

Een slimmere autist minder angstig?!

*De invloed van het intelligentieniveau op
de hoeveelheid en de vorm van sociale angst
bij jongens en meisjes met en zonder
een autismspectrumstoornis*

Student	Ariane Plambeck
Studentnummer	0811572
1^e begeleider	Mevr. G.M. Zantinge MSc
2^e begeleider	Mevr. prof. dr. J.T. Swaab-Barneveld
Periode	2011-2012
Studie	Pedagogische Wetenschappen
Differentiatie	Orthopedagogiek

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	4
Methode	10
<i>Participanten</i>	10
<i>Procedure</i>	10
<i>Tests</i>	11
<i>WISC-III-NL</i>	11
<i>SAS-k</i>	11
<i>Onderzoeksdesign</i>	12
<i>Statistische analyse</i>	12
Resultaten	14
<i>Achtergrondvariabelen</i>	14
<i>Deelvraag 1: Bestaat er een verschil tussen de hoeveelheid sociale angst tussen kinderen met en zonder ASS?</i>	15
<i>Deelvraag 2: Heeft het intelligentieniveau invloed op de hoeveelheid sociale angst bij kinderen met en zonder ASS?</i>	16
<i>Deelvraag 3: Heeft het intelligentieniveau invloed op de verschillende vormen van sociale angst bij kinderen met en zonder ASS?</i>	16
<i>Deelvraag 4: Bestaat er een verschil tussen de invloed van verbale en performale intelligentie met betrekking tot sociale angst bij kinderen met en zonder ASS?</i>	17
<i>Deelvraag 5: Bestaat er een verschil tussen de verschillende vormen van ASS (Autisme, PDD-NOS en Syndroom van Asperger) met betrekking tot de hoeveelheid sociale angst?</i>	18
<i>Deelvraag 6: Bestaat er een verschil tussen jongens en meisjes met en zonder ASS met betrekking tot de hoeveelheid sociale angst?</i>	19
Conclusie en discussie	20
<i>Conclusie/discussie</i>	20
<i>Tekortkomingen</i>	22
<i>Implicaties</i>	23
<i>Suggesties vervolgonderzoek</i>	24
Literatuurlijst	25

Samenvatting

This study examined the influence of the level of intelligence on the level and form of social anxiety (SA) in boys and girls with and without autism spectrum disorder (ASD). Children ($n = 160$), between eight and eighteen years old with a mean age of 11.0 years ($SD = 1.7$), with ASD ($n = 50$) and without ASD ($n = 110$) completed the subtests Vocabulary and Block Patterns from the Wechsler Intelligence Scale of Children-III (WISC-III-NL) and the Social Anxiety Scale for Children (SAS-k). Also other factors are taken into account, namely difference between several types of ASD, verbal and performance intelligence, forms of SA and gender in relation to SA. Children with ASD reported more SA than children without ASD, and SA is linked to the level of intelligence, in the sense that the higher the level of intelligence, the lower the level of SA. Children experienced more SA in situations which demand their intellectual skills and their outward appearance in social situations. Furthermore, children with a higher level of verbal intelligence reported a lower level of SA compared with children with a lower level of verbal intelligence. At last, children with autism reported a higher level of SA compared with children with Asperger's Syndrome or children without ASD. These findings demonstrate the relationship between children with ASD and the level of SA and the influence of intelligence. Also the importance of intelligence tests in the initiation of clinical treatment.

Inleiding

Angst is één van de meest gestelde diagnoses bij kinderen met een afwijkende ontwikkeling, bovendien is aangetoond dat het meer voorkomt bij kinderen met een ASS dan bij de normale populatie (Bellini, 2004; Bradley, Summers, Wood, & Bryson, 2004; Gillott, Furniss, & Walter, 2001; Kessler et al., 2005; Matson & Love, 1990). Onderzoek heeft aangetoond dat angst en een ASS veelvuldig in combinatie met elkaar voorkomen, namelijk in 11 tot 84 % van de gevallen waarbij sprake is van ASS, is eveneens sprake van enige vorm van angst (White, Oswald, Ollendick, & Scahill, 2009). Ook Lecavalier (2006) suggereert dat angstsymptomen veel voorkomen bij kinderen met ASS. Angst wordt door Tantam (2000) zelfs gezien als een gemeenschappelijk kenmerk van het gehele ASS en als een bijna universeel kenmerk van het Syndroom van Asperger. Angst wordt op dit moment nog niet door iedere onderzoeker/diagnosticus beschouwd als een kenmerk van ASS, ondanks dat er vaak wordt aangenomen dat mensen met ASS de voorkeur hebben voor isolatie en weinig sociaal contact (Attwood, 2000). Volgens White, Oswald, Ollendick, en Scahill (2009) is het logisch om te vermoeden dat de sociale beperking bij mensen met ASS angst opwekt. Zeker bij jongeren die hoger functioneren, aangezien ze zich bewust zijn van hun beperking. Angst houdt eveneens verband met sociaal bewustzijn en ervaring (Meyer, Mundy, Van Hecke, & Durocher, 2006). Kinderen die zich meer van de sociale omgeving bewust zijn, zijn zich eerder bewust van hun beperking in de sociale interactie. Ook door eerder opgedane ervaring, die regelmatig negatief is, kunnen kinderen met ASS meer angst ervaren in de sociale omgeving. In dit onderzoek wordt er onder andere onderscheid gemaakt tussen verbale en performale intelligentie met betrekking tot sociale angst. Dit is in eerder onderzoek nog niet gedaan. Daarnaast wordt niet alleen gekeken naar de hoeveelheid sociale angst, maar tevens naar het soort sociale angst.

De angststoornissen en angstsymptomen die bij kinderen met ASS gevonden worden, zijn eenvoudige fobieën, gegeneraliseerde angststoornissen, separatie-angststoornissen, obsessieve-compulsieve stoornissen en sociale fobieën (White et al., 2009). Het is lastig om angst bij kinderen met ASS vast te stellen, aangezien het gaat om het identificeren van subjectieve, interne toestanden. Het is moeilijk om dit te identificeren als gevolg van tekorten in taal en communicatie en moeilijkheden in verwerking en emotieherkenning bij kinderen met ASS (Hill, Berthoz, & Frith, 2004; Losh & Capps, 2006). Een kind met ASS heeft vrijwel geen inzicht in zijn of haar eigen innerlijke gevoelens en angsten, waardoor ze deze gevoelens en angsten niet kunnen benoemen, maar ze brengen ze wel tot uitdrukking (White et al., 2009). Levine et al. (2012) hebben gekeken of er een verschil in stressreactie te vinden is bij kinderen met ASS en kinderen zonder ASS in een sociale stresssituatie. Het ging hierbij om de fysiologische reactie. Het is gebleken dat kinderen met ASS

minder verhoging van cortisol (stresshormoon) lieten zien dan kinderen zonder ASS. Dit duidt volgens de onderzoekers om een verminderde werking van de HPA-as. De HPA-as is een interactie tussen de hypothalamus, hypofyse en de bijnieren. De HPA-as wordt geactiveerd als er sprake is van stress en regelt lichamelijke processen, waarbij het stresshormoon cortisol vrijkomt (Cozolino, 2006). Een mogelijke verklaring voor de verminderde werking van de HPA-as is dat kinderen met ASS al veel sociale stress hebben ervaren en er dus gewenning op is getreden. Weisbrot, Gadow, DeVincent, en Pomeroy (2005) stellen dat kinderen zonder ASS dezelfde mate van angst ervaren als kinderen met ASS. Naast het moeilijk kunnen identificeren, ultiem kinderen met ASS angst mogelijk op een andere manier dan kinderen zonder ASS (White et al., 2009; Weisbrot, Gadow, De Vincent, & Pomeroy, 2005). Bellini (2004) stelt dat de aanwezigheid van angst bij kinderen met ASS voor grote individuele problemen kan zorgen. Door een angststoornis in combinatie met ASS zou er meer sociale insufficiëntie optreden. Daarbij kan angst ervoor zorgen dat mensen sociale situaties of sociaal interacties gaan vermijden, waardoor er isolatie ten opzichte van leeftijdsgenoten optreedt (Myles, Barnhill, Hagiwara, Griswold, & Simpson, 2001). Op deze manier kan angst een tweerichtingseffect veroorzaken met de sociale beperking van ASS. Het ene effect is dat kinderen met ASS al moeite hebben met sociale interactie. Door de angst wordt de moeite met sociale interactie verergerd. Het andere effect is dat kinderen met ASS door hun angst sociale interacties gaan vermijden, waardoor ze hiermee ook niet kunnen oefenen en wordt hun moeite met sociale interactie alleen maar vergroot (White et al., 2009). Als er sprake is van sociale angst zijn mensen vaak bang om zich in een sociale situatie te begeven, omdat ze denken dat het gedrag wat ze vertonen opvallend is. Dit heeft mogelijk tot gevolg dat er sociale afwijzing optreedt (Davis et al., 2011a). De uiting van angst kan volgens Weisbrot et al. (2005) mogelijk beïnvloed worden door leeftijd en cognitief functioneren. Ook White et al. (2009) stellen dat de mate van angst waarschijnlijk beïnvloed wordt door cognitief functioneren, maar mogelijk ook door leeftijd, moeilijkheden die ASS specifiek zijn, zoals overprikkeling, en de mate van sociale beperking.

Het cognitief functioneren bij kinderen met ASS wordt regelmatig onderzocht. Daarbij worden de verschillende vormen van ASS onderling vergeleken, namelijk autisme, hoogfunctionerend autisme, PDD-NOS en Syndroom van Asperger. Onderzoek van Kanai et al. (2004) heeft aangetoond dat kinderen met PDD-NOS en atypisch autisme een hoger IQ hadden dan kinderen met autisme. Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat kinderen met het Syndroom van Asperger over het algemeen cognitief hoger functioneren dan kinderen met hoogfunctionerend autisme (Emerich, Craghead, Grether, Murray, & Grasha, 2003; Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004; Hayashi, Kato, Igarashi, & Kashima, 2008; Rinehart, Bradshaw, Tonge, Bereton, & Bellgrove, 2002; Spek, Scholte, & van Berckelaer-Onnes, 2008). In onderzoek van Holdnack, Goldstein, en Drozdick (2011) zijn drie groepen met elkaar vergeleken, namelijk een groep met het Syndroom van

Asperger, hoogfunctionerend autisme en een controlegroep. Uit dit onderzoek is gebleken dat mensen met hoogfunctionerend autisme globaal tekorten laten zien in taal en dan in het bijzonder met betrekking tot het sociaal kunnen beoordelen en de informatieverwerking. Daarnaast bleek dat de groep met het Syndroom van Asperger het meest te vergelijken is met de controlegroep en dat de groep met hoogfunctionerend autisme het meest een afwijkend cognitief profiel laat zien. De groep met het Syndroom van Asperger lieten geen grote tekorten zien in hun cognitief functioneren, maar waren alleen wat trager in informatieverwerking ten opzichte van de controlegroep. De groep met hoogfunctionerend autisme vertoonden significant minder sociale perceptie in vergelijking met de controlegroep. Deze groep was minder in staat om de omgeving sociaal te kunnen beoordelen. Ook de groep met het Syndroom van Asperger vertoonden minder sociale perceptie, maar deze uitkomst was niet significant. Doordat er sprake is van verminderde sociale perceptie zijn kinderen met ASS minder in staat om gezichtsuitdrukkingen te integreren, hebben zij moeite met het analyseren van lichaamstaal en de interactie van gezichtsuitdrukkingen in een groep mensen.

Problemen met angst zijn bij de verschillende niveaus van cognitief functioneren bij kinderen met ASS aanwezig. Hoewel de aard van de angst waarschijnlijk beïnvloed wordt door de cognitieve vaardigheden (White et al., 2009). Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat kinderen met ASS die cognitief hoger functioneren meer de neiging hebben om angst te ervaren dan kinderen met een lager cognitief functioneren (Bellini, 2004; Weisbrot et al., 2005; White et al., 2009). Onder hoger cognitief functioneren wordt meer verbale expressie en een hoger intelligentiequotiënt verstaan. Het niveau van cognitief functioneren lijkt van invloed te zijn op het niveau van angst. Tsai (1996) stelt echter dat het niveau van functioneren meer invloed heeft op het uitdrukken van angst in plaats van op de ervaring van angst. Kinderen met ASS en communicatietekorten (en vaak een lager IQ) vertonen vaker minder angst dan kinderen met ASS zonder communicatietekorten. In het onderzoek van Weisbrot et al. (2005) hadden kinderen met ASS en het hoogste angstniveau een gemiddeld hogere IQ-score. Bij kinderen zonder ASS was er geen verschil in angstniveau tussen de verschillende IQ-scores. Een mogelijke verklaring voor het voorkomen van meer angst bij kinderen met een hoger cognitief functioneren of die verbaal sterker zijn, is dat zij hun gevoelens beter kunnen verwoorden (Kim, Szatmari, Bryson, Streiner, & Wilson, 2000). Volgens Davis et al. (2011a) vertonen jongens meer communicatietekorten en ook een hoger angstniveau dan meisjes. Het verband tussen het angstniveau en geslacht is echter niet significant. De onderzoekers stellen dat de hoeveelheid communicatietekort een moderator voor de interactie tussen ASS en het niveau van angstervaring is. Communicatietekorten spelen een belangrijke rol in het tot uiting komen van angst bij kinderen met ASS. Hoe groter de communicatietekorten hoe meer angst kinderen vertonen (Davis et al., 2011b; Blood, Blood, Maloney, Meyer, & Qualls, 2007). Sukhodolsky et al. (2008) stellen dat kinderen met een hoger IQ en meer sociale beperking meer angst ervaren. Om angst te kunnen meten hebben de

onderzoekers een ouderreportageschaal samengesteld met twintig items afkomstig uit de CASI (Child and Adolescent Symptom Inventory), die specifiek de angstsymptomen meten. Deze symptomen zijn niet gekoppeld aan een andere stoornis zoals ASS.

Binnen de verschillende vormen van ASS is er ook een onderscheid te maken tussen de mate van angst (Davis et al., 2010). Kinderen met Syndroom van Asperger lijken het meeste angst te ervaren, gevolgd door kinderen met PDD-NOS en daarna kinderen met autisme (White et al., 2009). Weisbrot et al. (2005), Kanai et al. (2004) en Muris, Steerneman, Merckelbach, Holdrinet, en Meesters (1998) vonden eveneens dat kinderen met PDD-NOS meer angst ervaren dan kinderen met autisme. Een verklaring die gegeven wordt, is dat de kinderen met PDD-NOS een hoger IQ hebben en daardoor eerder realiseren dat ze een sociale beperking hebben. Ook het ouder zijn op het moment van onderzoek draagt hieraan bij. Kinderen met het Syndroom van Asperger vertonen meer angstsymptomen dan kinderen met PDD-NOS of een afwijkende ontwikkeling (Davis et al., 2010). Pearson et al. (2006) hebben geen significant verschil gevonden tussen de verschillende angstsymptomen en een vorm van ASS, namelijk autisme of PDD-NOS. Thede & Coolidge (2006) vonden daarentegen wel een verschil tussen autisme en hoog-functionerend autisme, waarbij er meer gegeneraliseerde angstsymptomen gevonden werden in de groep met autisme. Gadow, Devincent, Pomeroy, en Azizian (2005) hebben op basis van ouderreportage gevonden dat 25,2% van de jongens en 19,5 % van de meisjes met ASS een hogere score dan de cutoff-score hadden op een generaliserende angststoornis. Leerkrachten gaven aan dat dat bij 23,3% van de jongens en 20,8% van de meisjes het geval was. Op scheidingsangst scoorden 6,7% van de jongens en 7,1% van de meisjes met ASS een hogere score dan de cutoff-score. De leerkrachten respectievelijk 13,8% en 8,0%. Kim, Szatmari, Bryson, Streiner, en Wilson (2000) hebben geen verschil in de mate van gegeneraliseerde angst gevonden tussen kinderen met het Syndroom van Asperger en kinderen met hoogfunctionerend autisme, wel hadden kinderen met het Syndroom van Asperger een hogere angstscore op de Ontario Child Health Study Scaled-Revised (OCHS-R vragenlijst) dan kinderen met autisme. Op deze vragenlijst kunnen de DSM stoornissen worden gemeten en is vergelijkbaar met de ASEBA (Achenbach System of Empirically Based Assessment)-vragenlijsten die in Nederland worden gebruikt. Uit het onderzoek van Davis et al. (2011a) is gebleken dat kinderen met een autistische stoornis minder angst ervaren als zij meer communicatietekorten hebben. Kinderen met PDD-NOS ervaren juist meer angst als hun communicatietekorten toenemen. Ook bleek dat de mate van communicatietekorten een positieve interactie te hebben met angst bij de groep met PDD-NOS. Bij kinderen met een autistische stoornis zijn ernstige communicatietekorten een indicatie voor verminderde angst. Verminderde angst kan mogelijk wijzen op een ernstig tekort op algemeen cognitief functioneren, waardoor de kinderen een verminderd vermogen hebben om angstig te zijn. Zij zijn vanwege hun cognitieve vermogens niet in staat om angst te ervaren. Een andere

mogelijkheid is dat minder communicatietekorten de mogelijkheid van uiten of het vertonen van symptomen van angst belemmert of zelfs uitsluit. Er is meer onderzoek nodig naar de verschillende soorten angst en het bepalen van de mate van angst bij kinderen met en zonder ASS (Davis et al., 2011a). Dat communicatie een belangrijke rol speelt in de hoeveelheid angst bij kinderen met ASS laat het onderzoek van Kim et al. (2000) ook zien. Uit dit onderzoek blijkt dat kinderen hoger scoren op angst als hun verbale vermogens sterker ontwikkeld zijn dan hun non-verbale vermogen. (Kim et al., 2000).

Zoals eerder aangegeven heeft er al veel onderzoek plaatsgevonden naar de mogelijke relatie tussen ASS en sociale angst. Daarbij is nog niet eerder onderzoek gedaan naar de verschillende soorten van sociale angst. Sociale angst kan namelijk opgesplitst worden en in veel verschillende vormen naar voren komen. Er is niet alleen gekeken naar sociale angst en ASS, maar daarbij is tevens het intelligentieniveau in relatie tot sociale angst bekeken. Het intelligentieniveau kan een grote rol spelen als er een behandeling opgezet moet worden. De behandeling van sociale angst vraagt een zekere mate van het vermogen tot het verwoorden van zaken. Kinderen met een lagere intelligentie zullen hier meer moeite mee hebben dan kinderen met een hogere intelligentie. Het is dus belangrijk om te weten op welk cognitief niveau een kind functioneert. Dit om de behandeling zo goed mogelijk aan te laten sluiten en daarmee het succes te verhogen. Daarbij wordt in dit onderzoek tevens onderscheid gemaakt tussen de verbale en performale intelligentie. Dit is in eerder onderzoek nog niet gedaan.

De volgende vraag staat in dit onderzoek centraal: Heeft het intelligentieniveau invloed op de hoeveelheid en de vorm van sociale angst bij jongens en meisjes met ASS en zonder ASS? De verwachting is dat kinderen met ASS en een hoge intelligentie meer angst ervaren dan kinderen met ASS in combinatie met een lage intelligentie. Een tweede verwachting is dat kinderen zonder ASS minder sociale angst zullen ervaren dan kinderen met ASS en hun intelligentieniveau zal daardoor ook nagenoeg geen invloed hebben. Er heeft nog geen eerder onderzoek plaatsgevonden naar de vorm van sociale angst bij kinderen. De verwachting is dat sociale angst meer voorkomt in situaties waarbij sociale vaardigheden een rol spelen, omdat bij kinderen met ASS deze vaardigheden minder ontwikkeld hebben. Ook zal er naar verwachting meer sociale angst optreden in situaties waarin de kinderen een uitzonderingspositie innemen. De verwachting is dat bij kinderen zonder ASS geen verschil in sociale angst te vinden zal zijn. In een deelvraag wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen de verschillende vormen van ASS, waarbij de verwachting is dat kinderen met het Syndroom van Asperger meer angst ervaren, gevolgd door kinderen met PDD-NOS en als laatste de kinderen met autisme. In een volgende deelvraag wordt gekeken of er een verschil bestaat tussen verbale en performale intelligentie met betrekking tot sociale angst. De verwachting is dat een lagere verbale intelligentie meer invloed heeft op de ontwikkeling van sociale angst, dan de performale intelligentie.

Eerder onderzoek heeft namelijk aangetoond dat communicatietekorten van invloed zijn op de ontwikkeling van sociale angst. In een andere deelvraag wordt gekeken of er een verschil bestaat tussen de hoeveelheid en de vorm van sociale angst tussen jongens en meisjes? Eerder onderzoek heeft aangetoond dat er een trend is dat jongens meer angst ervaren dan meisjes.

Methode

Participanten

Dit onderzoek maakt deel uit van een groter onderzoek waaraan 160 participanten hebben deelgenomen. De participanten zijn tussen de acht en de achttien jaar. De gemiddelde leeftijd is 11.0 jaar ($SD = 1.7$). Het onderzoek bestaat uit een controlegroep en een groep met een autismespectrumstoornis (ASS). De groep met een ASS is onderverdeeld in drie verschillende soorten, namelijk Autisme, PDD-NOS en het Syndroom van Asperger. Van de 160 participanten hebben 50 participanten (31%) een ASS-diagnose. De verdeling van het aantal kinderen met Autisme, PDD-NOS en Syndroom van Asperger is respectievelijk 21 (42%), 13 (26%) en 14 (28%). Van twee kinderen is de diagnose niet bekend. De participanten met een ASS zijn afkomstig uit heel Nederland. Deze zijn tussen de 8.2 en de 18.2 jaar. De gemiddelde leeftijd van deze groep is 11.7 ($SD = 2.1$). In de periode van februari 2010 tot november 2011 zijn deze deelnemers via verschillende centra in Nederland geworven. De kinderen uit de controlegroep zijn via negen verschillende basisscholen uit steden in het westen van Nederland geworven. De kinderen zijn tussen de negen en de veertien jaar. De gemiddelde leeftijd van deze groep was 10.7 jaar ($SD = 1.2$). In de periode van november 2009 tot juni 2010 is deze groep geworven. In dit onderzoek wordt de Sociale Angstschaal voor kinderen (SAS-k) en twee subtests van de WISC-III-NL gebruikt. Bij alle participanten moeten beide gegevens bekend zijn. Daarmee wordt het aantal deelnemers aan dit onderzoek 120 kinderen.

Procedure

Bij de werving van participanten is vooraf mondeling en schriftelijk uitleg gegeven over het onderzoek aan ouders en kinderen. Na deze uitleg is aan de ouders en kinderen gevraagd of ze aan het onderzoek deel wilden nemen. Als ze toestemming gaven, moesten de participanten een toestemmingsverklaring tekenen voor deelname aan het onderzoek. De ouders/verzorgers van de kinderen die jonger dan twaalf jaar waren tekenden. De kinderen die twaalf jaar en ouder waren tekenden zelf en daarbij ook hun ouders/verzorgers.

Binnen het onderzoek zijn er verschillende taken afgenomen door getrainde onderzoekers die ervaring hebben met het doen van psychologisch onderzoek bij deze doelgroep. De taken zijn tijdens twee ochtenden afgenomen, elk twee en een half uur durend met een kwartier pauze tussendoor. Kinderen met een ASS zijn getest bij de Faculteit der Sociale Wetenschappen in Leiden in een speciaal daarvoor bedoelde onderzoeksruijnte. De kinderen van de controlegroep zijn thuis of op school in een prikkelvrije ruijnte getest. Aan het einde van het onderzoek hebben alle participanten een rapport ontvangen met daarin een kort overzicht van de prestaties op de afgenomen taken en een presentje als dank.

*Tests**WISC-III-NL*

Om het cognitief functioneren van de kinderen te bepalen zijn er twee subtests van de Wechsler Intelligence Scale for Children-III (Nederlandse versie) (WISC-III-NL) afgenomen. De WISC-III is een intelligentietest voor kinderen van zes tot en met zestien jaar die veel gebruikt wordt in Nederland (Wechsler, 2005). De normen die bij de WISC-III-NL aanwezig zijn, zijn voor het hele Nederlandse taalgebied en voor alle leeftijden. De WISC-III-NL is ook door de Commissie Testaangelegenheden Nederland (van het Nederlands Instituut voor Psychologen) (COTAN) over het algemeen als voldoende beoordeeld (Cotan, 2005).

De subtests Woordkennis en Blokpatronen zijn in dit onderzoek afgenomen. De subtest Woordkennis is als schatter gebruikt voor het verbaal functioneren van het kind. In deze subtest wordt aan het kind gevraagd om de definitie (omschrijving) van een woord mondeling te geven. De moeilijkheidsgraad neemt gedurende de subtest toe. De subtest Blokpatronen is als schatter gebruikt voor het perfoormaal functioneren van het kind. In deze subtest moet het kind met verschillende blokjes een patroon van een voorbeeld naleggen. De moeilijkheidsgraad neemt gedurende de subtest toe. De subtests Woordkennis en Blokpatronen laten de hoogste correlatie zien ten opzichte van het totaal IQ (Kort et al., 2002). Op grond hiervan worden deze subtests als schatter genomen. Bij de data-analyse is gebruik gemaakt van de normscores, zodat de verschillende scores en personen met verschillende leeftijden met elkaar vergeleken kunnen worden.

SAS-k

Naast het cognitief functioneren is ook de sociale angst bij kinderen gemeten met de Sociale Angstschaal voor kinderen (SAS-k) (Dekking, 1983). De SAS-k is een zelfrapportage-vragenlijst voor het meten van sociale angst bij kinderen en jeugdigen in hun cognitieve en affectieve angstreacties. De SAS-k bestaat uit 46 items die onderverdeeld zijn in vijf verschillende subschalen die betrekking hebben op de verschillende aspecten van sociale angst. De items verwijzen naar vier verschillende soorten sociale situaties en twee verschillende reactievormen. Deze verschillende sociale situaties betreffen situaties waarin sociale vaardigheden, intellectuele vaardigheden, fysieke vaardigheden een rol spelen, een uitzonderingspositie wordt ingenomen en de uiterlijke verschijning van een kind. Aan de SAS-k zijn nog tien items toegevoegd om sociaal wenselijkheid te meten en die worden in de subschaal Sociale Wenselijkheid omvat. De afname neemt ongeveer 20 minuten in beslag en kan individueel en groepsgewijs afgenomen worden. De SAS-k is een pen-papiermethode. De SAS-k is eveneens over het geheel als voldoende door de COTAN beoordeeld (Cotan, 1982).

De scoring van de SAS-k gebeurde handmatig. Bij de SAS-k zijn er twee verschillende keuzemogelijkheden, namelijk 'nee' (score 0) of 'ja' (score 1) en 'vind ik niet fijn' (score 0) of 'vind ik fijn' (score 1). Een voorbeelditem bij keuzemogelijkheid 'nee' of 'ja': 'Als ik er anders uitzie dan andere kinderen, krijg ik een naar gevoel'. Een voorbeelditem bij de keuzemogelijkheid 'vind ik niet fijn' of 'vind ik fijn': 'Als ik op een feestje van een klasgenoot ben'. Een hoge score wil zeggen, een hoge mate van angst. Bij de data-analyse is gebruik gemaakt van de ruwe scores op elke schaal, aangezien er geen verschil gemaakt wordt tussen de verschillende leeftijden.

Onderzoeksdesign

In dit onderzoek is sprake van een correlatieel onderzoek. Dit houdt in dat er gezocht wordt naar een samenhang tussen verschillende variabelen. In dit onderzoek wordt onderzocht of er een samenhang bestaat tussen het intelligentieniveau van een kind en de hoeveelheid en vorm van sociale angst. Hiervoor wordt een groep kinderen met ASS bekeken, maar ook een controlegroep zonder ASS. Er wordt gebruik gemaakt van een controlegroep aangezien dit nodig is om de groep met ASS te kunnen vergelijken met de normale populatie. Daarnaast wordt onderzocht of er verschillen bestaan tussen de verschillende vormen van ASS, namelijk Autisme, PDD-NOS en Syndroom van Asperger in relatie met sociale angst. Daarbij is onderzocht of er een verschil bestaat tussen de invloed van verbale of performale intelligentie op sociale angst. Tenslotte is onderzocht of er verschillen zijn tussen jongens en meisjes.

Statistische analyse

Om betrouwbaar en op de juiste manier met de resultaten van het onderzoek om te kunnen gaan, was het vooraf noodzakelijk om data-inspectie uit te voeren. Hierbij zijn alle variabelen onafhankelijk en afhankelijk van elkaar bekeken. Er wordt tevens gekeken alle data goed ingevoerd is, of de verdeling van de variabelen normaal verdeeld zijn en of er sprake is van uitbijters. Het is nodig om vooraf de verdeling van een variabele te weten, zodat bepaald kan worden welke toets mogelijk is en gebruikt kan worden. De verdeling van een variabelen wordt bepaald aan de hand van het gemiddelde, de standaardafwijking, de gestandaardiseerde skewness (scheefheid) en kurtosis (gepiektheid). Als er sprake was van uitbijters, zijn deze verwijderd om te kijken of deze invloed hadden op de scheefheid en gepiektheid van een variabele. Als er sprake was van een grote invloed en een betere benadering van de normaalverdeling, is besloten om deze uitbijters te verwijderen.

Om een bepaalde toets uit te mogen voeren, zijn er voorwaarden opgesteld. Een correlatie wordt uitgevoerd als er twee gemiddelden met elkaar vergeleken worden en er geen onderscheid gemaakt kan worden tussen een afhankelijke en onafhankelijke variabele (De Vocht, 2008). Bij een

onafhankelijk t-toets worden twee gemiddelden met elkaar vergeleken op basis van een numerieke variabele en wordt het verschil tussen beide gemiddelden berekend. Voor een onafhankelijke t-toets gelden de volgende voorwaarden: de aantallen moeten in beide steekproeven groter zijn dan 30 en de steekproeven moeten normaal verdeeld zijn. Ook moet er sprake zijn van een numerieke en een categorische variabele (Moore, McCabe & Craig, 2009). Om de juiste gegevens van een t-toets te bekijken, is het vooraf nodig om de Levene's toets te bekijken. Hierbij wordt gekeken of er sprake is van gelijkheid van varianties of niet. Aan de hand hiervan wordt bepaald welke gegevens gebruikt kunnen worden. Als er meerdere gemiddelden van steekproeven met elkaar vergeleken moeten worden, kan een enkelvoudige variantieanalyse (ANOVA) gebruikt worden (De Vocht, 2008). Voor een ANOVA gelden de volgende voorwaarden: de steekproef moet onafhankelijk en aselekt zijn; er moet één numerieke variabele en één categorische variabele zijn; de groepen moeten ongeveer even groot en een afspiegeling van de normaal verdeelde populatie zijn, waarbij de kurtosis tussen de -1 en +2 moet liggen en elke groep moet uit minimaal 5 bestaan; de varianties moeten binnen de groep ongeveer gelijk zijn (dit is vaak het geval bij ongeveer even grote groepen)(De Vocht, 2008). Voor een regressie-analyse gelden de volgende voorwaarden: beide variabelen hebben een interval- of ratioschaal; het verband tussen beide variabelen is theoretisch causaal, met een afhankelijke Y, die beïnvloed wordt door een onafhankelijke X; het verband tussen beide variabelen is lineair; de afhankelijke variabele is in de populatie normaal verdeeld (De Vocht, 2008). De data-analyse is gedaan over 120 participanten, aangezien de gegevens van zowel het intelligentieniveau als de score op de SAS-k bekend moesten zijn. De participanten waarvan dit niet het geval was, zijn uit de database verwijderd.

Om te bepalen of er verschil bestaat tussen de hoeveelheid sociale angst bij kinderen met en zonder ASS en het verschil tussen jongens en meisjes en sociale angst is er gebruik gemaakt van een onafhankelijke t-toets. Vervolgens is er de grootte van het effect berekend, als er sprake was van een verschil, daarvoor is Cohen's *d* gebruikt. Hoe hoger Cohen's *d* is, hoe sterker het effect en daarmee het verband. Een *d* van 1 wil zeggen een groot effect (Moore, McCabe & Craig, 2009). Om de invloed van het intelligentieniveau op de hoeveelheid sociale angst te kunnen bepalen is een Pearson's correlatie uitgevoerd. Dit geldt eveneens voor het verschil tussen de invloed van verbale en performale intelligentie op sociale angst en de invloed van intelligentie op de verschillende vormen van sociale angst. Als er sprake was van een significante correlatie is er vervolgens een regressie-analyse uitgevoerd. Om te kijken of er een verschil bestaat tussen de hoeveelheid sociale angst bij de verschillende vormen van ASS is er een enkelvoudige ANOVA uitgevoerd.

Resultaten

Achtergrondvariabelen

Aan het onderzoek hebben in totaal 160 kinderen meegedaan. Van de 160 kinderen is van 147 kinderen het geslacht bekend, waarbij er 65 (44%) meisjes en 82 (56%) jongens meededen. Er zijn 48 (30%) kinderen die een ASS-diagnose hebben, waarvan 21 (13%) kinderen Autisme, 13 (8%) kinderen PDD-NOS en 14 (8%) kinderen Syndroom van Asperger hebben. Aangezien van alle kinderen de variabele intelligentie en score sociale angst bekend moet zijn, worden de gegevens van 120 kinderen gebruikt. In de tabel hieronder worden de gebruikte gegevens beschreven.

Tabel 1

Beschrijvende gegevens van de verdelingen van de variabelen (N = 120)

	N	Min	Max	M	S _x	Z _{scheefheid}	Z _{kurtosis}
Totale intelligentie	120	59	135	101.61	15.15	-1.49	-.39
Normscore Woordenschat	118	1	19	10.78	3.25	-2.17	.97
Leeftijd	120	8.2	16.9	10.77	1.36	4.99	6.22
Normscore Blokpatronen	120	2	17	9.77	3.19	-.27	-.56
Totaalscore SAS-k	116	0	30	7.70	7.15	5.06	1.72
SAS-k intellectueel	114	0	7	1.60	1.77	5.14	1.45
SAS-k uiterlijk	114	0	7	1.57	1.77	5.28	1.59
SAS-k sociaal	118	0	7	1.57	1.69	4.63	.83
SAS-k fysiek	120	0	7	1.68	1.73	4.21	.29

Noot: $Z_{\text{scheefheid}} = \text{scheefheid/standaardmeetfout}$

$Z_{\text{kurtosis}} = \text{kurtosis/standaardmeetfout}$

Van de 120 kinderen is van alle kinderen het geslacht bekend, waarbij er 57 (48%) meisjes en 63 (53%) jongens meededen. Van de 120 kinderen hebben 33 (28%) kinderen een ASS-diagnose, waarvan 15 (13%) kinderen Autisme, 8 (7%) kinderen PDD-NOS en 10 (8%) kinderen Syndroom van Asperger hebben. In Tabel 1 is de zien dat de variabele leeftijd scheef verdeeld is en een afwijkende gepiektheid heeft. Er was sprake van één uitbijter die verwijderd is, waardoor de verdeling beter de normaal verdeling benaderde. De variabele Totale intelligentie is enigszins scheef verdeeld, maar had geen uitbijters. De variabele Normscore Blokpatronen benadert een normaalverdeling. Bij de variabele Normscore Woordenschat zijn twee uitbijters verwijderd, waardoor de scheefheid en gepiektheid aanzienlijk afnamen en een goede normaalverdeling benaderde. Dit geldt eveneens voor de variabelen Totaalscore SAS-k, SAS-k sociaal, SAS-k intellectueel en SAS-k uiterlijk, waarbij

respectievelijk vier, twee, zes en zes hoge uitbijters verwijderd zijn. Deze verdelingen bleven nog wel scheef, maar een normaalverdeling werd hierdoor acceptabel voor de analyses. Er was sprake van een scheefheid, doordat de meeste kinderen weinig tot geen sociale angst ervaren.

De variabelen zijn eveneens in interactie met elkaar bekeken. Dit is inzichtelijk gemaakt met behulp van een Q-Q plot en een Boxplot. Bij de variabelen Totaalscore intelligentie en Totaalscore SAS-k is er sprake van één uitbijter, maar bij verwijdering verandert er te weinig om van invloed te zijn. De uitbijter wordt erin gelaten. Als de variabelen Totaalscore SAS-k en wel of geen ASS-diagnose met elkaar bekeken wordt, zijn er zes uitbijters gevonden en verwijderd vanwege de invloed op de verdeling. Bij de variabelen Totaalscore SAS-k en Normscore Blokpatronen worden er drie uitbijters gevonden en verwijderd, waardoor de scheefheid en gepiektheid afnemen. Bij de variabelen Totaalscore SAS-k en Normscore Woordenschat zijn er twee uitbijters, maar worden in de analyse gelaten. Als de Totaalscore intelligentie met de verschillende vormen van SAS-k worden bekeken, wordt er één uitbijter bij SAS-k sociaal verwijderd. Bij SAS-k fysiek, SAS-k intellectueel en SAS-k uiterlijk wordt besloten om de uitbijter(s) erin te laten vanwege de beperkte invloed op de verdeling. Bij de interactie tussen Totaalscore intelligentie en ASS-diagnose worden er acht hoge uitbijters gevonden en er wordt besloten om ze te verwijderen aangezien de scheefheid en gepiektheid aanzienlijk afnemen. Ook bij Totaalscore intelligentie en Geslacht worden acht hoge uitbijters gevonden en verwijderd. Door de verwijdering van de gevonden uitbijters zijn er mooiere verdelingen in de Q-Q plot te zien. Aan de assumpties van de toetsen is voldaan, waardoor analyse mogelijk was met de desbetreffende toetsen.

Hoofdvraag: Heeft het intelligentieniveau invloed op de hoeveelheid en de vorm van sociale angst bij jongens en meisjes met ASS en zonder ASS?

Deelvraag 1: *Bestaat er een verschil tussen de hoeveelheid sociale angst tussen kinderen met en zonder ASS?*

Er wordt gekozen voor de t-toets voor ongelijke varianties, $F(111) = 3.98$, $p = .05$. Uit de onafhankelijke t-toets komt naar voren dat kinderen met ASS ($M = 9.58$, $SD = 8.30$) gemiddeld meer sociale angst vertonen dan kinderen zonder ASS ($M = 6.41$, $SD = 5.92$). Er is dus een significant verschil gevonden voor sociale angst op basis van wel of geen ASS-diagnose, $t(111) = -1.99$, $p = .05$. De effectgrootte is $d = .44$, waarmee het een klein effect is.

Deelvraag 2: Heeft het intelligentieniveau invloed op de hoeveelheid sociale angst bij kinderen met en zonder ASS?

Uit de Pearson's correlatie komt naar voren dat er een significant, negatief verband tussen het intelligentieniveau en sociale angst is, $r = -.21$, $p = .02$. Dit betekent dat wanneer het intelligentieniveau van kinderen toeneemt, de sociale angst afneemt.

Tabel 2

Regressie-analysetabel: Afhankelijke Variabele: Totaalscore SAS-k (N= 120)

	Ongestandaardiseerde		Gestandaardiseerde	t	p	r
	Coëfficiënten		coëfficiënten			
	B	Standaard meetfout	β (Beta)			
(Constante)	20.90	5.337		3.916	<.001	
Totaalscore intelligentie	-.12	.05	-.21	-2.32	.02	.21

In Tabel 2 is te zien dat het intelligentieniveau een significante voorspeller is voor de totaalscore SAS-k, $p = .02$. De volgende regressievergelijking hoort erbij:

$$\text{Totaalscore SAS-k} = 20.90 - 0.12 * \text{Totaalscore intelligentie}$$

Het intelligentieniveau blijkt geen sterke voorspeller te zijn, want 4% van de Totaalscore SAS-k wordt voorspeld door de Totaalscore intelligentie, $R^2 = .04$, $F = 5.38$, $p = .02$. De richting van het verband is negatief, wat betekent dat wanneer het intelligentieniveau toeneemt, de hoeveelheid sociale angst afneemt.

Deelvraag 3: Heeft het intelligentieniveau invloed op de verschillende vormen van sociale angst bij kinderen met en zonder ASS?

Uit de Pearson's correlatie blijkt dat het intelligentieniveau invloed heeft op de subschalen 'situaties waarin intellectuele vaardigheden een rol spelen' en 'uiterlijke verschijning', respectievelijk $p = .02$, $r = -.22$ en $p = .02$, $r = .21$. Dit betekent dat als het intelligentieniveau toeneemt de angst in situaties waarin intellectuele vaardigheden een rol spelen afneemt en de angst met betrekking tot de uiterlijke verschijning toeneemt.

Tabel 3

Regressie-analysetabel: Afhankelijke Variabele: Score SAS-k intellectuele vaardigheden (N= 120)

	Ongestandaardiseerde		Gestandaardiseerde	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
	Coëfficiënten		coëfficiënten			
	<i>B</i>	Standaard meetfout	β (Beta)			
(Constante)	5.47	1.45		3.78	<.001	
Totaalscore intelligentie	-.03	.01	-.22	-2.45	.02	.22

Uit de regressie-analyse blijkt dat het intelligentieniveau een significante voorspeller is voor de score op SAS intellectuele vaardigheden, $p = .02$. Daarbij hoort de volgende regressievergelijking:

$$\text{Score SAS-k intellectuele vaardigheden} = 5.47 - 0.03 * \text{Totaalscore intelligentie}$$

Het intelligentieniveau blijkt geen sterke voorspeller te zijn, want 5% van de Score SAS-k intellectuele vaardigheden wordt voorspeld door de Totaalscore intelligentie, $R^2 = .05$, $F = 5.99$, $p = .02$. De richting van het verband is negatief, wat betekent dat wanneer het intelligentieniveau toeneemt, de hoeveelheid sociale angst bij intellectuele vaardigheden afneemt.

Tabel 4

Regressie-analysetabel: Afhankelijke Variabele: Score SAS-k uiterlijke verschijning (N= 120)

	Ongestandaardiseerde		Gestandaardiseerde	<i>t</i>	<i>P</i>	<i>r</i>
	Coëfficiënten		coëfficiënten			
	<i>B</i>	Standaard meetfout	β (Beta)			
(Constante)	5.29	1.45		3.65	<.001	
Totaalscore intelligentie	-.03	.01	-.21	-2.33	.02	.21

Uit de regressie-analyse blijkt dat het intelligentieniveau eveneens een significante voorspeller is voor de score op SAS uiterlijke verschijning, $p = .02$. Daarbij hoort de volgende regressievergelijking:

$$\text{Score SAS-k uiterlijke verschijning} = 5.29 - 0.03 * \text{Totaalscore intelligentie}$$

Het intelligentieniveau blijkt geen sterke voorspeller te zijn, want 4% van de Score SAS-k uiterlijke verschijning wordt voorspeld door de Totaalscore intelligentie, $R^2 = .04$, $F = 5.44$, $p = .02$. De richting van het verband is negatief, wat betekent dat wanneer het intelligentieniveau toeneemt, de hoeveelheid sociale angst bij uiterlijke verschijning afneemt.

Deelvraag 4: *Bestaat er een verschil tussen de invloed van verbale en performale intelligentie met betrekking tot sociale angst bij kinderen met en zonder ASS?*

Deze beide intelligentieschalen zijn afzonderlijk in relatie tot sociale angst bij kinderen bekeken met behulp van een Pearson's correlatie. Uit deze toets blijkt dat het verbale intelligentieniveau een significant verband aantoont met sociale angst en het performale intelligentieniveau geen significant verband. Het significant verband is $p = .04$, $r = -.19$. Dit betekent dat kinderen met een hoger verbaal intelligentieniveau minder sociale angst hebben. Na het uitvoeren van een Pearson's correlatie wordt een regressie-analyse uitgevoerd. Daarbij wordt de normscore van woordenschat als onafhankelijke factor en de totaalscore SAS-k als afhankelijke factor genomen.

Tabel 5

Regressie-analysetabel: Afhankelijke Variabele: Totaalscore SAS-k (N= 120)

	Ongestandaardiseerde Coëfficiënten		Gestandaardiseerde coëfficiënten	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
	Standaard					
	<i>B</i>	meetfout	β (Beta)			
(Constante)	14.22	2.74		5.20	<.001	
Normscore woordenschat	-.52	.24	-.19	-2.13	.04	.19

Uit de regressie-analyse blijkt dat de verbale intelligentieschaal een significante voorspeller is voor de totaalscore SAS-k, $p = .04$. Daarbij hoort de volgende regressievergelijking:

$$\text{Totaalscore SAS-k} = 14.22 - 0.52 * \text{Normscore woordenschat}$$

Het verbale intelligentieniveau blijkt geen sterke voorspeller te zijn, want 4% van de Totaalscore SAS-k wordt voorspeld door de Normscore woordenschat, $R^2 = .04$, $F = 4.52$, $p = .04$. De richting van het verband is negatief, wat betekent dat wanneer het verbale intelligentieniveau toeneemt, de hoeveelheid sociale angst afneemt.

Deelvraag 5: *Bestaat er een verschil tussen de verschillende vormen van ASS (Autisme, PDD-NOS en Syndroom van Asperger) met betrekking tot de hoeveelheid sociale angst?*

Door middel van een enkelvoudige ANOVA is gekeken of het intelligentieniveau invloed heeft op de verschillende vormen van ASS. Uit deze toets is gebleken dat er een significant hoofdeffect is voor ASS-diagnose en sociale angst, $F(4, 111) = 3.27$, $p = .01$. Dit betekent dat er een verschil bestaat tussen de verschillende vormen van ASS en de hoeveelheid sociale angst. Na het uitvoeren van een enkelvoudige Uit de Bonferroni (post hoc toets) blijkt dat kinderen met Autisme significant meer sociale angst ervaren dan kinderen zonder een ASS-diagnose, $p = .03$. Kinderen met Autisme ervaren eveneens significant meer sociale angst dan kinderen met het Syndroom van Asperger, $p = .02$.

Deelvraag 6: *Bestaat er een verschil tussen jongens en meisjes met en zonder ASS met betrekking tot de hoeveelheid sociale angst?*

Om te kijken of er een verschil bestaat tussen jongens en meisjes en de hoeveelheid sociale angst moet gebruik gemaakt worden van een onafhankelijke t-toets. Uit de Levene's test komt naar voren dat de varianties niet van elkaar verschillen en dus aan elkaar zijn, $F(112) = .52, p = .47$. Er wordt gekozen voor de t-toets voor gelijke varianties. Uit de onafhankelijke t-toets komt naar voren dat jongens ($M = 6.47, SD = 5.83$) gemiddeld evenveel sociale angst vertonen als meisjes ($M = 7.57, SD = 6.62$). Er is dus geen significant verschil gevonden voor sociale angst op basis van geslacht, $t(112) = .94, p = .35$. De effectgrootte van de t-toets wordt weergegeven met Cohens d en is bij deze t-toets $d = .18$. Door middel van het significantieniveau is al duidelijk geworden dat er geen effect is, maar deze maat maakt dat nog eens duidelijk. Er is namelijk een zeer laag tot geen effect.

Conclusie en discussie

Conclusie/discussie

Er is in dit onderzoek gekeken naar de invloed van het intelligentieniveau op de hoeveelheid en de vorm van sociale angst bij kinderen met en zonder ASS. Uit het onderzoek is een significant verschil gevonden tussen de hoeveelheid sociale angst bij kinderen met en zonder ASS. Kinderen met ASS vertonen gemiddeld significant meer sociale angst dan kinderen zonder ASS. Eerder onderzoek heeft eveneens aangetoond dat sociale angst veelvuldig voorkomt in combinatie met ASS (Bellini, 2004; Bradley, Summers, Wood, & Bryson, 2004; Gillott, Furniss, & Walter, 2001; Kessler et al., 2005; Matson & Love, 1990; White, Oswald, Ollendick, & Scahill, 2009).

In eerder onderzoek is niet alleen naar sociale angst gekeken, maar ook naar de invloed van het intelligentieniveau op de hoeveelheid sociale angst. Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat kinderen die cognitief hoger functioneren de neiging hebben om meer sociale angst te ervaren dan kinderen die cognitief lager functioneren (Bellini, 2004; Weisbrot et al., 2005; White et al., 2009). Dat wordt in dit onderzoek niet gevonden, maar er is gebleken dat wanneer het intelligentieniveau van kinderen toeneemt, de sociale angst afneemt. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat kinderen met een hoger intellectueel functioneren beter in staat zijn om de sociale situatie te ordenen en te begrijpen. Doordat zij in staat zijn om de situatie die zich voordoet op een talige manier weten te beredeneren, ontwikkelen ze minder snel angst voor de sociale situatie. Een andere mogelijke verklaring hiervoor is dat kinderen die hoger intellectueel functioneren beter in staat zijn om gezichten te herkennen en te onthouden. Het niet kunnen herkennen en onthouden van gezichten levert stress op en daarmee angst (Yardley, McDermott, Pisarski, Duchaine, & Nakayama, 2008).

Er zijn verschillende vormen van sociale angst die tot uiting kunnen komen bij kinderen met ASS. Er is hier nog geen eerder onderzoek naar geweest. De verwachting was dat kinderen met ASS meer sociale angst zullen ervaren als er sociale vaardigheden gevraagd worden, aangezien ze deze vaardigheden minder ontwikkeld hebben. Mensen met ASS hebben moeite met het geven van een interpretatie aan affect, inclusief gezichtsherkenning en andere aspecten van emotionele herkenning (Golarai, Grill-Spector, & Reiss, 2006). Hierdoor hebben zij moeite met sociale interacties in het dagelijks leven (Holdnack, Goldstein, & Drozdick, 2011). Ook het innemen van een uitzonderingspositie zou de hoeveelheid sociale angst mogelijk beïnvloeden. Het is gebleken dat er een significant verband bestaat tussen het intelligentieniveau en situaties waarin intellectuele vaardigheden een rol spelen en de uiterlijke verschijning. Als het intelligentieniveau toeneemt, neemt de angst in situaties waarin intellectuele vaardigheden een rol spelen af. Dit komt doordat het kind meer intellectuele vaardigheden bezit als het tevens cognitief hoger functioneert. Hierdoor is

het kind beter in staat om de sociale situatie cognitief te beredeneren en te voorzien. Als een kind een sociale situatie kan voorzien, wordt de situatie als minder angstig ervaren. Dit is anders bij de angst met betrekking tot de uiterlijke verschijning. Deze neemt toe als het intelligentieniveau toeneemt, dus wanneer een kind cognitief hoger functioneert, ervaart het meer angst met betrekking tot de uiterlijke verschijning. De cognitieve vaardigheden belemmeren op dit punt het voorkomen in een groep. Door cognitief hoger te functioneren, zijn kinderen zich meer bewust van het feit dat ze in de meeste gevallen een uitzonderingspositie innemen. Hierdoor wordt de hypothese voor een deel bevestigd als het gaat om het innemen van een uitzonderingspositie. De manier waarop het kind zichzelf presenteert in een groep is bepalend voor het al dan niet ervaren van sociale angst. Er wordt niet zozeer gekeken naar de uitzonderingspositie die ingenomen wordt, maar de uiterlijke verschijning van iemand heeft daar zeker zijn invloed op.

Het intelligentieniveau wordt opgesplitst in twee verschillende groepen vaardigheden, namelijk een verbale intelligentie en een performale, handelingsgerichte intelligentie. In dit onderzoek is gekeken of er een verschil bestaat tussen de invloed van verbale en performale intelligentie op sociale angst. Er bestaat een significant verband tussen verbale intelligentie en sociale angst. Kinderen met een hoger verbale intelligentie ervaren minder angst dan kinderen met een lager verbale intelligentie. Er is geen significant verband gevonden bij de performale intelligentie en sociale angst. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat hoe groter de communicatietekorten en daarmee een verbaal lagere intelligentie, hoe meer angst kinderen vertonen (Davis et al., 2011b; Blood, Blood, Maloney, Meyer, & Qualls, 2007). Er zijn ook tegenstrijdige onderzoeken, waarbij gevonden is dat kinderen die cognitief hoger functioneren of verbaal sterker zijn, meer angst vertonen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat zij hun gevoelens beter kunnen verwoorden (Kim, Szatmari, Bryson, Streiner, & Wilson, 2000). Dit wordt niet bevestigd in dit onderzoek. In het onderzoek van Kim, Szatmari, Bryson, Streiner en Wilson (2000) is de leeftijd van de onderzoeksgroep vrijwel gelijk met dit onderzoek met alleen dit verschil. De leeftijdsrange van dit onderzoek is iets groter. De onderzoeksgroep bestaat daarnaast alleen uit kinderen met het Syndroom van Asperger of autisme. Verder wordt de hoeveelheid angst gemeten met de Ontario Child Health Study – revised (OCHS-R). Deze vragenlijst is vergelijkbaar met de Child Behaviour Checklist (CBCL) van Achenbach en wordt eveneens gebaseerd op de DSM-III-R. Er wordt geen relatie gevonden tussen de performale intelligentie en sociale angst. De eerder gedane verklaring van het beter kunnen herkennen van gezichten wordt hiermee ontkracht. Het niet goed kunnen herkennen van gezichten zou daarmee niet meer angst op moeten leveren.

Binnen het spectrum van autistestoornissen zijn er drie verschillen te onderscheiden, namelijk autisme, PDD-NOS en Syndroom van Asperger. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat kinderen met autisme significant meer angst vertonen dan kinderen zonder ASS. Dat geldt eveneens

voor kinderen met het Syndroom van Asperger. In eerder onderzoek wordt gevonden dat kinderen met het Syndroom van Asperger meer angst ervaren dan kinderen met PDD-NOS of autisme (White et al., 2009). Weisbrot et al. (2005), Kanai et al. (2004) en Muris, Steerneman, Merckelbach, Holdrinet, en Meesters (1998) vonden eveneens dat kinderen met PDD-NOS meer angst ervaren dan kinderen met autisme. Deze hypothese is met dit onderzoek niet bevestigd. Kinderen met autisme ervaren in dit onderzoek de meeste angst, wat mogelijk komt doordat zij in vergelijking met kinderen zonder ASS en kinderen met het Syndroom van Asperger minder in staat zijn om sociale situaties talig te kunnen beredeneren en daarmee de situaties niet begrijpen, waardoor ze als angstig ervaren worden. Kinderen met autisme zijn mogelijk ook minder in staat om door middel van visualisatie de situaties te ordenen en daarmee te begrijpen.

In dit onderzoek is tevens gekeken naar de verschillen tussen jongens en meisjes met betrekking tot sociale angst. Er is geen significant verschil gevonden tussen de hoeveelheid sociale angst en geslacht. Volgens Davis et al. (2011a) vertonen jongens meer sociale angst dan meisjes, maar dit gegeven is niet significant. Er wordt opnieuw geen significant verschil gevonden tussen geslacht en de hoeveelheid sociale angst in dit onderzoek. De onderzoeksgroep is niet gelijk, aangezien de leeftijd binnen het onderzoek van Davis et al. (2011a) aanzienlijk hoger ligt dan in dit onderzoek. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van een ander meetinstrument van sociale angst, waardoor het concept sociale angst mogelijk anders wordt geïnterpreteerd.

Tekortkomingen

Een tekortkoming binnen het onderzoek is de beperkte hoeveelheid participanten met een ASS-diagnose. In de uiteindelijke analyse was de verdeling van autisme, PDD-NOS en Syndroom van Asperger respectievelijk 15, 8 en 8 kinderen. Dit is een zeer beperkt aantal, waardoor het niet mogelijk is om de uitkomsten te generaliseren naar de gehele populatie en is de betrouwbaarheid van de uitkomsten niet groot.

Een tweede tekortkoming ligt in de vaststelling van het intelligentieniveau. Er is hierbij gebruik gemaakt van schatters van de twee schalen, verbale en performale intelligentie. Daarvoor zijn twee subtesten uit de WISC-III-NL genomen. Het woord schatter geeft al aan dat er sprake is van een benadering. Het is niet met zekerheid te zeggen dat de kinderen dit intelligentieniveau daadwerkelijk hadden. Een kind kan namelijk op deze specifieke subtest laag scoren in vergelijking met de subtests uit de schaal. Hierdoor kan een heel vertekenend beeld ontstaan zijn. Het afnemen van de hele intelligentietest WISC-III-NL zal de betrouwbaarheid van het onderzoek verhogen.

Implicaties

Dit onderzoek heeft aangetoond dat kinderen met een vorm van ASS meer sociale angst ervaren dan kinderen zonder ASS. Dit is een belangrijk gegeven voor de klinische praktijk. Angst speelt een belangrijke rol bij ASS en vraagt een goede behandeling van de sociale angst, maar ook een goede begeleiding van ASS. Iedere hulpverlener moet zich ervan bewust zijn dat sociale angst een belangrijke factor is. Sociale angst kan het leven van kinderen met ASS beïnvloeden. Een mogelijk gevolg hiervan is dat de kinderen mogelijk hierdoor veel sociale situaties vermijden, waardoor er tevens geen ervaring opgedaan kan worden met sociale situaties. Een kind dat sociale angst ervaart, moet daar overheen geholpen worden, zodat het in de toekomst meer zal leren en minder sociale angst zal ervaren. Een kind over sociale angst heen helpen kan door middel van deelname aan sociale situaties. Daarbij worden steeds kleine stapjes genomen en wordt steeds aan het kind uitgelegd wat er allemaal om het kind heen gebeurt. De situatie wordt op deze manier door de behandelaar ondertiteld. Ook het intelligentieniveau is van invloed op de hoeveelheid sociale angst. Kinderen met een hoger intelligentieniveau ervaren minder sociale angst. Dit is belangrijke informatie voor de behandeling aangezien het belangrijk is om het cognitieve niveau van een kind te weten om daarop de behandeling aan te passen. De verschillende intelligentieniveaus vereisen een andere aanpak. Een kind met een cognitief lager niveau is moeilijker te behandelen, aangezien hierbij meer uitleg vereist is wat tevens bij de belevingswereld van het betreffende kind aansluit. Bij een cognitief hoger functionerend kind is een hoger instapniveau gewenst. Het wordt lastig voor cognitief zeer zwakke kinderen om een goede behandeling van sociale angst te bieden wat aansluit bij de intellectuele vermogens van dat kind. De personen in de sociale omgeving van het kind moeten zich realiseren dat een situatie bij minder begaafde kinderen meer beangstigend over kan komen en deze situatie moet dan ook op een begrijpelijke manier met dat kind doorgenomen worden. Het kind is hierdoor niet alleen in staat om de situatie te plaatsen, maar kan er mogelijk ook wat van leren voor in de toekomst en de mogelijk aangeleerde vaardigheden toepassen. Voor een cognitief lager functionerend kind is het toepassen en leren van vaardigheden in de toekomst een stuk moeilijker dan voor een cognitief hoger functionerend kind. Daarvoor is meer herhaling nodig en zeer concrete situaties. Door middel van dit onderzoek is tevens duidelijk geworden dat er een onderscheid gemaakt kan worden tussen de verschillende soorten sociale angst. In eerder onderzoek is dit nog niet gebeurd. Het intelligentieniveau blijkt niet op ieder soort sociale angst een significante invloed te hebben, maar daartussen zijn verschillen. Verder is duidelijk geworden dat de verbale intelligentie wel invloed heeft op sociale angst, maar de performale intelligentie niet. Het is tevens opnieuw bevestigd dat het intelligentieniveau een belangrijke rol speelt in sociale angst bij kinderen met ASS. Hierdoor wordt duidelijk dat het belangrijk is om het intelligentieniveau van een kind te bepalen bij het doen van onderzoek. Aangezien dit mogelijk belangrijker blijkt dan weleens gedacht wordt.

Suggesties vervolgonderzoek

Er was in dit onderzoek sprake van een kleine steekproef van kinderen met een vorm van ASS. In een vervolgonderzoek is het belangrijk om een grotere steekproef te nemen en te onderzoeken waarmee de betrouwbaarheid van de uitkomsten toeneemt. De verwachting is dat er mogelijk meer significante verschillen gevonden zullen worden tussen de verschillende vormen van ASS en sociale angst. Dit is in eerder onderzoek wel gevonden. Verder is een begin gemaakt met het onderscheid tussen de verschillende vormen van sociale angst. Deze vormen zijn nu onderscheiden met behulp van een zelfrapportagevragenlijst. Het nadeel van deze vragenlijst is dat kinderen zelf moeten beoordelen of er sprake is van enige mate van angst. Kinderen zijn over het algemeen nog niet sterk ontwikkeld op zelfreflectie. Daarbij komt dat kinderen met een vorm van ASS minder in staat zijn om zichzelf binnen een sociale situatie te beoordelen. Mogelijk kan een onderzoek gedaan worden met behulp van experimenten, waarbij kinderen blootgesteld worden aan verschillende sociale situaties om een beter beeld te kunnen vormen van de hoeveelheid angst. Dit kunnen alledaagse situaties zijn, maar er kan tevens gedacht worden aan bijvoorbeeld een openbare spreekbeurten. Daarbij kan de angst mogelijk gemeten worden met behulp van fysiologische effecten, aangezien kinderen met ASS het moeilijk vinden om hun angst te verwoorden en te tonen.

Literatuurlijst

- Attwood, T. (2000). Strategies for improving the social integration of children with Asperger syndrome. *Autism, 4*, 85-100.
- Bellini, S. (2004). Social skill deficits and anxiety in high-functioning adolescents with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 19*, 78-86. doi:10.1177/10883576040190020201
- Blood, G.W., Blood, I.M., Maloney, K., Meyer, C., & Qualls, C.D. (2007). Anxiety levels in adolescents who stutter. *Journal of Communication Disorders, 40*(6), 452-469. doi:10.1016/j.jcomdis.2006.10.005
- Bradley, E.A., Summers, J.A., Wood, H.L., & Bryson, S.E. (2004). Comparing rates of psychiatric and behavior disorders in adolescents and young adults with severe intellectual disability with and without autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 34*, 151-161. doi:10.1023/B:JADD.0000022606.97580.19
- Commissie Testaangelegenheden Nederland (COTAN). (1982). *Sociale Angstschaal voor Kinderen (SAS-k)*. Geraadpleegd op 4 september 2012, van <http://www.nji.nl/eCache/DEF/1/23/628.dWI0Z2VicmVpZD0x.html>
- Commissie Testaangelegenheden Nederland (COTAN). (2005). *Wechsler Intelligence Scale for Children - 3rd Edition (WISC-III-NL)*. Geraadpleegd op 4 september 2012, van http://toetswijzer.kennisnet.nl/toetsinfo.asp?Mode=COTAN&toe_id=75
- Cozolino, L. (2006). *The Neuroscience of human relationships: Attachment and the developing social brain*. New York/ Londen: W.W. Norton & Company.
- Davis, J.M., McKone, E., Dennett, H., O'Connor, K.B., O'Kearney, R., & Palermo, R. (2011). Individual differences in the ability to recognise facial identity are associated with social anxiety. *PLoS One, 6*(12). doi:10.1371/journal.pone.0028800
- Davis, T.E., Fodstad, J. C., Jenkins, W., Hess, J. A., Moree, B. N., Dempsey, T., et al. (2010). Anxiety and avoidance in infants and toddlers with autism spectrum disorders: Evidence for differing symptom severity and presentation. *Research in Autism Spectrum Disorders, 4*, 305-313. doi:10.1016/j.rasd.2009.10.002
- Davis, T.E., Moree, B.N., Dempsey, T., Reuther, E.T., Fodstad, J.C., Hess, J.A., Jenkins, W.S., & Matson, J.L. (2011). The relationship between autism spectrum disorders and anxiety: The moderating effect of communication. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(1), 324-329. doi:10.1016/j.rasd.2010.04.015
- Dekking, Y.M. (1983). *S.A.S.-K Sociale Angstschaal voor Kinderen*. Handleiding. Amsterdam: Harcourt Test Publishers.

- Emerich, D.M., Creaghead, N.A., Grether, S.M., Murray, D., & Grasha, C. (2003). The comprehension of humorous materials by adolescents with high-functioning autism and Asperger's syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *33*, 253-258.
- Gadow, K.D., Devincent, C.J., Pomeroy, J., & Azizian, A. (2005). Comparison of DSM-IV symptoms in elementary school-age children with PDD versus clinic and community samples. *Autism*, *9*, 392-415. doi:10.1177/1362361305056079
- Ghaziuddin, M., & Mountain-Kimchi, K. (2004). Defining the intellectual profile of Asperger syndrome: Comparison with high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *34*, 279-284. doi:10.1023/B:JADD.0000029550.19098.77
- Gillott, A., Furniss, F., & Walter, A. (2001). Anxiety in high functioning children with autism. *Autism*, *5*, 277-286. doi:10.1177/1362361301005003005
- Golarai, G., Grill-Spector, K., & Reiss, A.L. (2006). Autism and the development of face processing. *Clinical Neuroscience Research*, *6*, 145-160. doi:10.1016/j.cnr.2006.08.001
- Hayashi, M., Kato, M., Igarashi, K., & Kashima, H. (2008). Superior fluid intelligence in children with Asperger's disorder. *Brain and Cognition*, *66*, 306-310. doi:10.1016/j.bandc.2007.09.008
- Hill, E., Berthoz, S., & Frith, U. (2004). Brief report: Cognitive processing of own emotions in individuals with autistic spectrum disorder and in their relatives. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *34*(2), 229-235. doi:10.1023/B:JADD.0000022613.41399.14
- Holdnack, J., Goldstein, G., & Drozdick, L. (2011). Social Perception and WAIS-IV Performance in adolescents and adults diagnosed with Asperger's Syndrome and Autism. *Assessment*, *18* (2), 192-200. doi:10.1177/1073191110394771
- Kanai, C., Koyama, T., Kato, S., Miyamoto, Y., Osada, H., & Kurita, H. (2004). Comparison of high-functioning atypical autism and childhood autism by Childhood Autism Rating Scale-Tokyo version. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, *58*, 217-221. doi:10.1111/j.1440-1819.2003.01220.x
- Kessler, R.C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K.R., & Walters, E.E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, *62*, 593-602. doi:10.1001/archpsyc.62.6.593
- Kim, J.A., Szatmari, P., Bryson, S.E., Streiner, D.L., & Wilson, F.J. (2000). The prevalence of anxiety and mood problems among children with autism and Asperger syndrome. *Autism*, *4*, 117-132. doi:10.1177/1362361300004002002
- Kort, W., Schittekatte, M., Compaan, E.L., Bosmans, M., Bleichrodt, N., Vermeir, G., Resing, W.C.M., & Verhaeghe, P. (2002). *WISC-III-NL. Handleiding: Nederlandse bewerking*. Londen: The Psychological Corporation.

- Lecavalier, L. (2006). Behavioral and emotional problems in young people with pervasive developmental disorders: Relative prevalence, effects of subject characteristics, and empirical classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *36*, 1101-1114. doi:10.1007/s10803-006-0147-5
- Levine, T.P., Sheinkopf, S.J., Pescosolido, M., Rodino, A., Elia, G., & Lester, B. (2012). Physiologic arousal to social stress in children with Autism Spectrum Disorders: A pilot study. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *6*, 177-183. doi:10.1016/j.rasd.2011.04.003
- Losh, M., & Capps, L. (2006). Understanding of emotional experience in autism: Insights from the personal accounts of high-functioning children with autism. *Developmental Psychology*, *42*(5), 809-818. doi:10.1037/0012-1649.42.5.809
- Matson, J.L., & Love, S.R. (1990). A comparison of parent reported fear for autistic and nonhandicapped age-matched children and youth. *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities*, *16*, 257-349. doi:10.1080/07263869000034161
- Meyer, J.A., Mundy, P.C., Van Hecke, A.V., & Durocher, J.S. (2006). Social attribution processes and comorbid psychiatric symptoms in children with Asperger syndrome. *Autism*, *10*, 383-402. doi:10.1177/1362361306064435
- Moore, D., McGabe, G., & Craig, B. (2009). *Introduction to the practice of statistics*. New York: W.H. Freeman & Company.
- Muris, P., Steerneman, P., Merckelbach, H., Holdrinet, I., & Meesters, C. (1998). Comorbid anxiety symptoms in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, *12*, 387-393. doi:10.1016/S0887-6185(98)00022-X
- Myles, B., Barnhill, G., Hagiwara, T., Griswold, D., & Simpson, R. (2001). A synthesis of studies on the intellectual, academic, social/emotional and sensory characteristics of children with Asperger syndrome. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, *36*, 304-311.
- Pearson, D.A., Loveland, K.A., Lachar, D., Lane, D.M., Reddoch, S.L., Mansour, R., et al. (2006). A comparison of behavioral and emotional functioning in children and adolescents with autistic disorder and PDD-NOS. *Child Neuropsychology*, *12*, 321-333. doi:10.1080/09297040600646847
- Rinehart, N.J., Bradshaw, J.L., Tonge, B.J., Bereton, A.V., & Bellgrove, M.A. (2002). A neurobehavioral examination of individuals with high-functioning autism and Asperger's disorder using a fronto-striatal model of dysfunction. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Review*, *1*, 164-177. doi:10.1177/1534582302001002004

- Spek, A.A., Scholte, E.M., & van Berckelaer-Onnes, I.A. (2008). Brief report: The use of WAIS-III in adolescents and adults with HFA and Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *38*, 782-787.
- Sukhodolsky, D.G., Scahill, L., Gadow, K.D., Arnold, L.E., Aman, M.G., McDougle, C.J., et al. (2008). Parent rated anxiety symptoms in children with pervasive developmental disorders: Frequency and association with core autism symptoms and cognitive functioning. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *36*, 117-128. doi:10.1007/s10802-007-9165-9
- Tantam, D. (2000). Psychological disorder in adolescents and adults with Asperger syndrome. *Autism*, *4*, 47-62. doi:10.1177/1362361300004001004
- Thede, L.L., & Coolidge, F.L. (2006). Psychological and neurobehavioral comparisons of children with Asperger's disorder versus high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *37*, 847-854. doi:10.1007/s10803-006-0212-0
- Tsai, L. (1996). Brief report: Comorbid psychiatric disorders of autistic disorder. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, *26*, 159-163. doi:10.1007/BF02172004
- Vocht, A. de (2008). *Basishandboek SPSS 16 voor Windows: IBM SPSS Statistics*. Utrecht: Bijleveld Press.
- Wechsler, D. (2005). *WISC-III-NL: Handleiding en verantwoording*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information.
- Weisbrot, D.M., Gadow, K.D., DeVincent, C.J., & Pomeroy, J. (2005). The presentation of anxiety in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, *15*, 477-496. doi:10.1089/cap.2005.15.477
- White, S.W., Oswald, D., Ollendick, T., & Scahill, L. (2009). Anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Clinical Psychology Review*, *29*(3), 216-229. doi:10.1016/j.cpr.2009.01.003
- Yardley, L., McDermott, L., Pisarski, S., Duchaine, B., Nakayama, K. (2008). Psychosocial consequences of developmental prosopagnosia: A problem of recognition. *Journal Psychosomatic Research*, *65*, 445-451. doi:10.1016/j.jpsychores.2008.03.013