

**Emotionele intelligentie bij kinderen met ontwikkelingsstoornissen: verschillen en overeenkomsten tussen kinderen met kenmerken van ADHD en kinderen met kenmerken van autisme (ASS).**

Djamiela van Voorthuizen

s1185209

Leiden, mei 2014

## Algemene gegevens

### *Gegevens student*

Djamiela van Voorthuizen

d.g.van.voorthuizen@umail.leidenuniv.nl

s1185209

Orthopedagogiek 2013-2014

20 ects

### *Gegevens begeleiding*

#### Eerste begeleider

E. Hoogenboom MSc

Pieter de la Court gebouw

Wassenaarseweg 52

2333 AK Leiden

Kamernummer 4B55

+31 71 527 2727

e.hoogenboom@fsw.leidenuniv.nl

#### Tweede begeleider

Prof. E.M. Scholte

Pieter de la Court gebouw

Wassenaarseweg 52

2333 AK Leiden

Kamernummer 4B55

071-5274056

scholte@fsw.leidenuniv.nl

## Voorwoord

Ik vond het erg leerzaam en leuk om mijn studie ‘Pedagogische Wetenschappen’ af te sluiten met een scriptie. In het tweede studiejaar heb ik een verslag moeten schrijven voor het vak Oefenonderzoek en dat verslag leek veel op een scriptie. Dat vak heeft mij erg geholpen bij het schrijven van deze scriptie. Tijdens het schrijven van mijn scriptie kwam ik erachter dat ik veel heb gehad aan de vakken Onderzoekspracticum 1 en 2 en de andere inhoudelijke vakken. Ik ben daarom ook dankbaar dat ik deze vakken heb gevolgd en gehaald, omdat het mij anders niet was gelukt om deze scriptie zo goed te schrijven.

Het onderwerp kinderen met kenmerken van ADHD en autisme zijn twee onderwerpen waar ik altijd al meer over wilde weten. Het leek mij daarom een goed idee om deze stoornissen te kiezen als onderwerp voor mijn scriptie. Mijn doel was om meer te leren over deze stoornissen in combinatie met emotionele intelligentie en ik moet zeggen dat mijn doel zeker is bereikt. Tevens ben ik er nu van overtuigd dat ik later als orthopedagoog met kinderen wil werken die deze stoornissen hebben.

Mijn oprechte dank gaat uit naar mijn lieve ouders, broertje en vriend die mij gesteund hebben in deze zware, maar ook leuke periode. Zij hebben me altijd moed ingepraat wanneer ik het even niet meer zag zitten. Daarnaast wil ik ook mijn scriptiebegeleidster Elise Hoogenboom bedanken voor haar eerlijke en kritische feedback. Mede dankzij haar kritische en eerlijke feedback ben ik in staat geweest om een mooie scriptie te schrijven.

## Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1. Inleiding	6
2. Theoretisch kader	8
2.1 Prevalentie en verschijnselen ADHD	8
2.2 Prevalentie en verschijnselen ASS	10
2.3 Omschrijving emotionele vaardigheden	12
2.4 Emotionele vaardigheden bij ADHD en ASS	13
2.5 Hypotheses	17
3. Methode	18
3.1 Onderzoeksvragen	18
3.2 Onderzoeksdesign	18
3.3 Procedure	19
3.4 Steekproef	19
3.5 Onderzoeksinstrumenten	20
3.6 Data-analyse	21
4. Resultaten	23
4.1 Data-inspectie	23
4.2 Resultaten data-analyse	24
5. Conclusie en discussie	30
Literatuurlijst	32

## Samenvatting

Kinderen met kenmerken van aandachtstekort/hyperactiviteitstoornis (ADHD) en kinderen met kenmerken van autisme (ASS) hebben, in tegenstelling tot kinderen zonder ontwikkelingsstoornissen, vaak tekorten in de emotionele ontwikkeling. Omdat hier nog weinig over bekend is, wordt in dit onderzoek onderzocht of er tekorten zijn in de emotionele intelligentie van kinderen met kenmerken van ADHD en ASS in de leeftijd van vier tot en met achttien jaar. De onderzoeksgroep bestond uit 422 kinderen (189 meisjes en 233 jongens). De emotionele intelligentie is gemeten met de Vragenlijst Emotionele Intelligentie (EIQ). De respondenten van dit onderzoek zijn benaderd via de school van hun kind. Aan zowel de ouders en leerkrachten van het kind als het kind zelf (ouder dan acht jaar) is gevraagd een online vragenlijst in te vullen. De onderzoeksvraag was: op welke wijze verschilt de emotionele intelligentie bij kinderen met kenmerken van ADHD en bij kinderen met kenmerken van ASS in de leeftijd van vier tot en met achttien jaar? Er werd daarbij gekeken naar de invloed van geslacht en leeftijd van het kind en gezinssamenstelling op de emotionele intelligentie van kinderen met kenmerken van ADHD en ASS. Uit de resultaten bleek dat alleen leeftijd invloed heeft op de emotionele intelligentie. Oudere kinderen hebben een hogere emotionele intelligentie dan jongere kinderen. Op de andere gebieden, geslacht van het kind en gezinssamenstelling, zijn geen significante verschillen gevonden.

## 1. Inleiding

Meervoudige intelligentie houdt in dat een mens niet op één, maar op verschillende manieren intelligent kan zijn (Gardner, 1993). Gardner (1993) stelde vast dat ieder persoon over acht vormen van intelligentie beschikt, maar zich meestal in een aantal van deze intelligenties sterker ontwikkelt. Een van die vormen van intelligentie is de emotionele intelligentie. Emotionele intelligentie komt overeen met de intrapersoonlijke en interpersoonlijke intelligentie van Gardner (Goleman, 1995).

Dit onderzoek tracht een beeld te geven van de emotionele intelligentie bij kinderen van vier tot en met achttien jaar met kenmerken van een autismespectrumstoornis (ASS), kenmerken van een aandachtstekort/hyperactiviteitstoornis (ADHD) en kenmerken van zowel ADHD als ASS. Daarbij wordt gekeken naar verschillen en overeenkomsten in emotionele intelligentie tussen de groepen kinderen met deze stoornissen.

Op grond van internationaal onderzoek blijkt dat drie tot zes procent van alle kinderen kenmerken van ADHD heeft (Gezondheidsraad, 2000). Kenmerkende gedragssymptomen van ADHD zijn aandachtstekort, overbeweeglijkheid en impulsiviteit (American Psychiatric Association (APA), 2000). De diagnose ADHD wordt niet vastgesteld zonder te kijken naar omgevingsfactoren. De voorkomende symptomen kunnen namelijk een reactie zijn op een traumatische of spannende gebeurtenis (Nederlands Jeugd Instituut (NJI), 2014). Het is nog onduidelijk wat ADHD precies veroorzaakt en in stand houdt. Wat er wel bekend is, is dat erfelijkheid een grote rol speelt. Ook zijn er niet-erfelijke factoren die de individuele kwetsbaarheid kunnen vergroten, zoals prenatale blootstelling aan alcohol en nicotine. Tot slot zijn er biologische oorzaken die een rol kunnen spelen in het ontstaan/ontwikkelen van ADHD. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld het functioneren van de hersenen (Steunpunt ADHD, 2014; Doyle & Faraone, 2002; Kuntsi & Stevenson, 2000; Taylor, Sandberg, Thorley, & Giles, 1991; Streissguth, Bookstein, Sampson, & Barr, 1995).

Autisme is een aangeboren stoornis die zich kenmerkt door kwalitatieve beperkingen in de sociale interacties, kwalitatieve beperkingen in de communicatie en beperkte, zich herhalende stereotype patronen van gedrag, belangstelling en activiteiten (Serra & Minderaa, 1996; APA, 2000; Willemsen-Swinkels & Buitelaar, 2002). Hoe autismespectrumstoornissen precies ontstaan, is niet bekend. Wat er wel bekend is, is dat erfelijkheid, net als bij ADHD, een grote rol speelt (Nicolson & Szatmari, 2003). Erfelijke factoren leiden tot een afwijkende ontwikkeling van de hersenen. De afwijkende hersenontwikkeling leidt vervolgens tot cognitieve, sociale en gedragsproblemen.

Het toeschrijven van gedachten en gevoelens aan zichzelf of anderen is voor kinderen met kenmerken van autisme lastig. Zij beschikken hierdoor niet of nauwelijks over de ‘Theory of mind’ (Serra & Minderaa, 1996). Bij kinderen met kenmerken van ADHD is de emotieregulatie verstoord. Een recente studie van Seymour et al. (2012) kijkt naar emotieregulatie als een van de onderliggende mechanismen in de relatie tussen ADHD en depressie. Emotieregulatie speelt een belangrijke rol in de ontwikkeling van depressies. Bij kinderen met kenmerken van ADHD is er sprake van een zwakke emotionele coping. Zij zijn minder goed in staat om hun emoties onder controle te houden en laten sneller frustratie of negatieve emoties zien. Daarnaast is er bij hen een tekort in het identificeren en verwerken van negatieve emoties. Dit kan komen door het onvermogen in het plannen en organiseren. Zowel kinderen met kenmerken van ADHD als kinderen met kenmerken van autisme hebben moeite met executieve functies (Liss et al., 2001; Geurts, Verté, Oosterlaan, Roeyers, & Sergeant, 2004) Dit zorgt voor het verzwakken van de vaardigheid om emoties te reguleren.

De probleemstelling die hier centraal staat, is de volgende. Kinderen met kenmerken van ADHD en kinderen met kenmerken van autisme hebben, in tegenstelling tot kinderen zonder ontwikkelingsstoornissen, beperkingen in de emotionele ontwikkeling. Er is hier nog weinig over bekend. Om deze kinderen gericht op school en thuis te kunnen helpen, is het belangrijk dat er inzicht wordt gekregen in welke mate de tekorten aanwezig zijn bij beide stoornissen. Daarnaast is het ook van belang om zicht te krijgen op de kindkenmerken, de ouderkenmerken en de omgevingskenmerken, omdat deze kenmerken invloed kunnen uitoefenen op de emotionele intelligentie.

De onderzoeksvraag luidt als volgt: Op welke wijze verschilt de emotionele intelligentie bij kinderen met kenmerken van ADHD en bij kinderen met kenmerken van autisme in de leeftijd van vier tot en met achttien jaar? Er wordt hierbij ook gekeken naar de invloed van leeftijd en geslacht van het kind en gezinssamenstelling. De vraagstelling wordt beantwoord door middel van een literatuurstudie en een empirisch onderzoek. In de literatuurstudie zal er een overzicht gegeven worden van de belangrijkste bestaande theorieën en concepten die te maken hebben met de onderwerpen ADHD, autisme en emotionele intelligentie. Uit het empirisch onderzoek zal naar voren komen of er verschillen en overeenkomsten zijn in de emotionele intelligentie bij kinderen met en zonder kenmerken van ADHD en autisme. Tot slot wordt in de conclusie antwoord gegeven op de hoofdvraag en de daarbij behorende deelvragen.

## **2. Theoretisch kader**

In deze theoretische oriëntatie worden de begrippen die in dit onderzoek gebruikt worden, uitgelegd. Door middel van eerder uitgevoerd empirisch onderzoek zal er in deze theoretische oriëntatie een overzicht worden gegeven van het klinisch beeld, de prevalentie en het beloop van ASS en ADHD op basis van wetenschappelijke inzichten. Daarnaast wordt beschreven wat emotionele intelligentie inhoudt en hoe dit samenhangt met ADHD en ASS. Tevens wordt bekeken hoe leeftijd en geslacht van het kind en gezinssamenstelling invloed hebben op de emotionele intelligentie van kinderen met kenmerken van ADHD en ASS. Tot slot worden de hypothesen weergegeven.

### **2.1 Prevalentie en verschijnselen ADHD**

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) wordt ook wel aandachtstekort-hyperkinetische stoornis of aandachtstekort-hyperactiviteitstoornis genoemd. Volgens de DSM-IV doen de volgende kernsymptomen zich voor vanaf vier jaar bij ADHD: het hebben van aandachtsproblemen, impulsief gedrag en hyperactiviteit (American Psychiatric Association (APA), 2000). De prevalentie van ADHD wordt geschat op drie tot vijf procent van de kinderen in de basisschoolleeftijd (Verhulst, 2008). Kinderen met kenmerken van ADHD hebben moeite om zich te concentreren op een taak en hun aandacht er bij te houden. Dit resulteert vaak in een niet afgemaakte taak. Als de taak wel wordt afgemaakt, is dit met minder aandacht gedaan en kan dit leiden tot slechte resultaten. Daarnaast springen ze van gedachte naar gedachte en hebben ze vele verschillende interesses (Lerner, 2006). Er kan pas van ADHD als stoornis worden gesproken wanneer deze problemen in ernstige mate op meerdere levensdomeinen voorkomen. De symptomen moeten, in vergelijking met leeftijdsgenoten, overmatig aanwezig zijn gedurende ten minste zes maanden. De problemen mogen niet toe te schrijven zijn aan een andere psychische stoornis (APA, 2000).

Er worden drie subtypen van ADHD onderscheiden in de DSM-IV. Het eerste type is het onoplettende/aandachtsgestoorde type. Dit type wordt ook wel attention deficit disorder (ADD) genoemd, de kenmerken van hyperactiviteit ontbreken hier (APA, 2000).

Het tweede type is het hyperactief-impulsieve type. Hier is vooral sprake van ernstige en aanhoudende impulsiviteit en hyperactiviteit. Het derde type is het gecombineerde type, hier komen beide soorten problemen samen voor.



Er zijn een aantal theorieën die ADHD proberen te verklaren. In de inhibitietheorie staat de inhibitie centraal in al het gedrag. Inhibitie kan omschreven worden als het vermogen om irrelevante of misleidende informatie te negeren (Wiebe, Espy, & Charak, 2008). Inhibitie kan zich op drie manieren uiten in gedrag: een eerste reactie op een gebeurtenis weten uit te stellen, tijdens de uitstelperiode weerstand kunnen bieden aan afleiding en een respons die in gang is gezet, kunnen stoppen (Prins, ten Brink, Eenhoorn, & Lootens, 1999). Barkley (2005) stelt dat ADHD grotendeels veroorzaakt wordt door een vertraging in het ontwikkelen van inhibitie. In zijn theorie wordt gesteld dat kinderen met kenmerken van ADHD hoofdzakelijk problemen ondervinden op het gebied van inhibitie. Sergeant, Geurts en Oosterlaan (2002) brachten een review uit waarin een onderzoek met twee computertaken wordt besproken om inhibitie te meten. Geconcludeerd wordt dat in de meeste gevallen kinderen en adolescenten met ADHD problemen ervaren met inhibitie.

Barkley (2005) stelt daarnaast dat ADHD een neurologische stoornis is met een groot genetisch component. Uit fysiologisch onderzoek blijkt dat kinderen met kenmerken van ADHD een verminderd activatie niveau hebben (Gunning, 2003). Dit wordt ook wel arousal genoemd. Deze verminderde arousal verklaart de aandachtsproblemen van kinderen met kenmerken van ADHD. Ook hebben deze kinderen vaker afwijkingen in het hersenvolume en in de verhoudingen tussen bepaalde delen in de hersenen (Gunning, 2003).

Volgens de behavioristische theorie is het probleem van kinderen met kenmerken van ADHD een stimuluscontrole- en motivatieprobleem (Barkley, zoals geciteerd in Prins et al., 1999). Gedragsconsequenties die voor kinderen zonder stoornis effectief zijn, blijken niet te werken bij kinderen met kenmerken van ADHD. Zij hebben een verlaagde gevoeligheid voor bekrachtiging en straf en hebben daarom sterkere bekrachtigers en straffen nodig dan kinderen zonder stoornis (Prins et al., 1999).

Volgens de cognitieve gedragstheorie is de interne controle belangrijk. Kinderen met kenmerken van ADHD kunnen vanwege een gebrek aan zelfcontrole hun interne gedrag minder goed reguleren (Prins et al., 1999).

ADHD brengt een aantal consequenties met zich mee (Sawyer et al., 2002). ADHD heeft namelijk gevolgen voor de interactie met anderen. Kinderen met kenmerken van ADHD hebben weinig vrienden. De oorzaak hiervan kan zijn dat kinderen met ADHD meer risico hebben op het tonen van agressief gedrag (Pope, Bierman, & Mumma, 1989). Leeftijdsgenoten zullen hierdoor minder met kinderen met kenmerken van ADHD willen omgaan, omdat zij het agressieve en hyperactieve gedrag als onaangenaam ervaren.

Door negatieve reacties van leeftijdsgenoten lopen kinderen met kenmerken van ADHD risico een laag zelfbeeld en weinig zelfvertrouwen te ontwikkelen (Gezondheidsraad, 2000).

Daarnaast liggen zwakke executieve functies aan de basis van ADHD, autisme en leerstoornissen (Hill, 2004). Executief functioneren is een paraplueterm voor functies zoals planning, werkgeheugen, impulscontrole, inhibitie, mentale flexibiliteit, organisatie van gedrag en het beginnen en monitoren van actie. Executieve functies zijn belangrijk voor doelgericht en aangepast gedrag (Hill, 2004; Ozonoff & Strayer, 1997; Rajendran & Mitchell, 2007). In de meta-analyse van Willcutt, Doyle, Nigg, Faraone en Pennington (2005) wordt aangetoond dat ADHD geassocieerd kan worden met tekorten op verschillende domeinen van executief functioneren. De sterkste effecten werden bereikt op metingen van responsinhibitie, waakzaamheid, ruimtelijk werkgeheugen en enkele metingen van planning.

## **2.2 Prevalentie en verschijnselen ASS**

Autismespectrumstoornissen (ASS) worden in de DSM-IV gekarakteriseerd door problemen in de ontwikkeling van sociale en communicatieve vaardigheden en een beperkt repertoire van spel en gedrag (APA, 2000). In de DSM-IV worden de volgende subgroepen onderscheiden binnen het autisme spectrum: autistische stoornis, stoornis van Asperger, syndroom van Rett, desintegratieve stoornis en een restgroep 'Not Otherwise Specified' (PDD-NOS). In de DSM-V, die gelanceerd werd op 17 mei 2013, worden deze subgroepen niet meer onderscheiden (Lord et al., 2011). In de DSM-V vallen deze subgroepen dan ook onder één overkoepelende term: autismespectrumstoornissen (APA, 2000). In internationaal onderzoek wordt de prevalentie van autismespectrumstoornissen op 60 tot 100 per 10.000 geschat (Fombonne, 2003).

De diagnose ASS wordt gesteld bij tekortkomingen in twee domeinen: sociale communicatie en interactie en beperkt en repetitief gedrag (APA, 2000). Sociale communicatie en interactie verwijst vooral naar de taalontwikkeling, de kwaliteit van de verbale communicatie en de interesse in en hoeveelheid sociale interactie.

Kinderen met kenmerken van ASS herhalen vaak letterlijk woorden of zinnen (echolalie), verwisselen voornaamwoorden waardoor ze 'jij' in plaats van 'ik' zeggen en gebruiken zelf verzonden woorden en uitdrukkingen (neologismen) (Njiokiktjien, 2005). Daarnaast missen zij het non-verbale gedrag. Dit zorgt ervoor dat kinderen met kenmerken van ASS moeite hebben met het ontwikkelen en onderhouden van relaties en met het delen van plezier en interesses met anderen.

Ook vertonen zij een minder sociale en emotionele wederkerigheid: anderen ervaren de interactie met hen vaak als eenrichtingverkeer (Tsatsanis, 2003).

Kinderen met kenmerken van ASS vertonen beperkt en repetitief gedrag. Ze wapperen met hun armen en handen in de lucht, springen bij opwinding of maken stereotiepe bewegingen. Daarnaast zijn zij sterk gehecht aan vaste routines en rituelen. Tevens kunnen zij een eenzijdige of beperkte belangstelling hebben voor bepaalde onderwerpen. Het kan gaan om een ongebruikelijke interesse (zoals voor batterijen, magneten, klokken) of een leeftijd gepaste en verhevigde interesse in een op zich gewoon onderwerp (onweer, zeemeerminnen, molens) maar op een ongewone manier (Bastiaansen, Koot, Ferdinand, & Verhulst, 2004; Volkmar, Cook, Promeroy, Realmuto, & Tanguay, 1999).

Naast kernproblemen in sociale interactie en communicatie en beperkt, repetitief gedrag doen zich bij kinderen met kenmerken van ASS vaak problemen voor op andere ontwikkelingsgebieden. Het voorstellingsvermogen is bij kinderen met ASS minder goed ontwikkeld (Hill, 2004). Deze vaardigheid is nodig om verbanden te leggen en betekenis te verlenen aan menselijk gedrag en aan gebeurtenissen. Kinderen met ASS zijn vaak meer gericht op waarneembare, uiterlijke details (expliciet gedrag), in plaats van op de bedoeling of de betekenis. Dit leidt tot rigide en star gedrag dat te weinig is aangepast aan (de betekenis van) de situatie (Hill, 2004; Hill & Frith, 2005). Verder heeft een groot aantal kinderen met kenmerken van ASS problemen op het gebied van de motorische ontwikkeling: ze zijn onhandig, krampachtig of houterig in de motoriek (Nicholas et al., 2008). Ook woede-uitbarstingen of agressief gedrag komt regelmatig voor bij kinderen met kenmerken van ASS (Kanne, & Mazurek, 2011; Farmer, & Aman, 2011). Binnen de groep met ASS laten jonge kinderen en kinderen die veel repetitief gedrag tonen, de meeste agressie zien. Zij tonen vooral agressie uit frustratie dat iets niet gaat zoals ze gewend zijn.

Hoe autismespectrumstoornissen precies ontstaan, is niet bekend. Wat wel duidelijk is, is dat het om erfelijke factoren gaat die hier toe leiden (Nicolson & Szatmari, 2003).

Genetisch onderzoek heeft uitgewezen dat ASS voor meer dan 90% erfelijk is (Kenworthy et al., 2005). Deze factoren zorgen voor een afwijkende ontwikkeling in de hersenen, welke vervolgens resulteert in cognitieve, sociale en gedragsproblemen.

Volgens de Theory of Mind (ToM) kunnen kinderen met kenmerken van ASS zich niet voorstellen dat een ander andere gedachten, gevoelens en intenties heeft dan zij (Baron-Cohen, 1991; Hill, 2004). Deze theorie is vooral bruikbaar bij het verklaren van sociale beperkingen bij kinderen met kenmerken van ASS.

Zonder ToM hebben kinderen moeite met het begrijpen van ironie, figuurlijk taalgebruik, misleiding en kunnen ze het gedrag van anderen niet voorspellen of empatisch reageren op anderen (Morgan, Maybery, & Durkin, 2003).

De theorie van de centrale coherentie betreft een informatieverwerkingsstijl (Rajendran & Mitchell, 2007). Kinderen met kenmerken van ASS verwerken informatie meer in detail, waardoor ze geen aandacht hebben voor de betekenis of de context van informatie. Er is hier sprake van een zwakke centrale coherentie. Echter, als kinderen met kenmerken van ASS expliciet wordt gevraagd om informatie op een globale manier te verwerken, kunnen zij dit wel (Happé, 1999). Wanneer kinderen een sterke centrale coherentie hebben, kijken zij minder naar details en meer naar betekenis en context (Rajendran & Mitchell, 2007). Deze informatieverwerkingsstijl wordt niet als tekort gezien, omdat het een voordeel is wanneer er wel gefocust moet worden op details (Happé & Frith, 2006).

De theorie van het executief functioneren stelt dat kinderen met kenmerken van ASS beperkingen vertonen in het executief functioneren. Volgens Kenworthy et al. (2005) spelen tekorten in het executief functioneren een rol in de sociale en cognitieve beperkingen die geobserveerd worden bij kinderen met kenmerken van ASS. Executief functioneren is om flexibel en aangepast gedrag te vertonen en om doelen te bereiken (Hill, 2004). Tekorten in het executief functioneren kunnen dan ook een verklaring zijn voor het rigide en repetitieve gedrag bij kinderen met kenmerken van ASS (Morgan et al., 2003).

### **2.3 Emotionele vaardigheden**

Het begrip emotionele intelligentie (EI) is geïntroduceerd door Salovey en Mayer (1990). Salovey en Mayer omschrijven emotionele intelligentie als een verzameling van eigenschappen die refereren naar de effectiviteit van de wijze waarop men om gaat met emoties, zowel van zichzelf als van anderen (Palmer, Walls, Burgess & Stough, 2001). Zij stelden dat individuen verschillen in hoe zij informatie van emotionele aard verwerken en relateren aan hun bredere cognitieve herkenningsomgeving.

Volgens Goleman (1995) is emotionele intelligentie het vermogen om emoties van jezelf en van anderen te waarnemen, te interpreteren en te reguleren. Bij emotionele intelligentie hoort ook het vermogen om de emoties te gebruiken als leidraad bij het denken en handelen.

Emotionele intelligentie valt onder de intrapersonlijke en interpersoonlijke intelligentie van Gardner (Goleman, 1995).

Emotionele intelligentie kan opgedeeld worden in drie dimensies. De eerste dimensie is het herkennen van emoties (Salovey & Mayer, 1990). Perceptie, evaluatie en expressie van emoties zijn vaardigheden die nodig zijn om emotionele informatie op een adequate manier te verwerken en eventuele problemen op te lossen. Dit proces maakt het ook mogelijk dat kinderen in staat zijn om de eigen emoties en die van anderen te identificeren. Het herkennen van emoties is belangrijk tijdens de communicatie van twee personen en tijdens het functioneren van een persoon (Herba & Phillips, 2004). Door emoties van anderen juist op te vatten, is het mogelijk om op een adequate manier te reageren in sociale situaties. Dit zorgt ervoor dat kinderen relaties kunnen aangaan en onderhouden (McClure, 2000).

De tweede dimensie is het hanteren van emoties (Salovey & Mayer, 1990). Het tweede aspect richt zich op het redeneren, denken en beslissen van het individu waarbij hij gestuurd wordt door emoties. Emoties reguleren en hanteren hangen nauw met elkaar samen (Izard, Stark, Trentacosta, & Schultz, 2008). Om emoties te hanteren, is het van belang dat kinderen kennis hebben van emoties en dienen zij in staat te zijn emoties te reguleren.

De derde dimensie is het reguleren van emoties (Salovey & Mayer, 1990). Het derde proces is gericht op het begrijpen, analyseren en toepassen van emotionele kennis. Om emoties te reguleren maken kinderen gebruik van strategieën (Salovey, Hsee, & Mayer, 1993). Bij het reguleren van emoties is het belangrijk dat een kind 'Theory of Mind' heeft (Baron-Cohen, 1991). Het reguleren van emoties kan automatisch of in een gecontroleerde setting plaatsvinden, het kan onbewust of bewust worden toegepast en het kan effect hebben op niet één maar meerdere punten van het emotionele proces (Gross, 2007). Emotieregulatie kan emoties verminderen, vermeerderen of behouden afhankelijk van het doel van het kind.

## **2.4 Emotionele intelligentie bij ADHD en ASS**

Verschillende onderzoeken toonden de afgelopen jaren achterstanden aan bij kinderen met kenmerken van ADHD en ASS in het herkennen en begrijpen van emoties en in de aandacht voor emotionele uitingen van anderen (Hobson, 1993). Bij kinderen met kenmerken van ADHD is de emotieregulatie verstoord. Een recente studie van Seymour et al. (2012) kijkt naar emotieregulatie als een van de onderliggende mechanismen in de relatie tussen ADHD en depressie. Emotieregulatie speelt een belangrijke rol in de ontwikkeling van depressies. Bij kinderen met kenmerken van ADHD en ASS is er sprake van een zwakke emotionele coping. Zij zijn minder goed in staat om hun emoties onder controle te houden en laten sneller frustratie of negatieve emoties zien. Daarnaast is er bij hen een tekort in het identificeren en verwerken van negatieve emoties.

Dit kan volgens de theorie van het executief functioneren komen door beperkingen in het executief functioneren (Wilcutt et al., 2005; Morgan et al., 2003; Kenworthy et al. 2005; Hill, 2004). Executieve functies beïnvloeden het gedrag en het leren van een individu. Die aansturing gebeurt grotendeels onbewust. Men gebruikt deze executieve functies vooral in nieuwe situaties en minder in situaties die je vaak meemaakt (Rapin, 2011). Barkley (1999) stelt dat door middel van problemen in inhibitiecontrole er cognitieve moeilijkheden ontstaan, die resulteren in problemen met het reguleren en herkennen van emoties.

Kinderen met kenmerken van ADHD en ASS zijn minder goed in het herkennen van emoties (Sinzig, Morsch, & Lehmkuhl, 2008). Uit verschillende fMRI-studies komt naar voren dat er bij kinderen met kenmerken van ASS sprake is van een verminderde activatie in de amygdala tijdens gezichtsperceptietaken. Om emoties in gezichten op te merken moet eerst het gezicht worden geobserveerd. Een verminderd vermogen om gezichten waar te nemen en te interpreteren is naar voren gekomen als één van de oorzaken voor problemen van kinderen met kenmerken van ASS in sociale interacties (Frith, 2003; Harris, 1989).

Hobson (2005) deed onderzoek naar het empathisch vermogen van kinderen met kenmerken van ASS. In dit onderzoek keek hij hoe empathisch de kinderen met ASS reageren op figuurlijke of echte pijn van anderen. Het blijkt dat zij dan minder responsief zijn als het gaat om gevoelens van anderen. Hobson (2005) concludeerde op basis van zijn onderzoek dat kinderen met kenmerken van ASS zich minder bewust zijn van gedachtes, gevoelens en beleving van anderen. Zij beschikken dus minder over de vaardigheid Theory of Mind (Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985). Hierdoor reageren zij niet of ongepast op signalen uit hun omgeving. Dit fenomeen wordt ook 'mind blindness' genoemd (Baron-Cohen, 1991). Kinderen met kenmerken van ADHD hebben ook beperkingen in hun Theory of Mind. Dit resulteert net als bij de kinderen met kenmerken van ASS in problemen met het reguleren van emoties (Hill & Frith, 2005).

Over het algemeen wordt aangenomen dat kinderen met en zonder kenmerken van ASS niet verschillen in de manier waarop zij emoties ervaren. Uit onderzoek blijkt dat kinderen uit beide groepen evenveel emotionele gezichtsuitdrukkingen lieten zien tijdens sociale interacties of bij het bekijken van video-opnames van emotionele uitingen bij anderen (Capps, Kasari, Yirmiya & Sigman, 1993).

Een verschil in empathische reacties is te zien in het onderzoek van Braaten en Rosén (2000) bij participanten (jongens) met kenmerken van ADHD in vergelijking met participanten zonder kenmerken van ADHD. Dit verschil komt naar voren wanneer de respondenten zich moeten inleven in de negatieve gevoelens van iemand anders.

De groep met kenmerken van ADHD reageert minder empathisch op negatieve situaties, dan de controlegroep. Inleven in positieve gevoelens is hetzelfde tussen participanten met kenmerken van ADHD en zonder kenmerken van ADHD. Als er naar de interpretatie van positieve en negatieve situaties wordt gekeken, dan werd bij beide gevallen minder empathisch gereageerd door participanten met kenmerken van ADHD. Dit kan veroorzaakt worden door beperkingen in de Theory of Mind (Hill, 2004).

### *Geslachtsverschillen*

Onderzoeken die uitgevoerd zijn door Bar-on (2002) tonen aan dat geslacht invloed heeft op emotionele intelligentie. Uit onderzoek van Katyal en Awasthi (2005) blijkt dat meisjes een hogere emotionele intelligentie hebben dan jongens. Deze resultaten komen overeen met de uitkomsten van de onderzoeken van Bhosle (1999) en Goleman (2011).

Een verklaring hiervoor kan zijn dat meisjes emotioneler en intiemer zijn in relaties dan jongens, waardoor hun emotionele intelligentie hoger is (Sandhu & Mehrotra, 1999; Ciarrochi, Chan, & Bajgar (2001).

Kinderen met kenmerken van ADHD hebben moeite met affectieve vaardigheden (Barkley, 2006). Vooral jongens hebben moeite met de vaardigheid empathie. Ze hebben moeite met het inzien en begrijpen van emoties en gevoelens van anderen. Meisjes met kenmerken van ASS zijn meer geneigd contact te zoeken. Ook gedragen zij zich minder teruggetrokken dan jongens met kenmerken van ASS (Kopp & Gillberg, 1992). De manier waarop meisjes contact zoeken is echter meestal weinig afgestemd op de omgeving, waardoor de wederkerigheid gering is (Holtmann, Bölte, & Poustka, 2007). Daarnaast denken vooral meisjes met kenmerken van ASS door hun beperkte voorstellingsvermogen dat andere mensen hetzelfde denken, voelen en ervaren als zichzelf. Bij hen ontbreekt de Theory of Mind wat resulteert in problemen met reguleren en herkennen van emoties (Hill, 2004; Tsatsanis, 2003).

### *Leeftijdsverschillen*

Uit onderzoek blijkt dat er, op basis van leeftijd, verschillen bestaan in emotionele intelligentie. Zowel Mayer, Salovey en Caruso (2000) als Kafetsios (2004) rapporteren dat een hogere leeftijd gepaard gaat met een hogere score op emotionele intelligentie.

Het interpreteren van de emoties van anderen wordt beter naarmate de kinderen ouder worden. Wanneer zij tien of elf zijn, hebben zij het volwassen niveau van emoties herkennen bereikt (Kuusikko et al., 2009).

Slomkowski, Klein en Mannuzza (1995) stellen dat het hebben van ADHD in de vroege jeugd langdurige gevolgen heeft als het gaat om het gevoel van eigenwaarde in de volwassenheid. Kinderen die in hun jeugd de diagnose ADHD kregen, ondervonden een lager gevoel van eigenwaarde in de adolescentie en in de volwassenheid. Dit was onafhankelijk van of zij de diagnose ADHD nog hadden in de adolescentie en volwassenheid.

Kinderen met kenmerken van ADHD schatten situaties vaak verkeerd in en vertonen ongepaste reacties (Spencer, Biederman, & Mick, 2007). Ze dringen zich zomaar op en hebben geen oog voor de behoeften van anderen. Adolescenten kunnen de reacties van anderen en consequenties van het eigen gedrag alleen begrijpen als hun aandachtsfocus niet is veranderd.

Volgens Howlin, Goode, Hutton, en Rutter (2004) blijven de meeste kinderen met kenmerken van ASS in hun latere leven ook voldoen aan de diagnose. Zij zullen op latere leeftijd ook nog problemen in sociale en communicatieve vaardigheden en een beperkt repertoire van spel en gedrag hebben. Er zijn wel veranderingen mogelijk in de aard en ernst van de symptomen door middel van interventies en behandelingen.

### *Invloed van gezinssamenstelling*

Onderzoek naar de gezinssamenstelling bij kinderen zonder stoornis laat zien dat er bij kinderen uit eenoudergezinnen vaker gedrags- en emotionele problemen voorkomen (Downey, 1995).

Uit onderzoek van Finzi-Dottan, Triwitz en Golubchik (2011) blijkt dat de mate van emotionele intelligentie van ouders grote invloed heeft op het kind, vooral voor kinderen met ADHD. Ouders die voldoende steun ervaren uit hun omgeving hebben een hogere emotionele intelligentie dan ouders die het gevoel hebben er alleen voor te staan in de opvoeding. Zij hebben dan een positiever effect op hun kinderen dan ouders die het gevoel hebben minder steun te ervaren (Finzi-Dottan, Triwitz & Golubchik, 2011).

Volgens Morand (1999) bestaat er een positieve relatie tussen gezinsgrootte en verbale intelligentie. Non-verbale intelligentie, zoals emotionele intelligentie, heeft een negatieve relatie met gezinsgrootte. Kinderen die in grote gezinnen worden geboren, met veel broertjes en zusjes, scoren lager op intelligentietests dan kinderen die in kleine gezinnen zijn geboren.



## **2.5 Hypotheses**

Op basis van het literatuuronderzoek kunnen er een aantal hypothesen worden geformuleerd. De verwachting bij deelvraag één is dat leeftijd invloed heeft op de componenten emotieherkenning, emotieregulatie en emotiehantering bij kinderen met kenmerken van ADHD en/of autisme. De tweede deelvraag heeft als verwachting dat geslacht invloed heeft op de componenten emotieherkenning, emotieregulatie en emotiehantering bij kinderen met kenmerken van ADHD en/of autisme. De laatste deelvraag heeft als verwachting dat gezinssamenstelling wel invloed heeft op de totale emotionele intelligentie bij kinderen met kenmerken van ADHD en/of autisme.

### **3. Methode**

In dit hoofdstuk zal worden besproken hoe het onderzoek is uitgevoerd. De opgestelde onderzoeksvragen, het onderzoeksdesign, de procedure en de steekproef worden kort beschreven. Ook wordt er toegelicht welke onderzoeksinstrumenten zijn gebruikt. Tot slot zal worden beschreven hoe de statistische analyses zullen worden uitgevoerd.

#### **3.1 Onderzoeksvragen**

De algemene vraagstelling van dit onderzoek is als volgt: op welke wijze verschilt de emotionele intelligentie bij kinderen met kenmerken van ADHD en bij kinderen met kenmerken van autisme in de leeftijd van vier tot en met achttien jaar? Deze hoofdvraag valt uiteen in de volgende drie onderzoeksvragen van het empirisch onderzoek.

1. Wat is de invloed van leeftijd op de componenten emotieherkenning, emotieregulatie en emotiehantering bij kinderen met kenmerken van ADHD, bij kinderen met kenmerken van autisme en bij kinderen zonder ontwikkelingsstoornissen?
2. Heeft geslacht invloed op de componenten emotieherkenning, emotieregulatie en emotiehantering bij kinderen met kenmerken van ADHD, bij kinderen met kenmerken van autisme en bij kinderen zonder ontwikkelingsstoornissen?
3. Heeft gezinssamenstelling invloed op de totale emotionele intelligentie bij kinderen met kenmerken van ADHD, bij kinderen met kenmerken van autisme en bij kinderen met kenmerken van ADHD en autisme?

#### **3.2 Onderzoeksdesign**

Het onderzoeksdesign is een cross-sectioneel onderzoek waarvan de onderzoeksgroep bestaat uit kinderen van vier tot en met achttien jaar. Dit onderzoek heeft een cross-sectioneel design, omdat er op een bepaald tijdstip gegevens van iedereen uit de onderzoeksgroep is verzameld. Er wordt bij deze onderzoeksgroep gekeken naar mogelijke overeenkomsten en verschillen in emotionele intelligentie bij kinderen met kenmerken van ADHD en bij kinderen met kenmerken van autisme.

### 3.3 Procedure

De onderzoekssubjecten uit dit onderzoek zijn leerlingen van vier tot en met achttien jaar. De informanten uit dit onderzoek zijn de ouders en leerkrachten van de leerling en de leerling zelf (ouder dan acht jaar). De participanten zijn geworven van het speciaal en regulier basis- en voortgezet onderwijs uit heel Nederland. Per mail of telefonisch werd er toestemming aan de schoolleiding gevraagd om brieven mee te laten geven aan de ouders en leerkrachten van de leerlingen. In deze brieven werd uitgelegd wat het doel en de aard van het onderzoek is. Ook stond in de brieven aangegeven dat deelname aan het onderzoek vrijwillig en strikt anoniem was. De ouders en leerkrachten konden via een link uit de brief een digitale vragenlijst invullen om op die wijze de emotionele vaardigheden van hun kind vast te stellen.

Voorafgaand aan deelname gaven ouders een informed consent af. Dit houdt in dat zij op de hoogte zijn van het doel en de werkwijze van het onderzoek en dat zij erin toestemmen om mee te werken. Tot slot werd aan de informanten in de brieven verzocht of zij de digitale vragenlijst na twee weken opnieuw wilden invullen, zodat er een indruk kon worden verkregen van de betrouwbaarheid van het onderzoek. Dit onderzoek werd voorafgaand goedgekeurd door de Commissie Ethiek van de afdeling Pedagogische Wetenschappen van de Universiteit Leiden.

### 3.4 Steekproef

De vragenlijst is ingevuld door 383 (90.8%) ouders en 39 (9.2%) leerkrachten. De digitale vragenlijst werd het meest ingevuld door de biologische ouder (N=368, 87.2 %). Meer vaders (N=221, 56.1 %), dan moeders (N=205, 52.4%) hebben het hoger onderwijs gevolgd.

Daarnaast zijn er meer moeders (N=40, 10.2%) dan vaders (N=25, 6.3%) die het lager onderwijs hebben gevolgd. De steekproef bestond uit 422 kinderen. Deze groep bestond uit 189 (44.8%) meisjes en 233 (55.2%) jongens. De leeftijd van de kinderen varieerde van vier jaar tot en met achttien jaar, met een gemiddelde leeftijd van 10.67 jaar ( $SD = 3.67$ ). De onderwijsvorm die het vaakst voorkomt onder de kinderen is het regulier basisonderwijs (35.1%) en het HAVO/VWO (35.1%). Van de 422 kinderen kwamen er 36 (8.5%) uit Zuid-Nederland, 284 (67.3%) uit West-Nederland, 3 (0.7%) uit Noord-Nederland en 29(6.9%) uit Oost-Nederland. De onderzoeksgroep bestond uit 28 (6.6%) kinderen met kenmerken van autisme, 20(4.7%) kinderen met kenmerken van ADHD en 40 (9.5%) kinderen met kenmerken van zowel ADHD als autisme. De overige 334 (79.1%) kinderen uit de gehele onderzoeksgroep hadden geen psychiatrische of gedragsstoornis.

### **3.5 Onderzoeksinstrumenten**

De digital vragenlijst bestaat uit drie vragenlijsten: de Vragenlijst Emotionele Intelligentie (EIQ), de Vragenlijst Psychosociale Vaardigheden (VPV) en de Sociaal Emotionele Vragenlijst (SEV).

#### De Vragenlijst Emotionele Intelligentie (EIQ)

De EIQ (Scholte & Van der Ploeg, 2013) wil de emotionele intelligentie vaststellen. De hoofdschaal is de emotionele intelligentie. De subschalen zijn de drie verschillende dimensies van emotionele intelligentie: het onderkennen van emoties, het reguleren van emoties en het hanteren van emoties. De EIQ bestaat uit twee versies: de informantenversie en de zelfrapportageversie. De validiteit en betrouwbaarheid van de EIQ zijn nog onbekend, omdat deze vragenlijst zich in een experimenteel stadium bevindt. Elke versie bestaat uit 45 items. Men geeft op een vijfpunt Likertschaal aan in hoeverre men het met de beweringen eens is. Enkele voorbeelden van de EIQ: ‘De jeugdige heeft door hoe dingen met elkaar in verband staan.’ Dit item hoort bij de dimensie het onderkennen van emoties. ‘De jeugdige is flexibel’ hoort bij de dimensie het hanteren van emoties. ‘De jeugdige raakt in discussies snel opgewonden en reageert heftig’ hoort bij de dimensie het reguleren van emoties.

#### De Vragenlijst Psychosociale Vaardigheden (VPV)

De VPV (Van der Ploeg & Scholte, 2013) is ontworpen om inzicht te krijgen in de psychosociale vaardigheden van jeugdigen. Met psychosociale vaardigheden worden vaardigheden bedoeld die nodig zijn om als volwassene zelfstandig en constructief aan de samenleving te kunnen deelnemen. De VPV bestaat uit 36 stellingen die gaan over interpersoonlijke vaardigheden, relationele vaardigheden, affectieve vaardigheden, intrapersoonlijke vaardigheden, zelfsturing en zelfbewustzijn. De VPV wordt ingevuld door de ouders of opvoeders van het kind, door andere personen die het kind goed kennen (informantrapportage) of door het kind zelf (zelfrapportage). Een voorbeeld van de VPV is het item ‘Heeft vrienden/vriendinnen waar hij/zij veel mee omgaat’. Dit is een item uit de informantenrapportage. Een ander voorbeeld uit de VPV is het item ‘Ik herken bij anderen hoe zij zich voelen of wat zij denken’. Dit item komt uit de zelfrapportage. Men geeft op een vijfpunt Likertschaal aan in hoeverre men het met de beweringen eens is.

De betrouwbaarheid en validiteit van de vragenlijst werd onderzocht in een aselechte steekproef uit de algemene bevolking (Van der Ploeg & Scholte, 2013).

Daaruit is naar voren gekomen dat de VPV een interne consistentie van 0.89 en een test-hertest betrouwbaarheid van 0.86 heeft. Dit duidt op een goede betrouwbaarheid (Nunnally & Bernstein, 1994). De validiteit van de VPV werd met het factormodel onderzocht met confirmatieve factoranalyse. De Robust Confidence Fit Index (RCFI) was 0.98 en de Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) 0.05. Dit betekent dat de VPV een goede afspiegeling is van de realiteit (Byrne, 2006).

### De Sociaal Emotionele Vragenlijst (SEV)

De SEV (Scholte & Van der Ploeg, 2013) is een instrument waarmee aan de hand van gedragsbeoordelingen kan worden nagegaan in hoeverre kinderen van vier tot en met achttien jaar kernsymptomen van sociaal- emotionele problematiek vertonen. De vier clusters van sociaal- emotionele problematiek die daarbij worden onderscheiden zijn: aandachtstekort met hyperactiviteit, sociale gedragsproblematiek, angstig en stemmingsgestoord gedrag en autistisch gedrag. De SEV kan worden ingevuld door beoordelaars die goed op de hoogte zijn van het gedrag van het kind. Vaak zijn dit ouders of leerkrachten. De SEV bestaat uit 72 vragen die beantwoord worden door middel van een Likert-schaal (0 = niet of nauwelijks, 1 = af en toe, 2 = geregeld, 3 = vaak, 4 = zeer vaak). Een voorbeeld van de SEV is het item 'Het kind wordt snel afgeleid'. Dit valt onder de cluster aandachtstekort met hyperactiviteit. Het item 'Het kind heeft anderen lichamelijk bezeerd of letsel toegebracht' valt onder de cluster sociale gedragsproblematiek. De kwaliteit en betrouwbaarheid van deze vragenlijst worden door de COTAN (2004) als goed beoordeeld. Wat betreft de validiteit van de SEV is vastgesteld dat de validiteit van de hoofd- en subschalen van de SEV in voldoende mate wordt ondersteund.

### **3.6 Data-analyse**

Tijdens de data-analyse wordt er gekeken naar de normaliteit van verdelingen, uitbijters en missende waarden. Door middel van boxplots worden eventuele uitbijters gedetecteerd. Missende waarden worden opgespoord door middel van de optie 'missing value analysis' in SPSS. De normaliteit van verdelingen wordt geanalyseerd door middel van histogrammen, scheefheid (skewness) en gepiekttheid (kurtosis). De normaliteit kan via een histogram worden geanalyseerd door een lijn voor de normaalverdeling erin te laten tekenen (Field, 2009).

De hoofd- en deelvragen worden beantwoord door middel van een tweewegvariantie-analyse (ANOVA). Met de ANOVA kan er nagegaan worden of populatiegemiddelden van twee of meer groepen van elkaar verschillen (McCabe & Moore, 2010).

In dit onderzoek wordt er gewerkt met een significantieniveau van 0.05. Bij het uitvoeren van een tweewegvariantie-analyse is het belangrijk dat de data voldoet aan een aantal assumpties. Ten eerste dienen de scores onafhankelijk van elkaar getrokken te zijn. Vervolgens moeten binnen elke groep de scores normaal verdeeld zijn. Tot slot dienen de groepen in de populatie gelijke varianties te hebben. Dit kan gecontroleerd worden door de Levene's test uit te voeren. Wanneer er tijdens het uitvoeren van een tweeweg significante hoofd- of interactie-effecten worden gevonden, wordt via een post-hoc toets, de Bonferroni, onderzocht welke groepsgemiddelden van elkaar verschillen (McCabe & Moore, 2010).

### De variabelen

Voor dit onderzoek is de variabele leeftijd getransformeerd tot een categorische variabele met twee categorieën. De eerste categorie bestaat uit een groep kinderen van vier tot en met elf jaar. De tweede categorie bestaat uit kinderen die ouder dan twaalf jaar zijn. De eerste deelvraag “Wat is de invloed van leeftijd op de emotionele intelligentie bij kinderen met kenmerken van ADHD en bij kinderen met kenmerken van autisme?” heeft als onafhankelijke variabelen leeftijd en type stoornis en als afhankelijke variabele de emotionele intelligentie. De variabele type stoornis bestaat uit vier groepen. De eerste groep heeft geen stoornis, de tweede groep heeft ADHD, de derde groep heeft autisme en tot slot heeft de vierde groep zowel ADHD als autisme. De tweede deelvraag “Heeft geslacht invloed op de emotionele intelligentie bij kinderen met kenmerken van ADHD, bij kinderen met kenmerken van autisme en bij kinderen zonder ontwikkelingsstoornissen?” heeft als onafhankelijke variabelen geslacht en type stoornis en als afhankelijke variabele de emotionele intelligentie. De laatste deelvraag “Heeft gezinssamenstelling invloed op de emotionele intelligentie bij kinderen met kenmerken van ADHD en bij kinderen met kenmerken van autisme?” heeft als onafhankelijke variabelen gezinssamenstelling en type stoornis en als afhankelijke variabele de emotionele intelligentie. De variabele gezinssamenstelling bestaat uit drie categorieën. De eerste categorie betreft de eenoudergezinnen. De tweede categorie betreft de tweeoudergezinnen. De laatste categorie wijkt af van de eerste twee categorieën.

## 4. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten op de statistische toetsen worden beschreven. Voordat dit beschreven wordt, wordt eerst de data-inspectie toegelicht. Vervolgens zullen de deelvragen beantwoord worden door middel van de resultaten die zijn behaald op de statistische toetsen.

### 4.1 Data-inspectie

Uit de univariate data-inspectie is gebleken dat de leeftijd van de kinderen varieerde van vier jaar tot en met achttien jaar, met een gemiddelde leeftijd van 10.67 jaar ( $SD = 3.67$ ). De onderzoeksgroep bestond uit 28(6.6%) kinderen (zeventien jongens en elf meisjes) met kenmerken van autisme, 20(4.7%) kinderen (vijftien jongens en vijf meisjes) met kenmerken van ADHD en 40(9.5%) kinderen (dertig jongens en tien meisjes) met kenmerken van zowel ADHD als autisme. De overige 334 (79.1%) kinderen (171 jongens en 163 meisjes) uit de gehele onderzoeksgroep hadden geen psychiatrische of gedragsstoornis.

De meeste kinderen, namelijk 349(82.7%), maken deel uit van een gezin met twee eigen (biologische) ouders. De meeste ouders, namelijk 48.6 procent van de moeders en 52.4 procent van de ouders, hebben het hoger onderwijs gevolgd.

In Tabel 1 worden de beschrijvende statistieken van elk van de dimensies van emotionele intelligentie en de totale emotionele intelligentie weergegeven. De waarde van de gepiektheid en scheefheid dient tussen grenzen van de normaal verdeling, namelijk plus en min drie, te vallen. Zowel de gepiektheid als de scheefheid vallen binnen de grenzen van de normaal verdeling.

**Tabel 1**

*Statistische kenmerken van elk van de dimensies van emotionele intelligentie en de totale emotionele intelligentie.*

	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Zscheefheid</i>	<i>Zkurtosis</i>
Onderkennen emoties	411	16.00	75.00	51.4	11.3	-.583	.210
Hanteren emoties	419	15.00	74.00	51.2	9.9	-.559	.347
Reguleren emoties	418	18.00	75.00	51.7	12.9	-.366	-.657
Totale EIQ	410	53.00	224.00	154	29.9	-.502	.071

Met behulp van boxplots zijn de uitbijters op de drie dimensies van emotionele intelligentie en de totale emotionele intelligentie weergegeven. Alleen op de dimensie emoties reguleren zijn geen uitbijters gevonden. Deze uitbijters maken de onderzoeksgroep interessant en daarom is er besloten om ze niet te verwijderen. Daarnaast zijn er in totaal dertig missende waarden gevonden. De respondenten met missende waarden blijven in de dataset behouden om geen waardevolle informatie verloren te laten gaan.

Verder is er onderzocht of er aan de assumpties van de tweewegvariantie-analyse is voldaan. Ten eerste dienen de scores onafhankelijk van elkaar getrokken te zijn. De proefpersonen zijn aselekt en onafhankelijk getrokken in dit onderzoek, aan de eerste voorwaarde is dus voldaan. Vervolgens moeten binnen elke groep de scores normaal verdeeld zijn. Uit het plotten van histogrammen bleek dat de data de curve van een normaalverdeling volgen. De waarden van de gepiektheid en scheefheid die eerder zijn beschreven, bevestigen dit. Tot slot dienen de groepen in de populatie gelijke varianties te hebben. Bij de dimensies emoties reguleren, emoties hanteren en de totale emotionele intelligentie laat de Levene's test een  $p$ -waarde van  $p > .05$  zien, waarmee de aanname van gelijke varianties wordt aangenomen. Bij de dimensies het onderkennen van emoties is de Levene's test significant. Dit betekent dat de uitkomsten van de variantieanalyse met enige voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd

## **4.2 Resultaten data-analyse**

### *Onderzoeksvraag 1*

*Wat is de invloed van leeftijd op de componenten emotieherkenning, emotieregulatie en emotiehantering bij kinderen met kenmerken van ADHD, bij kinderen met kenmerken van autisme en bij kinderen zonder ontwikkelingsstoornissen?*

In Tabel 2 staan de resultaten van de tweewegvariantie-analyse weergegeven op de dimensie emoties herkennen. Bij deze dimensie zijn er twee hoofdeffecten gevonden, namelijk voor stoornistype ( $F(3, 410) = 55.328, p < .05$ ) en leeftijd ( $F(1,410) = 5.107, p < .05$ ). Er is hier sprake van een klein effect ( $\eta^2 = .013$ ). Bij deze dimensie zijn er geen interactie-effecten en geen significante verschillen tussen gemiddelden van de stoornistypes gevonden.



**Tabel 2***Tweewegvariantie-analyse met als afhankelijke variabele emoties herkennen*

Bron	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partiële $\eta^2$
Stoornis	14127.607	3	4709.202	55.328	.000	.292
Leeftijdsgroep	434.674	1	434.674	5.107	.024	.013
Stoornis*leeftijdsgroep	344.645	3	114.882	1.350	0.258	.010
Fout	34301.029	403	85.114			
Totaal	1141084.000	411				
Gecorrigeerd totaal	52708.088	410				

\* significant bij  $p$ -waarde  $< 0.05$ 

Bij de dimensie emoties reguleren zijn er twee hoofdeffecten gevonden, namelijk voor stoornistype ( $F(3, 417) = 21.919, p < .05$ ) en leeftijd ( $F(1,417) = 16.622, p < .05$ ). Er is bij stoornistype sprake van een klein effect ( $\eta^2 = .138$ ) en bij leeftijd is er ook sprake van een klein effect ( $\eta^2 = .039$ ). Tevens is er een interactie-effect gevonden tussen leeftijd en stoornis ( $F(3,417) = 2.811, p < .05$ ). De oudere kinderen met of zonder stoornis scoren hoger op de dimensie emoties reguleren dan de jongere kinderen met of zonder stoornis. Er is hier sprake van een klein effect ( $\eta^2 = .020$ ).

Bij de component emoties hanteren is er één hoofdeffect gevonden, namelijk voor stoornistype ( $F(3,418) = 50.614, p < .05$ ). Bij dit hoofdeffect is er sprake van een groot effect ( $\eta^2 = .27$ ). Er zijn geen interactie-effecten gevonden.

In Tabel 3 zijn de groepsgemiddelden en de verschillen in gemiddelden tussen de groepen weergegeven op de dimensie emoties herkennen. Bij deze dimensie was er alleen hoofdeffect voor stoornistype gevonden. Door middel van post hoc toetsen (Bonferroni) is bekeken welke groepen precies van elkaar verschillen. De groep met ADHD verschilt significant van ASS en de comorbiditeitsgroep. De groep zonder stoornissen verschilt significant van ASS en de comorbiditeitsgroep.

**Tabel 3***Score op de dimensie emoties herkennen per stoornisgroep met verschil in gemiddelden*

Stoornistype	<i>M</i>	<i>Vershil in gemiddelden</i>			
		<i>ADHD</i>	<i>ASS</i>	<i>Geen</i>	<i>ADHD en ASS</i>
ADHD	49,49	-	0,000	0,327	0,003
ASS	36,16	0,000	-	0,000	1,000
Geen	54,59	0,327	0,000	-	0,000
ASS en ADHD	38,33	0,003	1,000	0,000	-

\* significant bij *p*-waarde < 0.05

Bij de dimensie emoties reguleren waren er twee hoofdeffecten en een interactie-effect gevonden. Betreft het hoofdeffect op stoornistype verschilt de groep kinderen zonder stoornis significant van de groep met ASS en de comorbiditeitsgroep. De groep met ADHD verschilt alleen significant van de comorbiditeitsgroep. Betreft het hoofdeffect op leeftijd verschilt de groep zonder stoornissen significant van de groep met ADHD, de groep met ASS en de comorbiditeitsgroep. Bij elke stoornistype scoren de oudere kinderen hoger op emotionele intelligentie.

Bij de dimensie emoties hanteren was er één hoofdeffect voor stoornistype gevonden. De groep zonder stoornissen verschilt significant van de groep met ASS en de comorbiditeitsgroep. Daarnaast verschilt de groep met ADHD significant van de groep met ASS en de comorbiditeitsgroep.

## Onderzoeksvraag 2

*Heeft geslacht invloed op de componenten emotieherkenning, emotieregulatie en emotiehantering bij kinderen met kenmerken van ADHD, bij kinderen met kenmerken van autisme en bij kinderen zonder ontwikkelingsstoornissen?*

In Tabel 4 staan de resultaten van de tweewegvariantie-analyse weergegeven op de dimensie emoties herkennen. Bij deze dimensie is er alleen een hoofdeffect voor stoornistype ( $F(3,410) = 62.346, p < .05$ ) gevonden. Dit hoofdeffect is groot ( $\eta^2 = .317$ ).

Bij de dimensie emoties reguleren is er alleen sprake van een hoofdeffect voor stoornistype ( $F(3,417) = 25.538, p < .05$ ). Dit hoofdeffect is groot ( $\eta^2 = .157$ ).

Bij de dimensie emoties hanteren is er alleen een hoofdeffect gevonden voor stoornistype ( $F(3,418) = 51.455, p < .05$ ). Dit hoofdeffect is groot ( $\eta^2 = .273$ ).

**Tabel 4**

*Tweewegvariantie-analyse met als afhankelijke variabele emoties herkennen*

Bron	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partiële $\eta^2$
Stoornis	15700.597	3	5233.526	62.346	.000	.317
Geslacht kind	1.030	1	1.030	.012	.912	.000
Stoornis*geslacht	479.709	3	159.903	1.905	.128	.014
Fout	33829.329	403	83.944			
Totaal	1141084.000	411				
Gecorrigeerd totaal	52708.088	410				

\* significant bij  $p$ -waarde  $< 0.05$

In Tabel 5 zijn de groepsgemiddelden en de verschillen in gemiddelden tussen de groepen weergegeven op de dimensie emoties herkennen. Door middel van post hoc toetsen (Bonferroni) is bekeken welke groepen precies van elkaar verschillen. Bij deze dimensie was er alleen sprake van een hoofdeffect op stoornistype. De groep met ADHD verschilt significant van de groep met ASS, de groep zonder stoornissen en de comorbiditeitsgroep. De groep zonder stoornissen verschilt significant van de groep met ADHD, de groep met ASS en de comorbiditeitsgroep.

**Tabel 5***Score op de dimensie emoties herkennen per stoornisgroep met verschil in gemiddelden*

Stoornistype	<i>M</i>	<i>Vershil in gemiddelden</i>			
		<i>ADHD</i>	<i>ASS</i>	<i>Geen</i>	<i>ADHD en ASS</i>
ADHD	46,04	-	0,004	0,003	0,022
ASS	35,90	0,004	-	0,000	1,000
Geen	54,64	0,003	0,000	-	0,000
ASS en ADHD	37,49	0,022	1,000	0,000	-

\* significant bij *p*-waarde < 0.05

Bij de dimensie emoties reguleren was er sprake van een hoofdeffect op stoornistype. De groep zonder stoornissen verschilt significant van de groep met ASS en de comorbiditeitsgroep.

Bij de dimensie emoties hanteren was er ook alleen sprake van een hoofdeffect op stoornistype. De groep zonder stoornissen verschilt significant van de groep met ASS en de comorbiditeitsgroep. De groep met ADHD verschilt significant van de groep met ASS en de comorbiditeitsgroep.

### *Onderzoeksvraag 3*

*Heeft gezinssamenstelling invloed op de totale emotionele intelligentie bij kinderen met kenmerken van ADHD, bij kinderen met kenmerken van autisme en bij kinderen met kenmerken van ADHD en autisme?*

In Tabel 6 staan de resultaten van de tweewegvariantie-analyse weergegeven. Er is alleen een hoofdeffect gevonden voor stoornistype ( $F(3,409) = 10.436, p < .05$ ). Dit effect is medium ( $\eta^2 = .074$ ).

In Tabel 7 zijn de groepsgemiddelden en de verschillen in gemiddelden tussen de groepen weergegeven op de totale emotionele intelligentie. Door middel van post hoc toetsen (Bonferroni) is bekeken welke groepen precies van elkaar verschillen. De groep met ADHD verschilt significant van de groep met ASS, de groep zonder stoornissen en de comorbiditeitsgroep. De groep met ASS verschilt significant van de groep zonder stoornissen. De groep zonder stoornissen verschilt significant van de comorbiditeitsgroep.

**Tabel 6***Tweewegvariantie-analyse met als afhankelijke variabele de totale EIQ*

Bron	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partiële $\eta^2$
Stoornis	19139.947	3	6379.982	10.436	.000	.074
Gezinssamenstelling	511.815	4	118.080	.193	.942	.002
Stoornis*gezinssamenstelling	987.387	8	323.009	.528	.835	.011
Fout	240872.434	394	611.351			
Totaal	10125441.000	410				
Gecorrigeerd totaal	366428.744	409				

\* significant bij  $p$ -waarde < 0.05**Tabel 7***Score op de totale emotionele intelligentie per stoornisgroep met verschil in gemiddelden*

Stoornistype	$M$	Verschil in gemiddelden			
		ADHD	ASS	Geen	ADHD en ASS
ADHD	137,79	-	0.006	0.002	0.001
ASS	123,24	0.006	-	0.000	1.000
Geen	156,43	0.002	0.000	-	0.000
ASS en ADHD	114,64	0.001	1.000	0.000	-

\* significant bij  $p$ -waarde < 0.05

Samenvattend komt uit de resultaten naar voren dat leeftijd zorgt voor een verschil in gemiddelden op de dimensies emoties reguleren en emoties herkennen. Stoornistype heeft invloed op alle dimensies van emotionele intelligentie. Leeftijd en het hebben van een stoornis hebben alleen invloed op de dimensie emoties reguleren. Geslacht van het kind en gezinssamenstelling hebben geen invloed op de verschillende dimensies van emotionele intelligentie.

## 5. Conclusie en discussie

Overeenkomstig de verwachting blijkt leeftijd voor een significant verschil te zorgen op de verschillende dimensies van emotionele intelligentie. De resultaten uit dit onderzoek bevestigen deze hypothese. Oudere kinderen hebben namelijk een hogere emotionele intelligentie dan jonge kinderen. Dit komt vooral naar voren bij de dimensie emoties reguleren. In het onderzoek van Fariselli, Ghini en Freedman (2006) komt ook naar voren dat leeftijd invloed heeft op de emotionele intelligentie.

De verwachting bij geslacht van het kind was dat deze variabele invloed zou hebben op de verschillende dimensies van emotionele intelligentie. Echter, uit de resultaten is gebleken dat geslacht geen invloed heeft op de emotionele intelligentie. Dit is een contradictie met wat er in het literatuuronderzoek is gevonden. Ciarrochi, Chan, en Bajgar (2001) en King (1999) stellen namelijk dat meisjes emotioneler en intiemer zijn in relaties dan jongens waardoor hun emotionele intelligentie hoger is. Echter, volgens Thorell en Rydell (2008) rapporteren slechts weinig studies een significant verschil voor geslacht met betrekking tot het sociale functioneren van kinderen met ADHD (Thorell & Rydell, 2008).

Ook bij gezinssamenstelling werd verwacht dat deze variabele invloed zou hebben op de totale emotionele intelligentie. Uit de resultaten is daarentegen gebleken dat gezinssamenstelling geen invloed heeft op de totale emotionele intelligentie. Dit is in tegenstelling met wat er in het literatuuronderzoek is gevonden. Echter, wordt er in een onderzoek van Hellinckx, De Munter en Grietens (1993) en in een onderzoek van Aalbers-van Leeuwen, van Hees en Hermanns (2002) aangenomen dat de gezinsgrootte op zich geen risicofactor is voor gedrags- en emotionele problemen bij kinderen, maar wel tot een deviante ontwikkeling kan leiden wanneer zij samen voorkomt met andere negatieve demografische factoren.

In dit onderzoek waren er een aantal zaken die voor verbetering vatbaar zijn. De verkregen informatie is afkomstig van de leerkrachten en ouders van de leerlingen en van de leerlingen zelf. Dit feit maakt dat de gegeven antwoorden op de vragenlijsten met enige voorzichtigheid dienen te interpreteren. Iedereen heeft namelijk een andere betekenis bij bepaalde concepten en het kan dus zijn dat sommigen de vragen uit de vragenlijst anders hebben geïnterpreteerd dan er daadwerkelijk bedoeld werd. Daarnaast is er in het onderzoek niet gecontroleerd of de kinderen daadwerkelijk een stoornis hebben. Tot slot dienen de uitkomsten van de EIQ met enige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd, omdat deze vragenlijst zich nog in een ontwikkelingsfase bevindt.

Een sterk punt van dit onderzoek is het aantal deelnemers dat er is geworven (N=422). Hoe meer proefpersonen deelnemen aan een onderzoek, hoe groter de power en dus ook de betrouwbaarheid en validiteit van de resultaten (McCabe & Moore, 2010).

Een implicatie voor toekomstig onderzoek is dat er gecontroleerd moet worden of de respondenten daadwerkelijk een diagnose van ADHD of ASS hebben. Daarnaast is het wenselijk dat toekomstige onderzoekers een instrument pas gebruiken voor hun onderzoek wanneer de validiteit en de betrouwbaarheid ervan is bewezen. Wanneer deze dingen worden opgevolgd, hoeven de resultaten uit toekomstig onderzoek niet meer met enige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Tot slot dient dit onderzoek gerepliceerd te worden om te kunnen zeggen of de gevonden resultaten valide zijn.

Een implicatie voor de praktijk is het ontwikkelen van interventies om de achterblijvende ontwikkeling op de dimensies van emotionele intelligentie te verbeteren. Kinderen met ADHD en ASS kunnen dan beter hun emoties reguleren, herkennen en hanteren waardoor ze beter kunnen participeren in het gezin en op school. Dit is niet alleen beter voor de kinderen zelf, maar ook voor hun omgeving. De omgeving kan dan beter omgaan met hen.

## Literatuur

- Aalbers- van Leeuwen, M., van Hees, L., & Hermanns, J. (2002). Risico- en protectieve factoren in moderne gezinnen: reden tot optimisme of reden tot pessimisme? *Pedagogiek*, 22(1), 41-54.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision*. American Psychiatric Association Press, Washington, D.C.
- Barkley, R. A. (1999). Response inhibition in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 5, 177-184.
- Barkley, R. (2002). Major life activity and health outcomes associated with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 63(12), 10-15.
- Barkley, R., Fischer, M., Smallish, L., Fletcher, K. (2002). The persistence of attention-deficit/hyperactivity disorder into young adulthood as a function of reporting source and definition of disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(2), 279-289.
- Barkley, R.A. (2005). ADHD and the nature of self-control. New York: Guilford Press.
- Barkley, R.A. (2006). A theory of ADHD. In R.A. Barkley (Ed.), *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford.
- BarOn, R. (2002). BarOn Emotional Quotient Inventory Short (EQ-i: S): Technical Manual. Toronto, ON: Multi-Health Systems
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S. (1991). The development of a theory of mind in autism: deviance and delay? *Psychiatric Clinics of North America*, 14(1), 33-51.
- Bastiaansen, D., Koot, H.M., Ferdinand, R.F., Verhulst, F.C. (2004). Quality of life in children with psychiatric disorders: self-, parent, and clinician report. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43(2), 221-230.
- Bhosle, S. (1999). Gender differences in EQ. Verkregen via [http://www.megafoundation.org/ultralHIQ.HIQnews / Gender Differences](http://www.megafoundation.org/ultralHIQ.HIQnews/GenderDifferences)
- Bøe, T., Øverland, S., Lundervold, A.J., Hysing, M. (2012). Socioeconomic status and children’s mental health: Results from the Bergen child study. *Soc Psychiatry Epidemiol.* 47, 1557-1566.



- Braaten, E. B. & Rosén, L. A. (2000). Self-Regulation of Affect in Attention Deficit-Hyperactivity Disorder (ADHD) and Non-ADHD Boys: Differences in Empathic Responding. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 2, 313-321
- Byrne, B. M. (2006). *Structural equation modeling with EQS : basic concepts, applications and programming (2nd edition)*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Capps, L., Kasari, C., Yirmiya, N., & Sigman, M. (1993). Parental perceptions of emotional expressiveness in children with autism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61, 475-484.
- Ciarrochi, J., Chan, A., & Bajgar, J. (2001). Measuring emotional intelligence in adolescents. *Personality and Individual Differences*, 31(7), 1105-1119.
- Downey, D. (1995). When bigger is not better: Family size, parental resources, and children's educational performance. *American Sociological Review*, 60, (5), 746-761.
- Doyle, A., Faraone, S. (2002). Familial links between attention deficit hyperactivity disorder, conduct disorder, and bipolar disorder. *Current Psychiatry Reports*, 4(2), 146-152.
- Evers, A., Egberink, I. J. L., Braak, M. S. L., Frima, R. M., Vermeulen, C. S. M., & Vliet-Mulder, J.C. van (2004). *COTAN Documentatie*. Amsterdam, Nederland: Boom test uitgevers.
- Fariselli, L., Ghini, M., & Freedman, J. (2006). Age and emotional intelligence. Verkregen op [https://www.6seconds.org/sei/media/WP\\_EQ\\_and\\_Age.pdf](https://www.6seconds.org/sei/media/WP_EQ_and_Age.pdf)
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Ltd
- Finzi-Dottan, R., Triwitz, Y.S. & Golubchik, P. (2011). Predictors of stress-related growth in parents of children with ADHD. *Research in Developmental Disabilities*, 32(2), 510-519.
- Fombonne, E. (2003). Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: an update. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(4), 365-382.
- Frith, U. (2003). *Autism: Explaining the enigma. Second edition*. Oxford: Blackwell
- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences. The Theory in Practice*. New York, NY: Basic Books.
- Geurts, H.M., Verté, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., Sergeant, J.A. (2004). How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorder and autism? *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 45(4), 836-854.
- Gezondheidsraad. (2000). *Diagnostiek en behandeling van ADHD*. Den Haag: Gezondheidsraad

- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. New York, NY: Bantam Books.
- Goleman, D. (2011). *Het brein en emotionele intelligentie*. New York, NY: More Than Sound.
- Gross, J. J. (2007). *Handbook of emotion regulation*. New York, NY: The Guilford Press.
- Happé, F. (1999). Autism: Cognitive deficit or cognitive style? *Trends in Cognitive Sciences*, 3, 216-222.
- Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 5-25.
- Harris, P.L. (1989). Children and emotion: the development of psychological understanding. Oxford: Blackwell. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg & D.J. Cohen (Eds.) (2000), *Understanding other minds; Perspectives from developmental cognitive neuroscience*. Oxford University Press
- Hellinckx, W., De Munter, A., & Grietens, H. (1993). *Gedrags- en emotionele problemen bij kinderen*. Apeldoorn, Nederland: Garant.
- Hill, E.L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 26-32.
- Hill, E.L., & Frith, U. (2005). Understanding autism: Insights from mind and brain. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 358, 281-289.
- Hobson, R.P. (1993). *Autism and the development of mind*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates
- Hobson, R.P. (2005). Autism and Emotion. In F.R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, and R. M. Cohen (Eds), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (pp. 406-424). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons
- Holtmann, M., Bölte, S., & Poustka, F. (2007). Autism spectrum disorders: Sex differences in autistic behavior in autistic behavior domains and coexisting psychopathology. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49, 361-366.
- Kafetsios, K. (2004). Attachment and emotional intelligence abilities across the life course. *Personality and Individual Differences*, 37, 129-145.
- Katyal, S., & Awasthi, E. (2005). Gender Differences in Emotional Intelligence Among Adolescents of Chandigarh. *Journal of Human Ecology*, 17(2), 153-155.
- Kenworthy, L.E., Black, D.O., Wallace, G.L., Ahluvalia, T., Wagner, A.E., & Sirian, L.M. (2005). Disorganization: The forgotten executive dysfunction in High-Functioning Autism (HFA) spectrum disorders. *Developmental Neuropsychology*, 28, 809-827.

- King, M. (1999). Measurement of differences in emotional intelligence of preservice educational leadership students and practicing administrators as measured by the multifactor emotional intelligence scale. *Dissertation Abstracts International*, 60(3), 606.
- Kopp, S., & Gillberg, C. (1992). Girls with social deficits and learning problems: Autism, atypical Asperger syndrome or a variant of these conditions. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 1, 89-99.
- Kuntsi, J., Stevenson, J. (2000). Hyperactivity in children: a focus on genetic research and psychological theories. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 3(1): 1-23.
- Kuusikko, S., Haapsamo, H., Jansson-Verkasalo, E., Hurtig, T., Mattila, M., Ebeling, H., Jussila, K., Bolte, S., & Moilanen, I. (2009). Emotion recognition in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(6), 938-945.
- Lerner, J., & Kline, F. (2006). *Learning disabilities and related disorders. Characteristics and teaching strategies*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Liss, M., Fein, D., Allen, D., Dunn, M., Feinstein, C., Morris, R., Waterhouse, L., Rapin, I. (2001). Executive functioning in high-functioning children with autism. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 42(2), 261-270.
- Lord, C., Petkova, E., Hus, V., Gan, W., Lu, F., Martin, D.M., Ousley, O. et al. (2011). A multisite study of the clinical diagnosis of different autism spectrum disorders. *Archives of General Psychiatry*, 69, 306-313.
- Mayer, J.D., Salovey, P., & Caruso, D.R. (2000). Competing models of emotional intelligence. In R.J. Sternberg (ed.), *Handbook of human intelligence* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- McClure, E. B. (2000). A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children and adolescents. *Psychological Bulletin*, 126, 424-453.
- Moore, D. S., McCabe, G. P., & Craig, B. A. (2009). *Introduction to the practice of statistics. Sixth edition*. New York, NY: W. H. Freeman and Company.
- Morand, D. A. (1999) Family size an intelligence revisited: the role of emotional intelligence. *Psychological Reports*, 84, 643-649.
- Morgan, B., Maybery, M., & Durkin, K. (2003). Weak central coherence, poor joint attention, and low verbal ability: Independent deficits in early autism. *Developmental Psychology*, 39, 646-656.

- Nederlands Jeugd Instituut. (2014). ADHD. Geraadpleegd op <http://www.nji.nl/ADHD>
- Nicholas, J.S., Charles, J.M., Carpenter, L.A., King, L.B., Jenner, W., & E.G. Spratt. (2008). Prevalence and characteristics of children with autism-spectrum disorders. *Annals of Epidemiology*, 18, 130-136.
- Nicolson, R., Szatmari, P. (2003). Genetic and neurodevelopmental influences in autistic disorder. *Canadian Journal of Psychiatry*, 48(8), 526-537.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*, 3th Edition. New-York: McGraw-Hill.
- Njiokiktijen, C. (2005). De relatie tussen taalontwikkelingsstoornissen en autisme. *Wetenschappelijk Tijdschrift Autisme*, 2, 48-56.
- Ozonoff, S., & Strayer, D.L. (1997). Inhibitory function in nonretarded children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 59-77.
- Palmer, B., Walls, M., Burgess, Z. & Stough, C. (2001). Emotional intelligence and effective leadership. *Leadership & Organization Development Journal*, 22(1), 5-10.
- Pope, A. W., Bierman, K. L., & Mumma, G. H. (1989). Relations between hyperactive and aggressive behavior and peer relations at three elementary grade levels. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 17(3), 253-267
- Prins, P., ten Brink, E., Eenhoorn, A., & Lootens, H. (1999). *ADHD: een multimodale behandeling*. Houten, Nederland: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Rapin, I. (2001). Executive functioning in high-functioning children with autism. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 42(2), 261-270.
- Rajendran, G., & Mitchell, P. (2007). Cognitive theories of autism. *Developmental Review*, 27, 224-260.
- Salovey, P., Hsee, C.K. & Mayer, J.D. (1993). Emotional intelligence and the self-regulation of affect. In: D.M. Wegner & J.W. Pennebaker (Eds.). *Handbook of mental control* (pp. 258-277). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Salovey, P. & Mayer, J.D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 185-211.
- Sandhu, P. and Mehrotra, N. (2009). Time pattern of female students with special reference to leisure time activities. *Indian Journal of Social Research*, 40(4), 285-296.
- Sawyer, M., Whaites, L., Rey, J., Hazell, P., Graetz, B., & Baghurst, P. (2002). Health-related quality of life of children and adolescents with mental disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41(5), 530-537.

- Scholte, E. M. & Van der Ploeg, J. D. (2013). *Handleiding Sociaal Emotionele Vragenlijst (SEV)*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Scholte, E. M. & Van der Ploeg, J. D. (2013). *Handleiding Vragenlijst Emotionele Intelligentie (EIQ)*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Sergeant, J.A., Geurts, H., & Oosterlaan, J. (2002). How specific is a deficit of executive functioning for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder? *Behavioural Brain Research, 130*, 3-28.
- Serra, M., & Minderaa, R. B. (1996). Problemen in de sociale interactie en communicatie bij kinderen met een aan autisme verwante stoornis. *Kind en adolescent, 17*(2), 93-101.
- Seymour, K.E., Chronis-Tuscano, A., Halldorsdottir, T., Stupica, B., Owens, K. & Sacks, T. (2012). *Journal of Abnormal Child Psychology, 40*, 595 – 606.
- Sinzig, J., Morsch, D., & Lehmkuhl, G. (2008). Do hyperactivity, impulsivity and inattention have an impact on the ability of facial affect recognition in children with autism and ADHD? *European Child & Adolescent Psychiatry, 17*(2), 63-72.
- Slomkowski, C., Klein, R. G., & Mannuzza, S. (1995). Is self-esteem an important outcome in hyperactive children? *Journal of Abnormal Child Psychology, 23*, 303-315.
- Spencer, T., Biederman, J., & Mick, E. (2007) Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Diagnosis, Lifespan, Comorbidities, and Neurobiology. *Journal of Pediatric Psychology, 32*, 631-642.
- Steunpunt ADHD. (2014). Oorzaken en erfelijkheid van ADHD. Geraadpleegd op <http://www.steunpuntadhd.nl/is-het-adhd/oorzaken-erfelijkheid/>
- Streissguth, A., Bookstein, F., Sampson, P., Barr, H. (1995). Attention: prenatal alcohol and continuities of vigilance and attentional problems from 4 through 14 years. *Development & Psychopathology, 7*(3), 419-446.
- Taylor, E., Sandberg, S., Thorley, G., Giles, S. (1991). *The epidemiology of childhood hyperactivity*. New York, NY: Oxford University Press.
- Thorell, L.B. & Rydell, A.M. (2008). Behaviour problems and social competence deficits associated with symptoms of attention deficit/hyperactivity disorder: Effects of age and gender. *Child: Care, health and development, 34*(5), 584-595
- Trimbos (2012). ADHD. Retrieved from <http://www.trimbos.nl/onderwerpen/psychische-gezondheid/adhd>

- Tsatsanis, K.D. (2003). Outcome research in Asperger syndrome and autism. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 12(1), 47-63.
- Van der Gaag, R. J., Van Berckelaer-Onnes, I. A. (2000). Protocol autisme en aan autisme verwante contactstoornissen. In: P. Prins, N. Pameijer (red.). *Protocollen in de jeugdzorg: richtlijnen voor diagnostiek, indicatiestelling en interventie*, p. 135-155. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Van der Ploeg, J. D. & E. M. Scholte. (2013). Handleiding Vragenlijst Psychosociale Vaardigheden (VPV). Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Verhulst, C. (2008). *Kinder –en jeugdpsychiatrie*. Assen: Van Gorcum.
- Volkmar, F., Cook, E.H., Jr., Pomeroy, J., Realmuto, G., Tanguay, P. (1999). Practice parameters for the assessment and treatment of children, adolescents, and adults with autism and other pervasive developmental disorders. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry Working Group on Quality Issues. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38(12), 32-54.
- Wiebe, S.A., Espy, K.A., & Charak, D. (2008). Using Confirmatory Factor Analysis to Understand Executive Control Preschool Children: I. Latent Structure. *Developmental Psychology*, 44, 575-587.
- Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone S. V., & Pennington, B. F. (2005). Validity of the Executive Function Theory of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Biological Psychiatry*, 57, 1336-1346.
- Wing, L. (1996). *The autistic spectrum*. London: Constance.
- Willemsen-Swinkels, S.H., Buitelaar, J.K. (2002). The autistic spectrum: subgroups, boundaries, and treatment. *Psychiatric Clinics of North America*, 25(4), 811-836.