vast te stellen of er verschillen zijn in effectiviteit van strategieën voor kinderen met en zonder autisme. Tot slot zou nieuw onderzoek naar emotieregulatie-strategieën van kinderen met autisme wederom in vergelijking met een controlegroep, in verschillende emotionele situaties plaats moeten vinden omdat de strategieën daarin verschillend zijn, bij voorkeur tevens in een natuurlijke situatie.

Kortom: Er is sprake van een afwijkende emotieregulatie bij kinderen met autisme, aangezien zij meer vermijding en niet-constructieve strategieën vertoonden in een angstige situatie, dan typisch ontwikkelende kinderen. Dit geeft het belang aan voor interventies over emotieregulatie vanuit de klinische praktijk, omdat emotieregulatie van groot belang is voor de sociale en emotionele ontwikkeling en die verloopt bij kinderen met autisme al moeizaam. Er is onderzoek nodig naar welke emotieregulatie-strategieën effectief kunnen zijn voor kinderen met autisme, zodat zij die aangeleerd kunnen krijgen om effectief met hun emoties om te kunnen gaan. Er moet daarbij rekening worden gehouden met de bekende moeilijkheden van kinderen met autisme met onder andere executief functioneren, gedeelde aandacht, sociale interactie en taal. Maar er kan wel ingespeeld worden op het gegeven dat kinderen met autisme evenveel constructieve strategieën lieten zien als de controlegroep, wat impliceert dat zij hun ouders als bron van hulp zien ten tijden van spanning. De co-emotieregulatie van de ouder kan daarbij mogelijk een belangrijke rol spelen om de emotieregulatie-strategieën van kinderen met autisme te verbeteren.

## Referenties

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Bloom, L., & Tinker, E. (2001). The intentionality model and language acquisition: Engagement, effort, and the essential tension in development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 66(4), 1-29. doi:10.1111/1540-5834.00163
- Bretherton, I., Fritz, J., Zahn-Waxler, C., & Ridgeway, D. (1986). Learning to talk about emotions: A functionalist perspective. *Child Development*, 57, 529–548. doi:10.1111/14678624.ep7248780
- Buss, K. A., & Goldsmith, H. H. (1998). Fear and anger regulation in infancy: Effects on the temporal dynamics of affective expression. *Child Development*, 69, 359–374. Geraadpleegd op [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1467-8624](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1467-8624)
- Calkins, S. D., & Hill, A. (2007). Caregiver influences on emerging emotion regulation: Biological and environmental transactions in early development. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 229-248). New York, NY: Guilford Press.
- Calkins, S. D., & Mackler, J. S. (2011). Temperament, emotion regulation, and social development. In M. Underwood & L. Rosen (Eds.), *Social development: Relationships in infancy, childhood, and adolescence* (pp. 44–72). New York: The Guilford Press
- Cheshire, W. P. (2012). Highlights in clinical autonomic neuroscience: New insights into autonomic dysfunction in autism. *Autonomic Neuroscience*, 171(1), 4-7. doi:10.1016/j.autneu.2012.08.003
- Davis, M. H. (1980). A 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(1), 113-126. doi:10.1037/00223514.44.1.113
- Diener, M. L., & Mangelsdorf, S. C. (1999). Behavioral strategies for emotion regulation in toddlers: Associations with maternal involvement and emotional expressions. *Infant Behavior and Development*, 22(4), 569–583. doi:10.1016/S0163-6383(00)00012-6
- Goldsmith, H. H., & Rothbart, M. K. (1999). The laboratory temperament assessment battery (LAB-TAB): Locomotor version 3.1. Department of Psychology, University of Wisconsin, Madison, WI.

- Grolnick, W. S., Bridges, L. J., & Connell, J. P. (1996). Emotion regulation in two-year olds: Strategies and emotional expression in four contexts. *Child Development, 67*, 928–941. doi:10.1111/j.1467-8624.1996.tb01774.x
- Grolnick, W. S., Kurowski, C., McMenamy, J. M., Rivkin, I., & Bridges, L. J. (1998). Mothers' strategies for regulating their toddlers' distress. *Infant Behavior and Development, 21*, 437-450. doi:10.1016/S0163-6383(98)90018-2
- Gross, J. J., & Jazaieri, H. (2014). Emotion, emotion regulation, and psychopathology: An affective science perspective. *Clinical Psychological Science, 2*(4) 387 –401. doi:10.1177 /2167702614536164
- Gross, J. J., Sheppes, G., & Urry, H. L. (2011). Emotion generation and emotion regulation: A distinction we should make (carefully). *Cognition & Emotion, 25*, 765–781. doi:10.1080 /02699931.2011.555753
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3–27). New York, NY: Guilford Press.
- Gulsrud, A. C., Jahromi, L. B., & Kasari, C. (2010). The co-regulation of emotions between mothers and their children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 40*, 227-237. doi:10.1007/s10803-009-0861-x
- Guy, L., Souders, M., Bradstreet, L., DeLussey, C., & Herrington, J. D. (2014). Emotion regulation and respiratory sinus arrhythmia in autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 44*, 2614- 2620. doi:10.1007/s10803-014-2124-8
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., Wilson, K. G., Bissett, R. T., Pistorello, J. Toarmino, D., et al. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *The Psychological Record, 54*, 553-578. Geraadpleegd op <http://opensiuc.lib.siu.edu/tpr/>
- Jahromi, L. B., Meek, S. E., & Ober-Reynolds S. (2012). Emotion regulation in the context of frustration in children with high functioning autism and their typical peers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 53*(12), 1250–1258. doi:10.1111/j.14697610.2012.02560.x
- Konstantareas, M. M., & Stewart, K. (2006). Affect regulation and temperament in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*(2), 143–154. doi:10.1007/s10803-005-0051-4
- Kopp, C. B. (1989). Regulation of distress and negative emotions: A developmental view. *Developmental Psychology, 25*, 343–354. doi:10.1037/0012-1649.25.3.343

- Mazefsky, C. A., Herrington, J., Siegel, M., Scarpa, A., Maddox, B. B., Scahill, L., et al. (2013). The role of emotion regulation in autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 52(7), 679–688. doi:10.1016/j.jaac.2013.05.006
- Morales, M., Mundy, P., Crowson, M. M., Neal, A. R., & Delgado, C. (2005). Individual differences in infant attention skills, joint attention, and emotion regulation behavior. *International Journal of Behavioral Development*, 29(3), 259–263. doi:10.1177/01650250444000432
- Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2007). The neural architecture of emotion regulation. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 87-109). New York, NY: Guilford Press.
- Porges, S. W. (2001). The polyvagal theory: Phylogenetic substrates of a social nervous system. *International Journal of Psychophysiology*, 42(2), 123–146. doi:10.1016/S01678760(01)00162-3
- Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. New York, NY: Guilford Press.
- Scarpa, A., & Reyes, N. M. (2011). Improving emotion regulation with CBT in young children with high functioning autism spectrum disorders: A pilot study. *Behavioral and Cognitive Psychotherapy*, 39, 495–500. doi:10.1017/S1352465811000063
- Thompson, R. A., Lewis, M. D., & Calkins, S. D. (2008). Reassessing emotion regulation. *Child Development Perspectives*, 2(3), 124–131. doi:10.1111/j.1750-8606.2008.00054.x
- Wang, M., & Saudino, K. J. (2013). Genetic and environmental influences on individual differences in emotion regulation and its relation to working memory in toddlerhood. *Emotion*, 13(6), 1055–1067. doi:10.1037/a0033784
- Wenzlaff, R. M., & Wegner, D. M. (2000). Thought suppression. *Annual Review of Psychology*, 51, 59-91. doi:10.1146/annurev.psych.51.1.59
- Zelazo, P. D., & Cunningham, W. A. (2007). Executive function: Mechanisms underlying emotion regulation. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 135–158). New York, NY: Guilford Press.