

Autisme en leerachterstanden

Invloed van hoogbegaafdheid en psychosociale vaardigheden bij
kinderen van 9 tot en met 18 jaar met autisme op leerachterstanden

Andrea Riezebos
Universiteit Leiden

Studentnummer: s0942510

Masterdifferentiatie: Clinical Child and Adolescent Studies

Eerste begeleiding: Prof. Dr. E.M. Scholte

Tweede lezer: Dr. K.B. van der Heijden

Datum: juli 2013

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding.....	4
Theoretische oriëntatie	6
Methode	16
Resultaten	20
Conclusie en discussie	24
Literatuurlijst	29
Bijlage 1 – Nederlandse samenvatting.....	33
Bijlage 2 – Kruistabellen	34

Summary

Studies to the factors that influence learning difficulties at children with autism are scarce. This study examined the extent to which children and youth aged 9 to 18 with autism had difficulties in maths and language and how interpersonal skills and giftedness influences this relationship. Different questionnaires as the Vragenlijst Psychosociale Vaardigheden (VPV) and the Sociaal Emotionele Vragenlijst (SEV), reported by parents, were filled in for 583 children and youth aged 9 to 18 ($M = 11.8$ years old, $SD = 3.5$). By making crosstabs and calculating the Chi-squared test the different relationships have been shown. Children with autism were related to more learning difficulties in comparison with children without autism. A higher risk to develop a deficit in interpersonal skills was shown at children with autism, whereas children with deficits in interpersonal skills are at higher risk to develop learning difficulties. Having autism and deficits in interpersonal skills was not related to a higher risk for learning difficulties. Finally, children with autism and giftedness are at less risk to develop learning difficulties than children without giftedness. The results show that children with autism do have more often learningdifficulties and more deficits in interpersonal skills. This implicates that the right support for this children is of great importance.

Inleiding

Een ontwikkelingsstoornis heeft over het algemeen een grote invloed op het leven en de toekomstige ontwikkeling van een kind. Autisme is een bekende en redelijk veel voorkomende ontwikkelingsstoornis. Kinderen met autisme hebben doorgaans moeite met sociale interacties en met communicatie. Daarnaast vertonen zij een beperkt aantal bezigheden en interesses en een gebrek aan verbeelding, wat zich kan uiten in starre en repetitieve patronen van gedrag (American Psychiatric Association, 2000). Van belang is dat deze kinderen voldoende ondersteuning geboden krijgen om goed te functioneren in de schoolse situatie. Vanwege onder andere een vertraagde verwerkingssnelheid en verstoorde prikkelverwerking kunnen kinderen met autisme problemen in het taal- en rekenonderwijs hebben, waardoor zij een leerachterstand op kunnen lopen (Assouline, 2011; Groen et al., 2009; Verhulst & Verheij, 2009). Het hebben van een leerachterstand wil zeggen dat kinderen belangrijke schoolse vaardigheden als lezen, rekenen en spellen niet op het niveau beheersen dat bij hun leeftijd past (Kievit, Tak & Bosch, 2011). Het beroep dat gedaan wordt op kinderen met autisme wat betreft hun leervaardigheden is vaak te groot.

Het is van belang om inzicht te hebben over de specifieke risicofactoren bij kinderen met autisme die ertoe bijdragen dat deze kinderen een leerachterstand oplopen. Wanneer hier meer over bekend is, kan kinderen met autisme een op het wegnemen van deze factoren gerichte begeleiding worden geboden. Hierdoor kunnen leerachterstanden bij deze kinderen in de toekomst wellicht worden voorkomen.

Om de tekorten bij kinderen met autisme in kaart te brengen, kan gekeken worden naar de psychosociale vaardigheden van een kind (Scholte & Van der Ploeg, 2012). Psychosociale vaardigheden zijn vaardigheden die mensen moeten bezitten om adequaat dagelijks te kunnen functioneren (Slot & Spanjaard, 2009). Een belangrijk onderdeel van psychosociale vaardigheden zijn de zogenoemde interpersoonlijke vaardigheden, die uiteengesplitst kunnen worden in relationele vaardigheden en affectieve vaardigheden. Relationele vaardigheden omvatten vaardigheden als het kunnen aangaan en onderhouden van vriendschappen en het omgaan met anderen in een groep. Affectieve vaardigheden hebben betrekking op het zich kunnen inleven in anderen en meelevendheid en empathie kunnen voelen en tonen (Scholte & Van der Ploeg, 2012). Bekend is dat kinderen met autisme deze interpersoonlijke vaardigheden vaak moeten missen en een belangrijke vraag is of deze tekorten samenhangen met de ontwikkeling van leerachterstanden bij kinderen met autisme.

Het is echter de vraag of zich bij alle kinderen met autisme zich daadwerkelijk leerproblemen voordoen. Kinderen met het syndroom van Asperger zijn vaak op cognitief gebied zeer begaafd en het is mogelijk dat bij een aantal van deze kinderen sprake is van hoogbegaafdheid (Neihart & Montana, 2000). Een hoog IQ, erg hoge prestaties of het potentieel om hoog te presteren zijn kenmerken van hoogbegaafdheid, een begrip dat overigens lastig te definiëren is (Burger - Veltmeijer, Minnaert & Houten - Van den Bosch, 2011). Dit onderzoek exploreert daarom eveneens de relatie tussen hoogbegaafdheid, interpersoonlijke vaardigheden en leerprestaties bij kinderen met autisme waarbij tevens sprake is van hoogbegaafdheid. Het onderzoek wil aldus een bijdrage leveren aan de kennis van factoren die bijdragen aan of samenhangen met leerachterstanden bij kinderen met autisme.

De algemene probleemstelling die in dit onderzoek centraal staat is: In hoeverre is er bij kinderen en jeugdigen van 9-18 jaar met autisme sprake van leerachterstanden en in hoeverre spelen interpersoonlijke vaardigheden en hoogbegaafdheid daarbij een rol?

Deze vraagstelling zal beantwoord worden door te onderzoeken in hoeverre kinderen met autisme leerachterstanden hebben in taal en rekenen. Daarnaast wordt onderzocht in hoeverre kinderen met hoogbegaafdheid leerachterstanden hebben. Ook wordt onderzocht of er een verband is tussen kinderen met interpersoonlijke vaardigheidstekorten en leerachterstanden. Verder zal worden geëxploreerd of er kinderen zijn met autisme waarbij sprake is van hoogbegaafdheid en in hoeverre leerachterstanden voorkomen bij kinderen met autisme en hoogbegaafdheid. Tenslotte zal onderzocht worden of interpersoonlijke vaardigheidstekorten bij kinderen met autisme bijdragen aan leerachterstanden.

Theoretische oriëntatie

In dit artikel staat het kind en de jeugdige met een autismespectrumstoornis (ASS) en leerachterstanden centraal. Bekend is dat er vaak leerachterstanden voorkomen bij kinderen met ASS. Weinig is echter bekend over de factoren die van invloed zijn op de leerachterstanden bij kinderen met ASS. Tekorten in psychosociale vaardigheden evenals hoogbegaafdheid kunnen van invloed zijn op de mate van de leerachterstand bij kinderen en jeugdigen met ASS. In dit hoofdstuk zullen allereerst de concepten ASS, leerachterstanden, interpersoonlijke vaardigheden – uitgesplitst in affectieve en relationele vaardigheden – en hoogbegaafdheid beschreven worden. Vervolgens zal beschreven worden wat er tot nu bekend is over leerachterstanden bij kinderen met ASS, over de relatie tussen hoogbegaafdheid en leerachterstanden, en het verband tussen interpersoonlijke vaardigheidstekorten en leerachterstanden en de mogelijke samenhang tussen deze factoren.

Autismespectrumstoornis

De aanwezigheid van een ontwikkelingsstoornis kan er toe leiden dat de desbetreffende persoon beschikt over minder goede, bij zijn leeftijd passende, psychosociale vaardigheden (Slot & Spanjaard, 2009). Ook kan de persoon, door tekorten als gevolg van de ontwikkelingsstoornis, een leerachterstand oplopen (Bedford et al., 2013). Bij kinderen met een autismespectrumstoornis komen veelal leerachterstanden voor (Kievit et al., 2011). Kenmerkend voor een autismespectrumstoornis zijn, volgens de Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR), tekortkomingen in sociale interacties en communicatie en een beperkt repertoire aan bezigheden en interesses (American Psychiatric Association, 2000). Het laatstgenoemde kenmerk worden ook wel beperkingen in de verbeelding genoemd, met als gevolg starre en repetitieve patronen van gedrag (Wing, 1997). De kwalitatieve beperkingen in de sociale interactie uiten zich in problemen met wederkerige interacties en in het maken en onderhouden van sociale contacten. Daarnaast lijkt er sprake te zijn van weinig emotionele en sociale betrokkenheid. Ook de communicatie van een persoon met autisme is afwijkend. Er kan sprake zijn van geen communicatie, van stereotiep taalgebruik, het enkel functioneel gebruiken van de taal en het onvermogen om taal te gebruiken voor sociale interactie (Verheij, Verhulst & Ferdinand, 2010; Wenar & Kerig, 2000; Volkmar, Lord, Klin, Schultz & Cook, 2007). Het beperkt repertoire aan bezigheden en interesses kan voortkomen uit een sterke behoefte aan structuur, routine en dagelijks terugkerende rituelen. Veranderingen zijn zeer ongewenst, vooral als ze plotseling zijn.

Daarnaast kan er sprake zijn van stereotiepe patronen zoals fladderen met de handen of heen en weer wiegen (Verheij, Verhulst & Ferdinand, 2010).

Autisme openbaart zich veelal tussen het eerste en tweede levensjaar, door kenmerken als een vertraagde taalontwikkeling, weinig reageren op sociale cues of ongewone gevoeligheid tot de omgeving (Volkmar et al., 2007). Naast het klassieke autisme, vallen ook het syndroom van Asperger, het syndroom van Rett en de pervasieve ontwikkelingsstoornis niet anders omschreven (PDD-NOS) binnen het autismspectrum (Volkmar et al., 2007). In dit onderzoek worden de klassieke autistische stoornis (autisme) en het syndroom van Asperger centraal gesteld. Het syndroom van Asperger wordt gekenmerkt door beperkingen in de sociale interactie en beperkte interesses en activiteiten. Er is echter geen sprake van achterstand in taal en cognitieve ontwikkeling. Het syndroom van Asperger wordt regelmatig verward met hoogfunctionerend autisme (HFA), klassiek autisme zonder een verstandelijke beperking. HFA onderscheidt zich echter van Asperger door de minder goede verbale vaardigheden (Klin, Volkmar, Sparrow, Cicchetti & Rourke, 1995). Bij kinderen met het syndroom van Asperger zijn de verbale vaardigheden meer ontwikkeld dan de nonverbale vaardigheden, waar zij dikwijls moeite mee ondervinden, wat zich kan uiten in leerachterstanden (Volkmar et al., 2007).

Tweelingstudies wijzen uit dat erfelijkheid een rol speelt in het ontstaan van autisme (Hill & Frith, 2003). Drie belangrijke neuro-cognitieve theorieën proberen de kenmerken behorend bij autisme, te verklaren. Ten eerste is er de ‘theory of mind’, die uitgaat van een neurologisch tekort die de oorzaak is van de gebrekkige sociale communicatie (Hill & Frith, 2003). Kinderen met autisme hebben moeite met het toeschrijven van gevoelens en intenties aan zichzelf en aan anderen, waardoor ze een gebrekkig inlevingsvermogen hebben. Hierdoor hebben zij ook moeite met het begrijpen van ironie, figuurlijke taal en bedrog. De tweede theorie is die van de centrale coherentie. Kinderen met autisme hebben een zwakke centrale coherentie, waarbij ze de neiging hebben om sterk te focussen op details, waardoor ze het globale geheel moeilijk kunnen integreren. Tenslotte kunnen kenmerken van autisme verklaard worden door de theorie van het executief functioneren. Bij kinderen met autisme functioneert het frontale gebied van de hersenen minder goed waardoor executieve functies zoals plannen, organiseren en inhibitie minder goed ontwikkeld zijn. Ook het stereotiepe en rigide gedrag bij mensen met autisme kan door deze theorie verklaard worden (Hill & Frith, 2003).

Leerachterstanden

Leerachterstanden kunnen voorkomen wanneer een kind moeilijkheden ervaart met het verwerken en onthouden van informatie, met het begrijpen van de wereld om zich heen en een zwak probleem-oplossend vermogen heeft, evenals het moeilijk kunnen leggen van verbanden (Talbot, Astbury & Mason, 2010). Er ontstaat een leerachterstand als leerlingen vaardigheden zoals lezen, spellen en rekenen onvoldoende leren beheersen (Kievit et al., 2011). Leerachterstanden in taal en rekenen, waar in dit onderzoek leerachterstanden voor staan, kunnen onder andere vastgesteld worden door middel van de didactische-leeftijdsequivalent. Deze geeft aan op welke didactische leeftijd een gemiddelde leerling een bepaald beheersingsniveau bereikt (Kievit et al., 2011). Verschillende factoren kunnen ertoe bijdragen dat kinderen leerachterstanden oplopen, waaronder het hebben van autisme (Rapin & Dunn, 2003). Het vermoeden bestaat dat psychosociale vaardigheden, evenals hoogbegaafdheid ook van invloed kunnen zijn op de ontwikkeling van leerachterstanden (Doctoroff, Greer & Arnold, 2006; Winner, 1997).

Hoogbegaafdheid

Hoogbegaafdheid laat zich moeilijk definiëren, in de loop der jaren is er een brede variëteit aan definities en visies over hoogbegaafdheid ontstaan (Burger-Veltmeijer et al., 2011). Definities benadrukken de uiting van hoogbegaafdheid in de prestaties of het potentieel om hoog te presteren, wat zich niet hoeft te uiten (Burger-Veltmeijer et al., 2011). Vanouds werd hoogbegaafdheid gedefinieerd als het beschikken over een hoge algemene intelligentie, gemeten door een hoge IQ-score (Winner, 1997). Latere definities bezien hoogbegaafdheid niet puur vanuit een hoge IQ-score, maar vanuit meerdere constructen. Zo spelen creativiteit en doorzettingsvermogen in de theorie van Renzulli eveneens een belangrijke rol (Mönks, 1985). Mönks (1985) voegt hier drie omgevingsfactoren aan toe die bijdragen aan hoogbegaafdheid: school, leeftijdsgenoten en het gezin. De interactie tussen deze factoren is van groot belang of de hoogbegaafdheid tot uiting wordt gebracht. Hoogbegaafde kinderen vragen om een specifieke aanpak in de schoolomgeving, zoals veranderingen in de manier van instructie geven en in het gedrag van de leerkrachten (Burger-Veltmeijer et al., 2011). Zij kunnen tekorten laten zien in hun sociaal en emotioneel functioneren, evenals in hun interpersoonlijke vaardigheden. Ze zijn over het algemeen wat introverter dan normale kinderen en prefereren vaak het alleen spelen boven het spelen met leeftijdsgenoten. (Winner, 1997).

Interpersoonlijke vaardigheden

Adaptieve vaardigheden spelen een belangrijke rol in de psychosociale ontwikkeling van kinderen. Het begrip verwijst naar de competenties om ‘leeftijdsgebonden dagelijkse ontwikkelingstaken thuis, op school en in de vrije tijd adequaat te kunnen vervullen’ (Slot en Spanjaard, 2009). Twee basale psychosociale vaardigheden die een kind en jeugdige dient te ontwikkelen zijn interactieve vaardigheden en affectieve vaardigheden, de zogenoemde interpersoonlijke vaardigheden (Scholte & Van der Ploeg, 2012). Onder interactieve vaardigheden, ook wel relationele vaardigheden genoemd, worden ‘flexibiliteit en omgang met anderen’ verstaan (Scholte & Van der Ploeg, 2012). Interactieve vaardigheden bestaan onder andere uit het hebben en onderhouden van vriendschappen, het goed en gemakkelijk kunnen omgaan in een groep en het contacten leggen met anderen (Scholte & Van der Ploeg, 2012). Affectieve vaardigheden verwijzen naar de vaardigheid zich te kunnen inleven in anderen, zoals empathie kunnen voelen en meelevendheid kunnen tonen (Scholte & Van der Ploeg, 2012). Empathie en meelevendheid zijn vaardigheden die gekenmerkt worden door het zich kunnen verplaatsen in het perspectief van anderen. Het kunnen inleven in en reageren op de gedachten, gevoelens of acties van een ander persoon is van groot belang om een goede sociale interactie te hebben met de ander en speelt een belangrijke rol in behulpzaamheid en altruïsme (Marwell, 1964; Strayer, 1980). Tekorten in deze interpersoonlijke vaardigheden bij kinderen met een autismespectrumstoornis zouden er wellicht mede toe kunnen bijdragen dat deze kinderen leerachterstanden oplopen.

Leerachterstanden en autisme

Kinderen met autisme vertonen vaak een intelligentieprofiel waaruit het tekort aan sociale cognitie blijkt. Zij zijn vaak minder goed in taken die een beroep doen op inzicht in sociale situaties en zijn aanzienlijk beter in taken waarin geen sociale of semantische inhoud in verwerkt zit, of waarbij letterlijk informatie moet worden gereproduceerd (Kievit et al., 2011). Dit cognitieve profiel kan verklaard worden door de hypothese van de centrale coherentie (Happé, 1994). Kinderen met autisme presteren zwak als er bij het probleem oplossen vooral vanuit een context en een samenhang moet worden geredeneerd (Kievit et al., 2011).

De leerproblemen komen vooral openbaar in het taal- en rekenonderwijs. Jonge kinderen met een autismespectrumstoornis hebben, doordat zij minder responsief zijn voor sociale cues, al meer moeite met het aanleren van taal dan andere kinderen, waardoor zij al een achterstand oplopen (Bedford et al., 2013). Een gemeenschappelijk taalprobleem bij

kinderen met autisme is de moeite die zij hebben met de pragmatiek en de betekenis van taal, terwijl kinderen met een taalstoornis zonder autisme hier geen moeite hebben (Rapin & Dunn, 2003). Het schrijven van taal is ook vaak problematisch (Assouline, 2011). Daarnaast kunnen zij problemen hebben met de taalverwerking, woordsnelheid, fonologie en zinsopbouw (Rapin & Dunn, 1997). Naast taalproblemen wijst onderzoek aan dat ook rekenproblemen zich voordoen bij kinderen met autisme. Kinderen met autisme hebben moeite met abstract redeneren en hebben een tragere verwerkingssnelheid, waardoor bepaalde rekensommen moeilijk uit te rekenen zijn (Assouline, 2011). Daarnaast is het voor kinderen met autisme moeilijk wanneer een som er iets anders uit ziet; het rekenonderwijs sluit vaak niet goed aan bij kinderen met autisme (Van Doorn, 1996).

Zoals reeds vermeld, ondervinden kinderen met een ontwikkelingsstoornis vaak problemen in het schoolse leren. Kinderen met autisme hebben veelal problemen met prikkelverwerking, concentratie en problemen met sociale interacties (Verhulst & Verheij, 2009). Bradley en Bolton (2006) stellen dat de prevalentie van autisme in de populatie van personen met een leerstoornis die in relatie staat met hun cognitieve capaciteiten aanzienlijk is: de schatting varieert van 5 tot 40 procent. O'Brien en Pearson (2004) geven in hun artikel weer dat 14,3 procent van een steekproefgroep van schoolgaande kinderen met een leerstoornis, voldoen aan de DSM criteria voor een autismespectrumstoornis.

Leerachterstanden en hoogbegaafdheid

Omdat het kan voorkomen dat kinderen met autisme, voornamelijk met het syndroom van Asperger, ook hoogbegaafd zijn of hier kenmerken van vertonen (Neihart & Montana, 2000), is het van belang na te gaan of het hebben van hoogbegaafdheid van invloed is op de leerprestaties. Al hoewel hoogbegaafde kinderen vaak een IQ hebben boven de 130, en er verwacht wordt dat zij hoge prestaties behalen, kunnen zij toch problemen ondervinden met betrekking tot het schoolse functioneren. Vanwege gebrek aan voldoende uitdagingen op school kan er sprake zijn van onderprestatie. Hoogbegaafde kinderen zijn dan niet gemotiveerd, raken gefrustreerd en ontwikkelen een laag zelfvertrouwen over hun intellectuele vaardigheden (Winner, 1997). In een onderzoek naar het leren van hoogbegaafde kinderen komt naar voren dat ze niet alleen erg nieuwsgierig zijn, maar vaak ook een sterke drang hebben om controle te hebben over hun omgeving, om hun leergedrag te verbeteren en om bronnen te vergroten waaruit ze kunnen leren (Boekaerts, 1991). Voor hen kan te veel tussenkomst van leerkrachten er voor zorgen dat ze te afhankelijk worden van hun leerkracht,

waardoor ze de motivatie om dingen zelf te ontdekken en te leren, kunnen verliezen. Daarnaast kan er sprake zijn van perfectionisme, faalangst of beiden, waardoor zij een leerachterstand kunnen oplopen (Winner, 1997). Hoogbegaafde kinderen worden gekenmerkt doordat zij enerzijds heel goed zijn in bepaalde gebieden en anderzijds op andere aspecten zwakheden vertonen (Ruban & Reis, 2005). Daarnaast is er vaak een discrepantie tussen het potentieel wat zij hebben en hun daadwerkelijke prestatie (Brody & Mills, 1997). Ze kunnen een veel lager niveau laten zien dan op basis van hun intelligentieniveau verwacht zou worden (Ruban & Reis, 2005). Vaak worden deze kinderen echter niet opgemerkt, omdat zij alsnog op gemiddeld niveau functioneren ten opzichte van de groep waar zij in zitten (Brody & Mills, 1997).

Leerachterstanden en interpersoonlijke vaardigheden

Het schoolse functioneren van een kind of jeugdige kan ook beïnvloedt worden door hun interpersoonlijke vaardigheden. Al lang is bekend dat gedragsproblemen in verband staan met schoolproblemen (Arnold, Kupersmidt, Voegler-Lee & Marshall, 2012). Prosociaal gedrag in de vroege kindertijd, waaronder gedragingen worden verstaan als effectieve interacties met anderen, samenwerking, verantwoordelijkheid en empathie, zijn van groot belang voor de latere schoolse ontwikkeling. Uit onderzoek bleek een relatie tussen prosociale vaardigheden in de voorschoolse leeftijd en latere ontwikkeling op academisch niveau bij jongens (Doctoroff et al., 2006; Dobbs, Doctoroff, Fisher & Arnold, 2006). Wanneer iemand over minder goede interpersoonlijke vaardigheden beschikt, kan dit een leerachterstand tot gevolg hebben. Daarnaast kan het ook zo zijn dat de leerachterstand bij een kind een hoger risico veroorzaakt op tekorten in de sociale vaardigheden dan normaal presterende kinderen (Swanson & Malone, 1992). Zo blijkt uit verschillende onderzoeken dat studenten met leerachterstanden minder geaccepteerd zijn door leeftijdsgenoten, meer teruggetrokken zijn, meer onaangepaste gedragingen laten zien en dat ze afwijkende vaardigheden hebben die nodig zijn voor goede sociale interactie (Bruininks, 1978; Wiener, 1987). Daarnaast is het mogelijk dat kinderen met tekorten in psychosociale vaardigheden een gebrekkige motivatie hebben om te leren, doordat zij lage verwachtingen hebben van zichzelf om te slagen. Motivatie is een belangrijke indicator voor het schoolse functioneren, een gebrek hieraan kan leiden tot leerachterstanden (Brackney & Karabenick, 1995).

Autisme en hoogbegaafdheid

Zoals reeds beschreven, zijn kinderen met autisme vatbaar voor het oplopen van leerachterstanden. Het is echter interessant om te onderzoeken of dit ook het geval is wanneer er sprake is van hoogbegaafdheid bij een kind met autisme. Allereerst moet dan onderzocht worden of er sprake kan zijn van hoogbegaafdheid bij kinderen met autisme. Bij kinderen met het syndroom van Asperger, die functioneren op normaal of hoog intellectueel niveau, is er soms sprake van hoogbegaafdheid (Neihart & Montana, 2000). Er is echter wel regelmatig onduidelijkheid of een kind het syndroom van Asperger heeft of dat er sprake is van beiden. Kinderen met het syndroom van Asperger delen een aantal kenmerken met hoogbegaafde kinderen. Beiden hebben een erg goed geheugen en kunnen het leuk vinden om bepaalde feitelijke informatie uit hun hoofd te leren op jonge leeftijd. Daarnaast kunnen ze een extreme fascinatie ontwikkelen voor een bepaald onderwerp en kunnen eindeloos doorpraten over hun interessegebieden. Overgevoeligheid voor sensorische stimuli komt ook bij beide groepen voor. Tenslotte wordt een discrepantie vastgesteld tussen de cognitieve ontwikkeling, die veel verder ontwikkeld is, en de sociale en emotionele ontwikkeling bij beide groepen (Neihart & Montana, 2000). Echter, begaafde kinderen met het syndroom van Asperger laten meer sociale tekorten zien. Zo hebben hoogbegaafde kinderen zonder het syndroom van Asperger er een besef van dat andere leeftijdsgenoten het niet interessant hoeven te vinden als zij lang praten over een onderwerp dat hen fascineert, terwijl kinderen met het syndroom van Asperger daar vaak geen besef van hebben (Neihart & Montana, 2000).

Over het samen voorkomen van hoogbegaafdheid en autisme is in de literatuur nog vrij weinig bekend (Burger-Veltmeijer et al., 2010). Ook prevalentiecijfers zijn nog niet bekend. Burger-Veltmeijer et al. (2010) deden onderzoek naar de kenmerken van het samengaan van hoogbegaafdheid en autisme. Zij vonden dat er sprake is van een ongelijke ontwikkeling, waarbij de sociale en cognitieve vaardigheden onevenredig ontwikkeld zijn en er significante discrepanties zichtbaar zijn tussen redeneer- en motorische vaardigheden. Daarnaast beschikken kinderen met hoogbegaafdheid en autisme over buitengewoon goede non-verbale vaardigheden, zoals wiskunde, natuurkunde en computervaardigheden en hebben moeite met verbale vaardigheden. Wel hebben ze een erg goed geheugen wat betreft feitelijke informatie. Kenmerken die betrekking hebben tot de executieve functies zijn een fascinatie voor speciale interessegebieden en een intense focus of obsessie voor detail. Tenslotte zijn er problemen in hun sociale vaardigheden. Kinderen met autisme en hoogbegaafdheid laten tekorten zien in sociale adaptatie, isolatie, het eindeloos praten over hun interessegebieden,

gebrek aan wederkerige communicatie, het onbewust zijn van sociale regels- en interacties en hooggevoeligheid.

Hoogbegaafdheid: invloed op leerachterstand bij kinderen met autisme

Daar bij kinderen met autisme regelmatig leerachterstanden voorkomen, is het belangrijk na te gaan of er ook leerachterstanden voorkomen bij kinderen met autisme en hoogbegaafdheid, of dat hoogbegaafdheid wellicht een bemiddelende factor is tegen leerachterstanden. Ook hier is nog weinig over bekend en onderzoeken laten tegenstrijdige resultaten zien (Assouline et al., 2011; Estes et al., 2011). Clinici en leerkrachten herkennen steeds meer dat begaafde kinderen met autisme soms niet gediagnosticeerd zijn omdat hun ongewone gedrag wordt toegeschreven aan of hun hoogbegaafdheid of aan een leerachterstand (Neihart & Montana, 2000). Dit duidt erop dat bij hoogbegaafde kinderen met autisme ook leerachterstanden zouden kunnen voorkomen.

Onderzoek naar 30 kinderen met hoog functionerend autisme toonde aan dat 90 procent van de kinderen een discrepantie vertoonde tussen intellectuele vaardigheden en de daadwerkelijke prestaties (Estes et al., 2011). Leesproblemen kunnen ontstaan, ook bij kinderen die hoogbegaafd zijn, door de problemen die kinderen met autisme hebben met het werkgeheugen en met de verwerkingssnelheid (Assouline et al., 2011). Een groot deel van de kinderen met het syndroom van Asperger en die hoogbegaafd zijn, hebben een leerachterstand in de vaardigheden die nodig zijn voor geschreven taal (Chiang & Ling). Daarentegen beschikken zij vaak over goede verbale en visuele redeneervaardigheden. Ook is het niet waarschijnlijk dat zij tekorten laten zien in rekenen, omdat zij over het algemeen nog een gemiddeld niveau hebben ten opzichte van leeftijdsgenoten. Wel is er sprake van een relatieve zwakte in rekenen, waarvan de klinische waarde echter te verwaarlozen is. Een enkeling laat juist zeer goede vaardigheden zien op het gebied van rekenen en is hier zeer begaafd in (Chiang & Lin, 2007).

Autisme en interpersoonlijke vaardigheden

Naast hoogbegaafdheid, kan de ontwikkeling van interpersoonlijke vaardigheden van een kind met autisme een belangrijke factor zijn die invloed heeft op leerachterstanden. De interpersoonlijke vaardigheden van kinderen met autisme blijven achter ten opzichte van kinderen zonder een ontwikkelingsstoornis. Sociale vaardigheden, socialisatie en communicatie zijn vaardigheden die met name achterblijven ten opzichte van kinderen zonder autisme (Kraijer, 2000). Mensen met autisme hebben meer moeite om emoties van

anderen te herkennen wat samenhangt met minder goede affectieve vaardigheden (Wallace et al., 2011). Daarnaast worden de interpersoonlijke vaardigheidstekorten bij mensen met autisme gekenmerkt door de moeilijkheden die zij hebben met het aangaan en onderhouden van sociale relaties en interacties (Noterdaeme et al., 2000).

Interpersoonlijke vaardigheden: invloed op leerachterstand bij kinderen met autisme

Al eerder is beschreven dat het beschikken over adequate interpersoonlijke vaardigheden als goede interacties met anderen en empathisch vermogen, positief kunnen bijdragen aan de academische ontwikkeling van kinderen. Ook is bekend dat kinderen met autisme interpersoonlijke vaardigheidstekorten laten zien. Van belang is daarom om na te gaan of de tekorten in interpersoonlijke vaardigheden bij kinderen met autisme bijdragen aan de leerachterstanden bij deze kinderen. Bij kinderen met autisme hangen bepaalde cognitieve vaardigheden zoals receptieve en expressieve taalontwikkeling sterk samen met de ontwikkeling van adaptief gedrag (Liss et al., 2011). Een logische gevolgtrekking daaruit is dat tekorten in adaptief gedrag ook tekorten in deze cognitieve vaardigheden ten gevolg hebben. Bij kinderen met hoogfunctionerend autisme hangen cognitieve- en adaptieve vaardigheden minder sterk met elkaar samen. Deze kinderen kunnen adaptieve vaardigheidstekorten laten zien, terwijl ze geen leerachterstanden laten zien. Waar de cognitieve vaardigheden blijven groeien en ontwikkelen, ontwikkelen de adaptieve vaardigheden zich niet in overeenstemming met de cognitieve vaardigheden (Liss et al., 2011). Onderzoek naar de samenhang tussen sociale vaardigheden en cognitieve vaardigheden laat zien dat de sociale vaardigheden op de leeftijd van zes jaar voorspellend is voor de academische prestatie op negenjarige leeftijd bij kinderen met autisme (Estes et al., 2011). Interpersoonlijke vaardigheden lijken een rol te spelen in de ernst van de leerachterstand bij kinderen met autisme.

Samenvatting

Als gevolg van hun ontwikkelingsstoornis hebben kinderen en jeugdigen met autisme een verhoogd risico om leerachterstanden te ontwikkelen. Uit het literatuuroverzicht bleek dat meerdere factoren een rol kunnen spelen in de mate van de leerachterstand. Kinderen en jeugdigen met autisme hebben vaak een tekort aan psychosociale vaardigheden, met name op het gebied van sociale en talige vaardigheden. Uit onderzoek blijkt dat tekorten in de sociale vaardigheden sterk samenhangt met het cognitieve functioneren. Van belang is om inzicht te hebben in de vaardigheidstekorten die bijdragen aan een leerachterstand bij kinderen met

autisme. Naast psychosociale vaardigheden, zou ook hoogbegaafdheid een rol kunnen spelen in de mate waarin kinderen met autisme een leerachterstand ontwikkelen. Bij kinderen met het syndroom van Asperger kan tevens hoogbegaafdheid voorkomen. Er blijken nog geen eenduidige inzichten te zijn over de invloed of de mogelijke bemiddelende factor van hoogbegaafdheid op de vaardigheden in taal en rekenen. Deze studie beoogt een bijdrage te leveren aan de kennis hierover. De probleemstelling is als volgt: In hoeverre is er bij kinderen en jeugdigen van 9-18 jaar met autisme sprake van leerachterstanden en in hoeverre spelen interpersoonlijke vaardigheden en hoogbegaafdheid daarbij een rol? Antwoorden op deze vragen bieden mogelijk nieuwe inzichten over verschillende factoren die bijdragen aan leerachterstanden bij kinderen met autisme.

Methodie

Onderzoeksvragen

De probleemstelling van het onderzoek is onderverdeeld in de volgende onderzoeksvragen en hypothesen:

1. *In hoeverre hebben kinderen met autisme leerachterstanden in taal en rekenen?*

Verwacht wordt dat een leerachterstand vaker voorkomt bij kinderen met autisme in vergelijking met kinderen zonder autisme (O'Brien en Pearson, 2004).

2. *In hoeverre hebben kinderen met hoogbegaafdheid leerachterstanden in taal en rekenen?*

Verwacht wordt dat er sprake kan zijn van leerachterstanden, maar dat het waarschijnlijker is dat ze gemiddelde leerprestaties hebben, die wel lager zijn dan hun potentieel (Brody & Mills, 1997).

3. *In hoeverre hebben kinderen met interpersoonlijke vaardigheidstekorten leerachterstanden in taal en rekenen?*

De verwachting is dat kinderen met interpersoonlijke vaardigheidstekorten ook leerachterstanden laten zien in taal en rekenen, aangezien er een sterke samenhang bestaat tussen sociaal en academisch functioneren (Arnold et al., 2012).

4. *In hoeverre is er bij kinderen met autisme eveneens sprake van hoogbegaafdheid?*

Verwacht wordt dat er kinderen zijn met autisme waarbij ook hoogbegaafdheid is vastgesteld (Neihart & Montana, 2000).

5. *In hoeverre is er bij kinderen met autisme eveneens sprake van interpersoonlijke vaardigheidstekorten?*

Verwacht wordt dat de interpersoonlijke vaardigheden bij kinderen met autisme minder goed ontwikkeld zijn dan kinderen zonder autisme (Kraijer, 2000; Wallace et al., 2011).

6. *In hoeverre is er een verband tussen hoogbegaafdheid bij kinderen met autisme en hun leerachterstand?*

De verwachting is dat door de hoogbegaafdheid er minder sprake zal zijn van leerachterstanden dan bij kinderen met klassiek autisme, maar dat hoogbegaafdheid de leerachterstand niet kan voorkomen (Assouline et al., 2012).

7. *In hoeverre is er een verband tussen interpersoonlijke vaardigheidstekorten bij kinderen met autisme en hun leerachterstand?*

Verwacht wordt dat er een verband is tussen tekorten in interpersoonlijke vaardigheden en leerachterstanden bij kinderen met autisme (Liss et al., 2011).

Onderzoeksontwerp

Het design van dit onderzoek is beschrijvend en cross-sectioneel, dat wil zeggen dat kenmerken van groepen op een bepaald moment in de tijd beschreven en onderling vergeleken worden (Mann, 2003).

Onderzoeksgroep

De onderzoekssubjecten van dit onderzoek zijn kinderen in de leeftijd van 9 tot en met 18 jaar met de ouders als respondenten. De respondenten bestonden uit 538 personen, waarvan 435 (74,6%) vrouwen en 148 (25,4%) mannen. De gemiddelde leeftijd van de respondenten was 43,67 ($SD = 6.44$). De kinderen zitten op reguliere basisscholen en scholen voor speciaal onderwijs, verspreid over heel Nederland. De onderzoeksgroep bestond uit 583 kinderen en jeugdigen, waarvan 332 jongens (57%) en 251 meisjes (43%). De gemiddelde leeftijd was 11,51 ($SD = 3.5$). De meeste kinderen en jeugdigen waren van Nederlandse afkomst (93%). Bij 82 kinderen en jeugdigen (14%) was er sprake van autisme of een vermoeden hiervan.

Procedure

Voor het verwerven van de participanten zijn over heel Nederland reguliere basis- en middelbare scholen en scholen voor speciaal onderwijs/clusteronderwijs benaderd via een brief aan de directie van de school met het verzoek tot deelname. Bij toestemming werd er een e-mail verzonden aan ouders met een brief voor deelname. Hierin werden het doel en de werkwijze van het onderzoek uitgelegd, werd genoemd dat de gegevens volledig anoniem verwerkt worden en dat deelname aan het onderzoek vrijwillig was en men op elk moment met de deelname kan stoppen. Bij toestemming tot deelname, vulden ouders en leerkrachten via het Internet twee vragenlijsten in, de Sociaal Emotionele Vragenlijst (Scholte & Van der Ploeg, 2009) en de Vragenlijst Psychosociale Vaardigheden Jeugdigen (Van der Ploeg & Scholte, 2013), evenals een vragenlijst met demografische kenmerken en stoornisdiagnoses.

Meetinstrumenten

De concepten die in dit onderzoek gebruikt worden zijn het al dan niet hebben van autisme, het al dan niet hebben van een leerachterstand in taal en rekenen, interactieve/relatieve en affectieve vaardigheden en hoogbegaafdheid. Om deze te meten zijn in het onderzoek de volgende meetinstrumenten gebruikt:

Vragenlijst Psychosociale Vaardigheden (VPV)

Om de psychosociale vaardigheden van de jeugdigen in kaart te brengen is gebruik gemaakt van de Vragenlijst Psychosociale Vaardigheden (VPV), ontwikkeld door Scholte & Van der Ploeg (2012). De VPV bestaat uit twee schalen, ‘interpersoonlijke vaardigheden’ en ‘intrapersoonlijke vaardigheden’. Deze schalen zijn onderverdeeld in twee subschalen. Deze vier schalen hebben gemiddeld een interne consistentie van 0.89 en een test-hertest betrouwbaarheid is 0.86 (Scholte & Van der Ploeg, 2013). Dit duidt op een goede betrouwbaarheid (Nunnally & Bernstein, 1994). Door middel van confirmatieve factoranalyse is bevestigd dat de validiteit van de vragenlijst goed is, het model past goed bij de werkelijkheid (Byrne, 2006). In dit onderzoek wordt de schaal ‘interpersoonlijke vaardigheden’ gebruikt, die inzicht geeft in de relationele en affectieve vaardigheden van kinderen in de leeftijd van 9 t/m 18 jaar (Scholte & Van der Ploeg, 2012). Dit zijn vaardigheden die gericht zijn op de omgang met leeftijdsgenoten. De VPV bestaat uit 36 stellingen die door ouders gescoord worden op een 5-puntschaal, lopend van 1 = helemaal niet mee eens tot 5 = helemaal mee eens. Voorbeelden van stellingen betreffende de interpersoonlijke vaardigheden zijn ‘houdt rekening met de wensen van zijn/haar ouder(s)/verzorgers’, ‘houdt rekening met de gevoelens van anderen’, ‘legt gemakkelijk contact met zowel jongens als meisjes’.

De VPV wordt gebruikt om de kinderen in te delen in groepen kinderen met- en zonder vaardigheidstekorten. Dit gebeurt door de kinderen met scores in het tiende percentiel en lager in te delen in de groep kinderen met tekorten op het gebied van de psychosociale vaardigheden.

Sociaal Emotionele Vragenlijst (SEV)

De tweede vragenlijst die gebruikt is in dit onderzoek, is de Sociaal-Emotionele Vragenlijst (SEV). De SEV is een vragenlijst voor kinderen van 4 tot 18 jaar die de mate van problemen weergeven in de sociaal-emotionele ontwikkeling. De soorten problemen die worden onderscheiden zijn: aandachtstekort met hyperactiviteit, sociale gedragsproblematiek, angstig en stemmingsverstoord gedrag en autistisch gedrag. De SEV bestaat uit 72 items die door ouders gescoord worden op een 5-puntschaal. Aangegeven dient te worden of het gedrag niet of nauwelijks, af en toe, geregeld, vaak of zeer vaak voorkomt. De interne consistentie van de schalen ligt gemiddeld rond de 0.80 of hoger. De betrouwbaarheid varieert van 0.70 tot 0.88 en de test-hertestbetrouwbaarheid gemeten na vier tot vijf weken is goed, namelijk gemiddeld .80 (Scholte & Van der Ploeg, 2009). De SEV voldoet aan de eisen van de

COTAN, waarbij de betrouwbaarheid en validiteit in 2005 met ‘goed’ werden beoordeeld. De score op de schaal autistisch gedrag wordt in dit onderzoek gebruikt. Wanneer uit de score blijkt dat er sprake is van een vermoeden van autisme, werden deze kinderen meegenomen in de variabele van kinderen die een diagnose van autisme hebben of waarvan een vermoeden is, aangegeven door de ouders.

Vragenlijst demografische gegevens en diagnoses van ontwikkelingsstoornissen

Ouders werden gevraagd een aantal demografische gegevens in te vullen, zoals de leeftijd en sekse van het kind, de gezinssituatie, opleidingsniveau van de kostwinner, evenals de aanwezigheid van stoornissen, hoogbegaafdheid en leerachterstanden op het gebied van taal en rekenen. Deze gegevens worden gebruikt om een groep te selecteren van kinderen die autisme hebben, kinderen met hoogbegaafdheid en kinderen met een leerachterstand op het gebied van taal en rekenen.

Data-analyse/methoden

Voor de uitvoering van de statistische analyses zal er een data-inspectie worden uitgevoerd, waarbij gekeken wordt naar alle variabelen die gebruikt worden in het onderzoek. Voor categorische variabelen zal een frequentietabel gemaakt worden; voor numerieke variabelen zal het gemiddelde, de standaarddeviatie, het minimum en maximum, de gestandaardiseerde scheefheid en de gepiekttheid gebruikt worden om de normaliteit en de verdeling van de variabelen te bekijken. Daarnaast worden de aannames van de toetsen gecheckt. Wanneer er sprake is van uitbijters, zullen de analyses met en zonder uitbijters gedaan worden.

De afhankelijke variabele in dit onderzoek is het wel of niet hebben van leerachterstanden in taal en rekenen. De onafhankelijke variabelen zijn het wel/niet hebben van autisme, wel/niet hoogbegaafd zijn en wel/niet hebben van interpersoonlijke vaardigheidstekorten. De probleemstelling ‘In hoeverre is er bij kinderen en jeugdigen van 9-18 jaar met autisme sprake van leerachterstanden en in hoeverre spelen interpersoonlijke vaardigheden en hoogbegaafdheid daarbij een rol?’ zal door middel van kruistabellen en het uitvoeren van de Chikwadraattoets beantwoord worden.

Resultaten

In deze studie is onderzocht in hoeverre er bij kinderen met autisme sprake is van leerachterstanden in rekenen en taal en in hoeverre interpersoonlijke vaardigheden en hoogbegaafdheid daarbij een rol spelen. In dit hoofdstuk wordt allereerst kort de data-inspectie beschreven, waarna er antwoord gegeven wordt op de onderzoeksvragen.

Data-inspectie

Voordat de statistische analyses uitgevoerd zijn, heeft er eerst een data-inspectie plaatsgevonden, waarbij onder andere is gekeken naar missende waarden en de aannames waar een toets aan moet voldoen. Er waren geen missende waarden bij de variabelen. Een aanname voor het maken van kruistabellen en de toepassing van de Chi-kwadraattoets is dat de minimale verwachte celfrequentie groter of gelijk moet zijn aan één. Daarnaast mag de waarde in elke cel niet lager dan vijf zijn (Moore & McCabe, 2003). Besloten is daarom om de variabelen ‘achterstand in rekenen’ en ‘achterstand in taal’ te hercoderen tot twee categorieën. De oorspronkelijke indeling betrof zes categorieën: geen achterstand, 1-6 maanden achterstand, 6-12 maanden achterstand, 12-18 maanden achterstand, 18-24 maanden achterstand en twee jaar en meer achterstand. De variabelen zijn gehercodeerd naar twee categorieën: geen achterstand en wel achterstand. Daarnaast is er een nieuwe variabele berekend voor ‘interpersoonlijke vaardigheidstekorten’, waarbij de kinderen aan de hand van de landelijke normgroep van de VPV (Van der Ploeg & Scholte, 2013) ingedeeld zijn in twee groepen op basis van een cut-off score, waarbij de laagste 5% scorende kinderen ingedeeld is in ‘kinderen met klinische achterstand in psychosociale vaardigheden’ en de overige kinderen in ‘kinderen met adequate psychosociale vaardigheden’. In deze nieuwe variabele waren vijf missende waarden.

Onderzoeksvragen

Autisme en leerachterstanden in rekenen en taal. Twee kruistabellen zijn gemaakt om te onderzoeken in hoeverre kinderen met autisme leerachterstanden hebben in rekenen en taal, in vergelijking met kinderen zonder autisme. Tabel 1 en 2 geven weer in hoeverre kinderen met autisme leerachterstanden hebben in rekenen en taal in vergelijking met kinderen zonder autisme.

Tabel 1

Leerachterstanden in rekenen bij kinderen met autisme (N=583)

	Rekenachterstand		
	Geen achterstand	Wel achterstand	Totaal
Wel autisme	56 (69,1%)	25 (30,9%)	81 (100%)
Geen autisme	460 (91,6%)	42 (8,4%)	502 (100%)
Totaal	516 (88,5%)	67 (11,5%)	583 (100%)

Tabel 2

Leerachterstanden in taal bij kinderen met autisme (N=583)

	Taalachterstand		
	Geen achterstand	Wel achterstand	Totaal
Wel autisme	50 (61,7%)	31 (38,3%)	81 (100%)
Geen autisme	442 (88%)	60 (12%)	502 (100%)
Totaal	516 (88,5%)	67 (11,5%)	583 (100%)

Uit de tabellen is af te lezen dat 8,4% van de kinderen zonder autisme een rekenachterstand heeft en 12% een taalachterstand. Daarnaast is af te lezen dat er bij 30,9% kinderen met autisme sprake is van een rekenachterstand en bij 38,3% een taalachterstand. Uit de toetsing blijkt dat er een significant verband bestaat tussen autisme en leerachterstanden in rekenen ($\chi^2(1, N = 583) = 34,71, p < 0,001$). Het relatieve risico in de groep kinderen met autisme om leerachterstanden in rekenen op te lopen is 1,42. Dit houdt in dat kinderen met autisme 1,42 keer vaker een rekenachterstand hebben dan kinderen zonder autisme. Er bestaat eveneens een significant verband tussen autisme en leerachterstanden in taal ($\chi^2(1, N = 583) = 36,68, p < 0,001$). Het relatieve risico is 1,36; kinderen met autisme hebben 1,36 keer vaker een taalachterstand dan kinderen zonder autisme. Deze verbanden geven aan dat er bij kinderen met autisme vaker sprake is van een achterstand in zowel rekenen als taal.

Hoogbegaafdheid en leerachterstanden in rekenen en taal. Om te onderzoeken in hoeverre kinderen met hoogbegaafdheid leerachterstanden in rekenen en taal hebben, zijn eveneens kruistabellen gemaakt. Tabel 3 (taal) en 4 (rekenen) van bijlage 1 geven de uitslagen weer. Hieruit blijkt dat 2,3% van de kinderen met hoogbegaafdheid een rekenachterstand heeft; 4,5% heeft een taalachterstand. 95,5% van de kinderen met hoogbegaafdheid heeft geen taalachterstand en 97,7% geen rekenachterstand, terwijl van de kinderen zonder hoogbegaafdheid 82,4% geen taal- en 86,9% geen rekenachterstand heeft. Uit de Chikwadraattoets blijkt dat er sprake is van een significante associatie tussen hoogbegaafdheid en het hebben van een rekenachterstand ($\chi^2(1, N = 583) = 8,66, p < 0,01$);

het relatieve risico is 0,86. Daarnaast blijkt ook het verband tussen hoogbegaafdheid en het hebben van een taalachterstand significant te zijn ($\chi^2(1, N = 583) = 9,63, p < 0,01$), waarbij het relatieve risico 0,87 is. Dit betekent dat kinderen met hoogbegaafdheid een verlaagd risico hebben op een achterstand in rekenen en taal in vergelijking met normaal begaafde kinderen.

Interpersoonlijke vaardigheden en leerachterstanden in rekenen en taal. Tevens zijn kruistabellen gemaakt om te onderzoeken in hoeverre kinderen met interpersoonlijke vaardigheidstekorten leerachterstanden hebben in taal en rekenen. Tabel 5 en 6 in bijlage 1 geven deze kruistabellen weer. Uit de kruistabel blijkt dat 40 % van de kinderen met een klinische achterstand in interpersoonlijke vaardigheden een achterstand in taal heeft. 13,2% van de kinderen zonder interpersoonlijke vaardigheidstekorten heeft een taalachterstand. Er is sprake van een significante associatie ($\chi^2(1, N = 578) = 26,96, p < 0,01$). Het relatieve risico bij kinderen met interpersoonlijke vaardigheidstekorten op een taalachterstand is 1,45. Bij 38,2% van de kinderen met een achterstand in interpersoonlijke vaardigheden is er sprake van een rekenachterstand, terwijl er bij kinderen met adequate interpersoonlijke vaardigheden bij 8,8% sprake is van een achterstand in rekenen. Uit de Chikwadraattoets blijkt dat er sprake is van een significant verband ($\chi^2(1, N = 578) = 41,94, p < 0,01$), met een relatief risico van 1,47. Dit betekent dat kinderen met interpersoonlijke vaardigheidstekorten een hoger risico hebben op leerachterstanden in rekenen en taal, daar zij respectievelijk 1,45 keer en 1,47 keer vaker een taal- en rekenachterstand hebben.

Autisme en hoogbegaafdheid. De vierde deelvraag onderzoekt in hoeverre er bij kinderen met autisme sprake is van hoogbegaafdheid. Uit de kruistabel (tabel 7 in bijlage 1) blijkt dat bij 15 kinderen (18,5%) met (een vermoeden van) autisme sprake is van hoogbegaafdheid. Bij kinderen zonder autisme is er bij 14,5% van de kinderen sprake van hoogbegaafdheid. Uit de Chikwadraattoets blijkt dat er geen sprake is van een significant verband ($\chi^2(1, N = 583) = 0,86, p = 0,354$). Dit betekent dat er bij kinderen met autisme niet vaker hoogbegaafdheid voorkomt dan bij kinderen zonder autisme.

Autisme en interpersoonlijke vaardigheidstekorten. Uit de kruistabel die het verband tussen het hebben van autisme en de interpersoonlijke vaardigheden laat zien, blijkt dat 4% van de kinderen zonder autisme een klinische achterstand laat zien. Tabel 8 van bijlage 1 geven de verdere uitslagen weer. Het grootste deel van de kinderen zonder autisme (96%) beschikt over adequate interpersoonlijke vaardigheden. Daarentegen laat 43,2% van de kinderen met autisme interpersoonlijke vaardigheidstekorten zien. Uit de Chikwadraattoets blijkt dat het hier om een significant verband gaat ($\chi^2(1, N = 578) = 124,21, p < 0,01$). Het

relatieve risico is 1,69 wat inhoudt dat er bij kinderen met autisme 1,69 keer vaker sprake is van interpersoonlijke vaardigheidstekorten. Dit duidt erop dat kinderen met autisme een hoger risico hebben op het ontwikkelen van tekorten in interpersoonlijke vaardigheden.

Leerachterstanden, autisme en hoogbegaafdheid. De zesde deelvraag onderzoekt of het hebben van hoogbegaafdheid van invloed is op de leerachterstanden bij kinderen met autisme. Binnen de groep van kinderen met autisme zijn kruistabellen gemaakt. In Tabel 9 en 10 van bijlage 1 zijn de uitkomsten weergegeven. Hierin is te zien dat bij 2 van de 15 kinderen waarbij sprake is van autisme en hoogbegaafdheid, er sprake is van een taalachterstand. 43,9% van de kinderen met autisme zonder hoogbegaafdheid hebben een achterstand in taal. 6,7% van de kinderen met hoogbegaafdheid en autisme heeft een achterstand in rekenen, terwijl er bij 36,4% van de kinderen zonder hoogbegaafdheid sprake is van een rekenachterstand. Uit de Chikwadraattoets blijkt dat er een significant verband bestaat tussen het hebben van autisme en hoogbegaafdheid en achterstanden in respectievelijk taal en rekenen ($\chi^2(1, N = 81) = 4,85, p = 0,028$; $\chi^2(1, N = 81) = 5,05, p = 0,025$). Dit betekent dat kinderen met autisme en hoogbegaafdheid minder risico hebben op leerachterstanden in taal en rekenen in vergelijking met kinderen met autisme waarbij geen sprake is van hoogbegaafdheid. De relatieve risico's geven aan dat kinderen met autisme en hoogbegaafdheid 1,5 keer minder vaak een taal- en 1,46 keer minder vaak een rekenachterstand hebben dan kinderen met autisme zonder hoogbegaafdheid zijn.

Leerachterstanden, autisme en interpersoonlijke vaardigheden. De laatste deelvraag onderzoekt in hoeverre er een verband is tussen interpersoonlijke vaardigheidstekorten bij kinderen met autisme en achterstanden in taal en rekenen. Tabel 11 en 12 geven de uitslagen weer. Uit de kruistabel blijkt dat 42,9% van de kinderen met autisme en interpersoonlijke vaardigheidstekorten ook een achterstand in taal heeft; 40% heeft een achterstand in rekenen. Van de kinderen met adequate interpersoonlijke vaardigheden heeft 34,8% een achterstand in taal 23,9% een achterstand in rekenen. Na toetsing blijkt er geen significant verband te bestaan tussen kinderen met autisme, interpersoonlijke vaardigheidstekorten en leerachterstanden in taal ($\chi^2(1, N = 81) = 0,549, p = 0,459$ en rekenen ($\chi^2(1, N = 81) = 2,41, p = 0,121$). Dit duidt erop dat tekorten in interpersoonlijke vaardigheden bij kinderen met autisme geen verhoogd risico geven op het ontwikkelen van leerachterstanden in taal en rekenen.

Conclusie en Discussie

Het doel van deze studie was om te onderzoeken in hoeverre er bij kinderen en jeugdigen in de leeftijd van 9 tot en met 18 jaar met autisme sprake is van leerachterstanden in rekenen en taal. Ook het verband tussen hoogbegaafdheid en leerachterstanden en psychosociale vaardigheden en leerachterstanden is onderzocht. Daarnaast is onderzocht in hoeverre psychosociale vaardigheden en hoogbegaafdheid een rol spelen bij kinderen met autisme in het oplopen van leerachterstanden in rekenen en taal. De psychosociale vaardigheden die centraal stonden in dit onderzoek waren de interactieve en affectieve vaardigheden, de zogenoemde interpersoonlijke vaardigheden. Dit onderzoek beoogt een bijdrage te leveren aan het inzicht over de specifieke risicofactoren die ertoe bijdragen dat kinderen met autisme leerachterstanden oplopen. Deze kennis kan een bijdrage leveren aan het geven van passende begeleiding aan kinderen met autisme die gericht is op het wegnemen of verminderen van deze risicofactoren. Door middel van kruistabellen zijn de verschillende verbanden weergegeven door middel van de gegevens van 583 kinderen en jeugdigen, waarvan 81 kinderen en jeugdigen met autisme.

Er werd verwacht dat er bij kinderen en jeugdigen met autisme vaker sprake is van leerachterstanden in taal en rekenen in vergelijking met kinderen zonder autisme. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat leerachterstanden in rekenen en taal inderdaad meer voorkomen bij kinderen met autisme in vergelijking met kinderen zonder autisme. Dit sluit aan bij eerder onderzoek, waar uit de resultaten blijkt dat leerproblemen in het taal- en rekenonderwijs veel voorkomen bij kinderen met autisme (Assouline, 2011; Bedford et al., 2013; Bradley & Bolton, 2006). Kenmerkend voor kinderen met autisme zijn problemen met de concentratie, prikkelverwerking en verwerkingssnelheid, waar de achterstanden in rekenen en taal door verklaard kunnen worden (Verhulst & Verheij, 2009).

In de lijn der verwachting is bevestigd dat ook bij kinderen met hoogbegaafdheid sprake kan zijn van leerachterstanden in rekenen en taal, zoals uit eerdere onderzoeken is gebleken (Winner, 1997). Deze aantallen zijn echter zeer minimaal en er kan gezegd worden dat leerachterstanden minder vaak voorkomen bij kinderen met hoogbegaafdheid dan bij kinderen die normaal begaafd zijn. Vooral van rekenachterstanden is nauwelijks sprake. Of kinderen met hoogbegaafdheid lager presteren dan hun potentieel is uit de resultaten niet af te leiden; wel kan aangenomen worden dat kinderen met hoogbegaafdheid over het algemeen niet in dergelijke mate onderpresteren dat zij achterstanden oplopen.

Uit de resultaten komt verder naar voren dat er bij kinderen met interpersoonlijke vaardigheidstekorten vaker een leerachterstand voorkomt. Dit is in overeenstemming met eerder onderzoek, dat uitwijst dat er bij kinderen die afwijkende sociale interacties en onaangepaste gedragingen laten zien, vaak sprake is van een leerachterstand (Doctoroff et al., 2006; Wiener, 1987).

Daar er nog weinig bekendheid in de literatuur bestaat over het voorkomen van autisme en hoogbegaafdheid, was er geen verwachting opgesteld aangaande de mate van het samen voorkomen van hoogbegaafdheid en autisme. Wel werd verwacht dat er kinderen zijn met autisme waarbij ook sprake is van hoogbegaafdheid. Deze verwachting wordt ondersteund door de resultaten uit het onderzoek. Er zijn inderdaad kinderen met autisme waarbij ook hoogbegaafdheid is vastgesteld. Het is echter niet zo, dat hoogbegaafdheid in de steekproef van dit onderzoek vaker voorkomt bij kinderen met autisme. Het relatieve aantal kinderen met hoogbegaafdheid is vergelijkbaar bij kinderen met autisme en kinderen zonder autisme. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat autisme en hoogbegaafdheid regelmatig worden verward met elkaar, zodat kenmerken behorend bij autisme, daarnaast toegeschreven worden aan hoogbegaafdheid, terwijl er enkel sprake is van het syndroom van Asperger (Neihart & Montana, 2000).

Daarnaast is onderzocht in hoeverre er bij kinderen met autisme sprake is van tekorten in interpersoonlijke vaardigheden. Uit de resultaten blijkt dat kinderen met autisme een hoger risico hebben op het ontwikkelen van interpersoonlijke vaardigheidstekorten. Bijna de helft van de kinderen met autisme beschikt over een klinische achterstand in interpersoonlijke vaardigheden. Dat kinderen met autisme beschikken over minder goede sociale vaardigheden, minder inlevingsvermogen en moeite hebben met sociale interacties, is in overeenstemming met eerder onderzoek (Kraijer, 2000; Noterdaeme et al., 2000; Wallace et al., 2011).

Binnen de groep kinderen met autisme is onderzocht in hoeverre hoogbegaafdheid van invloed is op het hebben van leerachterstanden. Uit de resultaten blijkt er bij kinderen met hoogbegaafdheid en autisme significant minder sprake is van leerachterstanden in rekenen en taal. Deze achterstanden komen nauwelijks voor en kinderen met autisme en hoogbegaafdheid hebben een kleinere kans om een leerachterstand op te lopen dan kinderen zonder hoogbegaafdheid. Hoogbegaafdheid lijkt daarmee een bemiddelende factor te zijn die kinderen met autisme tegen leerachterstanden kan beschermen. De resultaten ondersteunen deels de verwachtingen, aangezien er inderdaad minder leerachterstanden voorkomen bij kinderen met hoogbegaafdheid en autisme. Er werd echter wel verwacht dat er meer sprake zou zijn van achterstanden in taal door de problemen die kinderen met autisme hebben met

het werkgeheugen en de verwerkingssnelheid (Assouline et al., 2012; Burger-Veltmeijer et al., 2010). Een verklaring voor de resultaten zou kunnen zijn dat de kinderen die hier getypeerd worden als kinderen met autisme en hoogbegaafdheid, eigenlijk kinderen zijn met het syndroom van Asperger, welke over bovengemiddelde cognitieve vaardigheden bezitten (Neihart & Montana, 2000). Kinderen met het syndroom van Asperger hebben niet de typische problemen met taal(verwerking) waar kinderen met klassiek autisme vaak wel problemen in hebben. Bij kinderen met het syndroom van Asperger is het veel minder waarschijnlijk dat ze achterstanden oplopen in de taalontwikkeling en hun verbale vaardigheden zijn vaak groter dan hun performale vaardigheden (Klin et al., 1995).

Tenslotte is gevonden dat interpersoonlijke vaardigheidstekorten bij kinderen met autisme geen verhoogd risico geven op het ontwikkelen van een leerachterstand in vergelijking met kinderen met adequate interpersoonlijke vaardigheden. Dit is tegenstrijdig met de gestelde verwachting dat een tekort in interpersoonlijke vaardigheden bij kinderen met autisme bijdraagt aan het ontwikkelen van leerachterstanden. Wel blijkt uit de resultaten dat relatief wat meer kinderen met autisme en interpersoonlijke vaardigheidstekorten een achterstand hebben in taal en rekenen in vergelijking met kinderen met autisme die over adequate interpersoonlijke vaardigheden beschikken. Deze resultaten zijn echter niet dusdanig dat er sprake is van een verhoogd risico. Een verklaring hiervoor kan zijn dat kinderen met autisme een grote kans hebben op het ontwikkelen van leerachterstanden (Bradley & Bolton, 2006) en dat deze achterstanden vooral verklaard worden door de cognitieve tekorten ten gevolge van autisme (Assouline, 2011). Interpersoonlijke vaardigheden kunnen deze tekorten niet tegengaan. De interpersoonlijke vaardigheidstekorten bij kinderen met autisme hebben meer invloed op hoe de kinderen functioneren in hun omgeving dan dat ze invloed hebben op de cognitieve vaardigheden (Liss et al., 2010).

Een sterk aspect van dit onderzoek is het aantal proefpersonen die deelgenomen hebben aan het onderzoek (n=538). Een grote steekproef zorgt voor meer betrouwbaarheid, validiteit en een grotere mate van generaliseerbaarheid naar de populatie (Moore & McCabe, 2003). Daarnaast is het onderzoeken van verbanden tussen ontwikkelingsstoornissen en psychosociale vaardigheden via deze methode uniek. Vragenlijsten als de VPV geven specifieke informatie over de ontwikkeling van psychosociale vaardigheden, omdat informatie over deze vaardigheden niet gemakkelijk gewonnen kunnen worden tijdens een klinische- of laboratorium setting.

Echter, deze methode vormt tegelijkertijd een beperking van dit onderzoek. Er is enkel gebruik gemaakt van ingevulde vragenlijsten door ouders en/of verzorgers. Dit is niet

de meest betrouwbare en volledige methode om de psychosociale vaardigheden, leerachterstanden in rekenen en taal en vermoedens van autisme te bepalen. Ouders kunnen een vertekend beeld geven van de werkelijke vaardigheden van hun kind en ook kan de relatie die zij met hun kind hebben de scores beïnvloeden. Daarnaast kan er ook sprake zijn sociale wenselijkheid in het geven van de antwoorden. Daarnaast is in de vragenlijsten alleen navraag gedaan naar de aanwezigheid van leerachterstanden in rekenen en taal. Een beperking is dat er niet is gevraagd naar schoolse vaardigheden waar de kinderen wel goed in zijn, zodat er mogelijk een vertekend beeld van een kind kan bestaan. Het is dan onbekend of de achterstanden zich op alle gebieden voordoen of zich enkel uiten op het gebied van taal of rekenen. Een mogelijke andere beperking van dit onderzoek was het kleine aantal cases waarbij sprake was van autisme en hoogbegaafdheid, waardoor significante effecten nauwelijks te behalen zijn en de resultaten niet generaliseerbaar zijn naar de populatie. Tenslotte is dit onderzoek cross-sectioneel en niet longitudinaal, de kinderen zijn niet vanaf hun negende tot hun achttiende gevolgd, maar op één tijdstipmoment. Longitudinaal onderzoek kan meer informatie opleveren over de invloed van autisme op de specifieke ontwikkeling van psychosociale vaardigheden en leerachterstanden tijdens de kind- en jeugdjaren.

De resultaten laten zien dat een groot deel van de kinderen met autisme beschikken over achterstanden in taal en rekenen. Daarnaast heeft een groot deel van de kinderen met autisme een tekort aan interpersoonlijke vaardigheden. Deze resultaten impliceren dat het van belang is om een geschikt ondersteuningsaanbod te creëren in het onderwijs dat zich richt op extra begeleiding van het taal- en rekenonderwijs en het versterken van de interpersoonlijke vaardigheden. Het is mogelijk dat kinderen met autisme een andere manier van onderwijs met betrekking tot rekenen en taal nodig hebben dan kinderen zonder autisme, om beter aan te sluiten bij de prikkelverwerking en verwerkingssnelheid van kinderen met autisme. De impact die autisme heeft op het leven van deze kinderen kan op deze manier mogelijk verminderd worden. Een aanbeveling voor vervolgonderzoek is om meerdere aspecten dan interpersoonlijke vaardigheden en hoogbegaafdheid te onderzoeken die van invloed zouden kunnen zijn op de leerproblemen bij kinderen met autisme. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan motivatie, sociaal-emotionele ontwikkeling, prikkelverwerking, intelligentieniveau maar ook de reeds ontvangen begeleiding, zodat een completer beeld gekregen kan worden van de factoren die van invloed zijn op het leren en de ontwikkeling van leerproblemen bij kinderen met autisme. Daarnaast kan een meer valide beeld worden geschetst wanneer gebruik wordt gemaakt van meerdere informanten, zoals naast de ouders ook leerkrachten. Tenslotte is het van belang dat er naast cross-sectioneel onderzoek, ook

longitudinaal onderzoek wordt verricht, waardoor kinderen van hun negende tot hun achttiende jaar gevolgd kunnen worden. Ontwikkeling in bijvoorbeeld de interpersoonlijke vaardigheden kunnen op deze manier duidelijk gevolgd worden, wat meer informatie oplevert dan een momentopname.

Literatuurlijst

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed.). Washington, DC.
- Arnold, D. H., Kupersmidt, J. B., Voegler-Lee, M. E. & Marshall, N. A. (2012). The association between preschool children's social functioning and their emergent academic skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 27: 376-386.
- Assouline, S. G., Nicpon, M. G. & Dockery, L. (2011). Predicting the academic achievement of gifted students with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42: 1781-1789.
- Bedford, R., Gliga, T., Frame, K., Hudry, K., Chandler, S., Johnson, M. H. & Charman, T. (2013). Failure to learn from feedback underlies word difficulties in toddlers at risk for autism. *Journal of Child Language*, 40: 29-46.
- Burger-Veltmeijer, A. E. J., Minneart, A. E. M. G. & Houten-Van den Bosch, E. J. (2011). The co-occurrence of intellectual giftedness and Autism Spectrum Disorders. *Educational Research Review*, 6: 67-88.
- Boekaerts, M. (1991). The affective learning process and giftedness. *European Journal for High Ability*, 2: 146-160.
- Brackney, B. E. & Karabenick, S. A. (1995). Psychopathology and academic performance: the role of motivation and learning strategies. *Journal of Counseling Psychology*, 42(4): 456-465.
- Bruininks, V.L. (1978). Actual perceived peer status of learning disabled students in mainstream programs. *Journal of Special Education*, 12: 51-58.
- Brody, L. E. & Mills, C. J. (1997). Gifted children with learning disabilities: a review of the issues. *Journal of Learning Disabilities*, 3: 282-296.
- Byrne, B. M. (2006). *Structural equation modeling with EQS : basic concepts, applications and programming*. (2nd ed.) Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Dobbs, J., Doctoroff, G. L., Fisher, P. H., & Arnold, D. H. (2006). The association between preschool children's socio-emotional functioning and their mathematical skills. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 27: 97-108.
- Doctoroff, G. L., Greer, J., & Arnold, D. H. (2006). The relationship between social behavior and emergent literacy in preschool boys and girls. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 27: 1-13.
- Doorn, van, E. C. (1996). Onderwijs aan kinderen met aan autisme verwante stoornissen. *Kind*

- en adolescent*, 17(2): 122-134.
- Estes, A., Rivera, V., Bryan, M., Cali, P., & Dawson, G. (2011). Discrepancies between academic achievement and intellectual ability in higher-functioning school-aged children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41: 1044–1052.
- Groen, W. B., Orsouw, L. van, Huurne, N. ter, Swinkels, S., Gaag, R-J, van der, Buitelaar, J. K. & Zwier, M. P. (2009). Intact spectral but abnormal temporal processing of auditory stimuli in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39: 742-750.
- Hill, E.L. & Frith, U. (2003). Understanding autism: insights from mind and brain. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 358: 281-289.
- Happé, F. (1994). *Autism: An introduction to psychological theory*. London: UCL Press.
- Kievit, Th., Tak, J. A. & Bosch, J. D. (2011). *Handboek psychodiagnostiek voor de hulpverlening aan kinderen*. De Tijdstroom: Utrecht.
- Klin, A., Volkmar, F. R., Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V. & Rourke, B. P. (1995). Validity and the neuropsychological characterization of Asperger Syndrome: convergence with Nonverbal Disability Learning Syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36(7): 1127-1140.
- Kraijer, D. (2000). Review of adaptive behavior studies in mentally retarded persons with autism/pervasive developmental disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30: 39-47.
- Liss, M., Harel, B., Fein, D., Allen, D., Dunn, M., Feinstein, C., Morris, R., Waterhouse, L. & Rapin, I. (2001). Predictors and correlates of adaptive functioning in children with developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(2): 219- 233.
- Mann, C. J. (2003). Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional, and case-control studies. *Emergency Medicine Journal*, 20: 54-60.
- Marwell, G. (1964). Problems of operational definitions of ‘empathy’, ‘identification’ and related concepts. *The Journal of Social Psychology*, 63: 87-102.
- Monks, F. J. (1985). Hoogbegaafden: een situatieschets [Gifted individuals: A sketch of the situation]. In F. J. Monks, & Q. Span (Eds.), *Hoogbegaafden in de samenleving*. Nijmegen, The Netherlands: Dekker & van de Vegt.
- Moore, D.S., & McCabe, G.P. (2003). *Introduction to the practice of statistics*. New York: W.H. Freeman and Company.

- Neihart, M. & Montana, B. (2000). Gifted children with asperger's syndrome. *Gifted Child Quarterly*, 44(4): 222-230.
- Noterdaeme, M., Sitter, S., Mildenberger, K. & Amorosa, H. (2000). Diagnostic assessment of communicative and interactive behaviours in children with autism and receptive language disorder. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 9: 295-300.
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric Theory, 3th Edition*. New-York: McGraw-Hill.
- Ploeg, J. D., van der & Scholte, E. M. (2013). Handleiding Vragenlijst *Psychosociale Vaardigheden (VPV)*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Rapin, I. & Dunn, M. (1997). Language disorders in children with autism. *Seminars in Pediatric Neurology*, 4(2): 86-92.
- Rapin, I., & Dunn, M. (2003). Update on the language disorders of individuals on the autistic spectrum. *Brain & Development*, 25: 166-172.
- Ruban, L. M & Reis, S. M. (2005). Identification and assessment of gifted students with learning disabilities. *Theory into Practice*, 44(2): 115-124.
- Rutter, M. (1978). Diagnosis and definition of childhood autism. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 8(2): 139-161.
- Scholte, E.M., & Van der Ploeg, J.D. (2009). *Handleiding Sociaal Emotionele Vragenlijst (SEV)*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Scholte, E. M. & van der Ploeg, J.D. (2012). *Vragenlijst psychosociale vaardigheden Handleiding*. Houten: Bohn, Stafleu van Loghum.
- Slot, N.W. & Spanjaard, H.J.M. (2009). *Competentievergroting in de residentiële jeugdzorg*. Baarn: HB uitgevers.
- Strayer, J. (1980). A naturalistic study of empathic behaviors and their relation to affective states and perspective-taking skills in preschool children. *Child Development*, 51: 815-822.
- Swanson, H. L. & Malone, S. (1992). Social skills and learning disabilities: A meta-analysis of the literature. *School Psychology Review*, 21(3): 427-442.
- Talbot, P., Astbury, G., & Mason, T. (2010). *Key concepts in learning disabilities*. London: Sage Publications Ltd.
- Verheij, F., Verhulst, F. C. & Ferdinand, R. F. (2010). *Kinder- en Jeugdpsychiatrie: Behandeling en begeleiding*. Assen: Van Gorcum.
- Volkmar, F.R., Lord, C., Klin, A., Schultz, R., & Cook, E. H. (2007). Autism and the

- Pervasive Developmental Disorders. In A. Martin & F. R. Volkmar (Eds.), *Lewis's child and adolescent psychiatry. A comprehensive textbook*. (pp. 384-400). London: Wolters Kluwer | Lippincott Williams & Wilkins.
- Wallace, G.L., Case, L.K., Harms, M.B., Silvers, J.A., Kenworthy, L., & Martin, A. (2011). Diminished sensitivity to sad facial expressions in high functioning autism spectrum disorders is associated with symptomatology and adaptive functioning. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 4: 1475-1486.
- Wenar, C., & Kerig, P. (2000). *Developmental psychopathology. From infancy through adolescence*. Fifth Edition. N.Y.: McGraw-Hill
- Wiener, J. (1987). Peer status of children and adolescents: A review of the literature. *Learning Disabilities Research*, 2: 62-79.
- Winner, E. (1997). Exceptionally high intelligence and schooling. *American Psychologist*, 52(10): 1070-1081.
- Wing, L. (1997). The autistic spectrum. *The Lancet*, 350: 1761-1766.

Bijlage 1: Nederlandse samenvatting, 2013, N.A. Riezebos

Onderzoek naar de factoren die van invloed zijn op leerachterstanden bij kinderen met autisme is vrij schaars. Het doel van deze studie was om te onderzoeken in hoeverre er bij kinderen en jeugdigen van 9-18 jaar met autisme sprake was van leerachterstanden en in hoeverre interpersoonlijke vaardigheden en hoogbegaafdheid daarbij een rol spelen. Verschillende oudervragenlijsten zoals de Vragenlijst Psychosociale Vaardigheden (VPV) en de Sociaal Emotionele Vragenlijst (SEV) zijn ingevuld over een populatie van 583 kinderen en jeugdigen van 9 tot en met 18 jaar ($M = 11.8$ jaar oud, $SD = 3.5$). Door middel van kruistabellen en de Chi-kwadraattoets zijn de verschillende verbanden nagegaan. Uit de resultaten blijkt dat er meer achterstanden in rekenen en taal voorkomen bij kinderen met autisme dan bij kinderen zonder autisme. Ook bij kinderen met hoogbegaafdheid komen leerachterstanden voor, maar minder dan werd verwacht. Bij kinderen met interpersoonlijke vaardigheidstekorten komen vaker leerachterstanden voor dan bij kinderen met adequate interpersoonlijke vaardigheden. Kinderen met autisme hebben een hoger risico om interpersoonlijke vaardigheidstekorten te ontwikkelen. Het hebben van autisme en tekorten in interpersoonlijke vaardigheden geeft echter geen verhoogd risico op het ontwikkelen van leerachterstanden. Tenslotte hebben kinderen met autisme en hoogbegaafdheid een kleinere kans om leerachterstanden te ontwikkelen dan kinderen zonder hoogbegaafdheid. De resultaten laten zien dat kinderen met autisme vaker een leerachterstand hebben en meer achterstanden in interpersoonlijke vaardigheden en dat ondersteuning van kinderen met autisme op deze factoren van belang is.

Bijlage 2: overzicht resultaat kruistabellen, 2013, N.A. Riezebos

Tabel 3

Hoogbegaafdheid en leerachterstanden in taal (N=583)

Taalachterstand			
	Geen achterstand	Wel achterstand	Totaal
Wel hoogbegaafdheid	84 (95,5%)	4 (4,5%)	88 (100%)
Geen hoogbegaafdheid	408 (82,4%)	87 (17,6%)	495 (100%)
Totaal	492 (84,4%)	91 (15,6%)	583 (100%)

Tabel 4

Hoogbegaafdheid en leerachterstanden in rekenen (N=583)

Rekenachterstand			
	Geen achterstand	Wel achterstand	Totaal
Wel hoogbegaafdheid	86 (97,7%)	2 (2,3%)	88 (100%)
Geen hoogbegaafdheid	430 (86,6%)	65 (13,1%)	495 (100%)
Totaal	516 (88,5%)	67 (11,5%)	583 (100%)

Tabel 5

Interpersoonlijke vaardigheden en leerachterstanden in taal (N=578)

Taalachterstand			
	Geen achterstand	Wel achterstand	Totaal
Klinische achterstand	33 (60%)	22 (40%)	55 (100%)
Adequate vaardigheden	454 (86,8%)	69 (13,2%)	523 (100%)
Totaal	487(84,3%)	91 (15,7%)	578 (100%)

Tabel 6

Interpersoonlijke vaardigheden en leerachterstanden in rekenen (N=578)

Rekenachterstand			
	Geen achterstand	Wel achterstand	Totaal
Klinische achterstand	34 (61,8%)	21 (38,2%)	55 (100%)
Adequate vaardigheden	477 (91,2%)	46 (8,8%)	523 (100%)
Totaal	511 (88,4%)	67 (11,6%)	578 (100%)

Tabel 7

Autisme en hoogbegaafdheid (N=583)

	Geen hoogbegaafdheid	Wel hoogbegaafdheid	Totaal
Autisme	66 (81,5%)	15 (18,5%)	81 (100%)
Geen autisme	429 (85,5%)	73 (14,5%)	502 (100%)
Totaal	495 (84,9%)	88 (15,1%)	583 (100%)

Tabel 8

Autisme en interpersoonlijke vaardigheidstekorten (N=578)

	Adequate vaardigheden	Klinische achterstand	Totaal
Autisme	46 (56,8%)	35 (43,2%)	81 (100%)
Geen autisme	477 (96%)	20 (4%)	497 (100%)
Totaal	523 (90,5%)	55 (9,5%)	578 (100%)

Tabel 9

Leerachterstanden in taal bij kinderen met autisme en hoogbegaafdheid (N=81)

Taalachterstand			
	Geen achterstand	Wel achterstand	Totaal
Wel hoogbegaafdheid	13 (86,7%)	2 (13,3%)	15(100%)
Geen hoogbegaafdheid	37 (56,1%)	29 (43,9%)	66 (100%)
Totaal	50 (61,7%)	31 (38,3%)	81 (100%)

Tabel 10

Leerachterstanden in rekenen bij kinderen met autisme en hoogbegaafdheid (N=81)

Rekenachterstand			
	Geen achterstand	Wel achterstand	Totaal
Wel hoogbegaafdheid	14 (93,3%)	1 (6,7%)	15(100%)
Geen hoogbegaafdheid	42 (63,6%)	24 (36,4%)	66 (100%)
Totaal	56 (69,1%)	25 (30,9%)	81 (100%)

Tabel 11

Leerachterstanden in taal bij kinderen met autisme en interpersoonlijke vaardigheidstekorten (N=81)

Taalachterstand			
	Geen achterstand	Wel achterstand	Totaal
Klinische achterstand	20 (57,1%)	15 (42,9%)	35(100%)
Adequate vaardigheden	30 (65,2%)	16 (34,8%)	46 (100%)
Totaal	50 (61,7%)	31 (38,3%)	81 (100%)

Tabel 12

Leerachterstanden in rekenen bij kinderen met autisme en interpersoonlijke vaardigheidstekorten (N=81)

Rekenachterstand			
	Geen achterstand	Wel achterstand	Totaal
Klinische achterstand	21 (60%)	14 (40%)	35(100%)
Adequate vaardigheden	35 (76,1%)	11 (23,9%)	46 (100%)
Totaal	56 (69,1%)	25 (30,9%)	81 (100%)