

TAAL- EN GEDRAGSPROBLEMEN BIJ KINDEREN MET EEN AUTISMESPECTRUMSTOORNIS

Student: Marthe Oost

Studentnummer: 0501468

Opleiding: Clinical child and adolescent studies

Datum: 26 juni 2013

Eerste begeleider: mw. G.M. Zantinge, MSc.

Tweede begeleider: mw. Prof. dr. J.T. Swaab

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	p. 3
Inleiding	p. 4
Methode	p. 9
Resultaten	p. 12
Discussie	p. 16
Literatuur	p. 20

SAMENVATTING

Background – children with an Autism Spectrum Disorder (ASD) have an increased risk to develop challenging behaviour and the question is whether this risk is partly due to the language deficits most children with ASD have to face. **Methods** – data were collected on the expressive and pragmatic language abilities en internalising and externalising behaviour problems of 23 children with ASD (8;2 – 13;5 year; 3 girls and 20 boys). The relationship between those variables was examined using several multiple regression analyses, in which age and gender were the possible moderating factors. **Results** – a positive association was found between expressive language and externalising behaviour problems. A negative association was found between pragmatic language and internalising behaviour problems. No independent association was found between expressive and internalising behaviour problems, but taking in account pragmatic language, a positive association was found. There was no influence for age and gender. **Discussion** – an association was found between language and behaviour problems in children with ASD. The nature of the relationship en possible causality need to be further examined though. The results suggest an influence of the common discrepancy between expressive and pragmatic language abilities is more important than the absolute language abilities.

INLEIDING

Onderzoek heeft aangetoond dat kinderen met een autismespectrumstoornis (ASS) significant vaker probleemgedrag vertonen dan kinderen zonder ASS (Matson, Boisjoli, Rojahn, & Hess, 2009; Matson, Mahan, Hess, Fodstadt, & Neal, 2010). Probleemgedrag brengt vele negatieve consequenties mee voor zowel het individu dat het gedrag vertoont als zijn omgeving (Murphy, Healy, & Leader, 2009) en het is dan ook van groot belang het ontstaan van probleemgedrag te onderzoeken en de gevolgen zo klein mogelijk te houden. In de literatuur worden verschillende factoren genoemd die in meer of mindere mate van invloed zijn op het ontstaan van probleemgedrag. Een dergelijke factor waar de afgelopen jaren meer onderzoek naar wordt gedaan, is taalproblematiek (Hsu-Min, 2008; Kanne & Mazurek, 2011; Matson, Boisjoli, & Mahan, 2009; Sipes, Matson, Horovitz, & Shoemaker, 2011). De uitkomsten van de studies naar de invloed van taalproblematiek op het ontstaan en in stand houden van gedragsproblemen bij kinderen met ASS zijn echter niet eenduidig en er is dus meer onderzoek nodig.

De primaire symptomen van autismespectrumstoornissen, die in sterk uiteenlopende vorm en ernst voorkomen (Matson, Kozlowski, & Matson, 2012), worden onderverdeeld in drie groepen (American Psychiatric Association, 2000). De eerste groep symptomen bestaat uit kwalitatieve beperkingen in de verbale en non-verbale communicatie. Voorbeelden van dergelijke beperkingen zijn problemen met het aangaan en onderhouden van conversaties, een achterstand in de taalontwikkeling en het gebruiken van ongewone taal (Prelock & Nelson, 2012). De tweede groep symptomen bestaat uit kwalitatieve beperkingen in de sociale interactie. Voorbeelden hiervan zijn problemen in de sociaal-emotionele wederkerigheid, integratie van verbale en non-verbale communicatie en het opbouwen van relaties (Prelock & Nelson, 2012). Tenslotte hebben de mensen met ASS regelmatig een in meer of mindere mate beperkt, herhalend en stereotiep repertoire van interesses.

Naast deze kernproblematiek hebben kinderen met ASS een verhoogd risico op gedragsproblemen. Gedragsproblemen vormen een breed concept, dat bestaat uit alle gedragingen die de dagelijkse activiteiten, sociale interactie of het leren van nieuwe vaardigheden belemmeren en/of fysiek gevaar opleveren voor het individu of zijn omgeving (Medeiros, Kozlowski, Beighley, Rojahn, & Matson, 2012). Uit deze omschrijving is te lezen dat niet de gedragingen zelf worden gespecificeerd, maar de gevolgen die zij met zich meebrengen. In veel gevallen is dan ook niet de vorm maar de ernst van de gedragingen

bepalend voor het beoordelen van gedrag als probleemgedrag: veel gedragingen die niet problematisch zijn wanneer zij af en toe voorkomen, kunnen dit wel worden wanneer de frequentie en intensiteit toenemen. Zo is het niet afwijkend als een kind af en toe boos wordt op zijn ouders, maar wordt het probleemgedrag wanneer het kind bij elke kleine tegenslag in woede uitbarst. Wanneer het buiten proporties is en een belemmering oplevert voor het dagelijks functioneren, wordt er gesproken van probleemgedrag.

Een belangrijk onderscheid binnen het concept probleemgedrag is dat tussen internaliserend en externaliserend probleemgedrag (Liu, Chen, & Lewis, 2011). Internaliserende probleemgedragingen zijn probleemgedragingen die het kind naar binnen richt en die bepalend zijn voor de psychische en emotionele staat waarin het kind verkeert. Veelvoorkomende voorbeelden hiervan zijn angsten en depressieve gevoelens of gedachten. Externaliserende probleemgedragingen daarentegen worden meer op de omgeving gericht en zijn meer bepalend voor het naar buiten gerichte gedrag van het kind. Voorbeelden hiervan zijn agressie, ongehoorzaamheid en wegllopen.

Al decennialang wordt onderzoek gedaan naar de oorzaak van probleemgedrag. Na periodes waarin uitsluitend de genetische of uitsluitend de omgevingsinvloed werd onderzocht, is het nu duidelijk dat de invloed van beide niet los van elkaar gezien kan worden (Rutter, Moffit, & Caspi, 2006). Echter, ook wanneer omgeving en genen gezamenlijk worden onderzocht, blijkt de grote individuele variatie in ernst, aard en verloop van het probleemgedrag niet verklaard te kunnen worden door een klein aantal specifieke factoren. Er lijkt dan ook geen sprake van een specifieke oorzaak van probleemgedrag, maar van een complexe interactie tussen biologische, psychologische, sociale en ontwikkelingsfactoren die bij ieder individu in een unieke combinatie voorkomen (Moss et al., 2000). Niet de factoren op zich, maar het cumulatieve effect van zowel protectieve als risicofactoren kan hierbij de gezonde ontwikkeling verstoren en kan leiden tot probleemgedrag.

Er is veel geschreven over de ontwikkeling van externaliserend probleemgedrag. De meeste externaliserende probleemgedragingen worden door ieder kind in de vroege ontwikkeling in meer of mindere mate vertoond (Jolivette, Gallagher, Morrier, & Lambert, 2008). In een gezonde ontwikkeling zijn deze gedragingen van tijdelijke aard en worden geleidelijk vervangen door meer functionele vaardigheden om het eigen functioneren te reguleren en de omgeving te beïnvloeden. Wanneer de gezonde ontwikkeling echter wordt verstoord, zullen deze nieuwe vaardigheden uitblijven en zal het kind de probleemgedragingen in blijven zetten om behoeftes te communiceren en controle over de

omgeving uit te oefenen. Wanneer het probleemgedrag door de omgeving wordt bekrachtigd, zal het bovendien in intensiteit en frequentie toenemen (Furniss & Biswas, 2012).

In de ontwikkeling van een kind speelt taal een belangrijke rol bij het leren reguleren van het eigen functioneren en controleren van de omgeving (Gallagher, 1999; Horowitz, Jansson, Ljungberg, & Hedenbro, 2005). Zo is taal belangrijk bij het eigen maken en toepassen van sociale regels over gedrag en interpersoonlijke relaties. Ook is taal een belangrijk middel voor het herkennen en reguleren van emoties, het aansturen van en reflecteren op gedrag en het communiceren van behoeften en wensen. Een verstoorde taalontwikkeling zou er dan ook aan kunnen bijdragen dat een kind geen adequate vaardigheden ontwikkelt om het gedrag en de emoties te reguleren en invloed uit te oefenen op de omgeving.

Naar het ontwikkelen van internaliserende probleemgedragingen is minder wetenschappelijk onderzoek gedaan. Duidelijk is echter wel dat ook hier sprake is van een complexe interactie tussen factoren in het individu en factoren in zijn omgeving (Mills et al., 2012). Zo is een kind met een sterke fysiologische reactiviteit extra gevoelig voor beangstigende prikkels en lijkt een negatieve opvoedstijl samen te gaan met een verhoogd risico op depressieve klachten bij een kind. Vaak gaan kinderen de situaties waarin de negatieve gevoelens en gedachten ontstaan vermijden, waardoor ze geen vaardigheden leren meer adequaat met deze situaties om te gaan. De klachten blijven dan ook steeds terug keren en nemen vaak in ernst toe (Compas, Connor-Smith, Saltzman, Thomsen, & Wadsworth, 2001).

Ook bij het ontstaan van internaliserende gedragsproblemen kunnen taalproblemen een belangrijke rol spelen (Gallagher, 1999). Zoals gezegd zijn taalbegrip en –expressie essentieel voor het herkennen van en omgaan met emoties en het onderhouden van sociale relaties. Deze laatste vaardigheden spelen een belangrijke rol in het psychisch welbevinden van een individu en het lijkt dan ook aannemelijk dat een verstoring in de taalontwikkeling dit welbevinden kan verstoren. Zo kunnen de normale angst en verdriet die ieder individu soms ervaart excessief worden, omdat het kind niet de vaardigheden ontwikkelt deze te relativeren. Of er ontstaat angst voor sociale situaties, als gevolg van problemen met het begrijpen en beïnvloeden van de omgeving.

Er zijn onderzoeken die beschrijven dat kinderen meer internaliserende gedragsproblemen vertonen naarmate de taal beter ontwikkeld is (Davis et al., 2012; Davis et al., 2011). Dit komt niet overeen met de verwachting op basis van voorgaande theoretische

achtergrond. De onderzoekers van deze studies geven echter zelf al aan dat voorzichtigheid is geboden bij de interpretatie van deze resultaten. Zo is het waarschijnlijk dat kinderen met een heel laag taalniveau ook een grote achterstand hebben in de ontwikkeling van andere cognitieve vermogens, waardoor zij niet in staat zijn gevoelens als angst te labelen. Niet de taalproblematiek maar de algehele cognitieve achterstand zou dan dus gekoppeld zijn aan het gevonden lage niveau van internaliserende problematiek bij deze kinderen. Ook wordt opgemerkt dat de mogelijkheid bestaat, dat kinderen met een zwakkere taalontwikkeling minder middelen hebben de symptomen van internaliserende problematiek te uiten. Hierdoor lijken zij minder symptomen te ervaren dan kinderen met een betere taalontwikkeling, terwijl dit in werkelijkheid niet het geval is.

Kinderen met ASS ervaren vaak problemen in de taalontwikkeling. Er wordt dan ook gesuggereerd dat de hoge prevalentie van probleemgedrag bij deze kinderen deels wordt veroorzaakt door de taalproblematiek van deze groep (Sipes et al., 2011; Davis et al., 2011). Er blijkt echter weinig onderzoek te bestaan naar deze invloed van taal (McClintock, Hall, & Oliver, 2003; Sipes et al., 2011) en de resultaten zijn niet consistent: veel studies vinden een toename van probleemgedrag bij een zwakkere taalvaardigheid (McClintock et al., 2003), maar er zijn ook studies die geen associatie vinden (Kanne & Mazurek, 2011; Sipes et al., 2011) of juist meer probleemgedrag bij een betere taalvaardigheid (Matson, Boisjoli, & Mahan, 2009).

Een deel van de verschillen in resultaten lijkt het gevolg te zijn van verschillen in methodiek: er bestaan behoorlijke verschillen in onder andere de wijze van dataverzameling, kenmerken van de steekproeven en de definities van probleemgedrag. Er zou echter ook sprake kunnen zijn van modererende factoren, die de associatie tussen taal- en gedragsproblemen beïnvloeden. De gevonden resultaten hangen dan af van de mate waarin voor dergelijke factoren wordt gecontroleerd. Over dergelijke factoren is nog weinig bekend, maar er bestaan wel vermoedens. Zo wordt gesuggereerd dat de associatie tussen taal- en gedragsproblemen mogelijk samenhangt met de leeftijd van het kind (Sipes et al., 2011; Matson, Boisjoli & Mahan, 2009; Ketelaars, Cuperus, Jansonius, & Verhoeven, 2010; Murphy et al., 2005). De meningen zijn echter verdeeld over de wijze waarop leeftijd haar invloed zou uitoefenen. Een aantal onderzoekers (Sipes et al., 2011) benadrukt dat ook in de gezonde ontwikkeling de taal zich op jonge leeftijd nog in de eerste ontwikkelingsstadia bevindt. De relatieve achterstand van kinderen met ASS is op dat moment dus nog beperkt, waardoor de taalproblematiek mogelijk een minder grote invloed heeft op het gedrag van het

kind (Sipes et al., 2011). Andere onderzoekers (Murphy et al., 2005) zeggen daarentegen dat de relatieve taalachterstand op oudere leeftijd dan wel groter is, maar dat eventuele compenserende vaardigheden op die leeftijd beter ontwikkeld zijn. De taalproblemen zouden dan minder van invloed zijn op het functioneren.

Een factor die bij onderzoek naar probleemgedrag vaak van invloed blijkt te zijn, is het geslacht van het kind. Zo blijken prevalentiecijfers van verschillende vormen van probleemgedrag te verschillen tussen jongens en meisjes (Felce, & Kerr, 2013). Er is tot op heden weinig onderzoek bekend dat de invloed van geslacht op de relatie tussen taal- en gedragsproblemen onderzoekt. Het is interessant deze factor in dit onderzoek mee te nemen als mogelijke modererende factor.

Tenslotte lijken er ook verschillen te bestaan tussen expressieve, receptieve en pragmatische taalvaardigheden (Van Daal, Verhoeven, & Van Balkom, 2007; Tervo, 2007; Van Agt, Verhoeven, Van den Brink, & De Koning, 2011). Het onderzoek naar deze verschillen is echter beperkt en de resultaten zijn zeer inconsistent.

In deze studie zal de associatie tussen probleemgedrag en taalvaardigheid bij kinderen met ASS nader worden onderzocht. De vraag die hierbij gesteld wordt, is: *‘Wat is de relatie tussen taalvaardigheid en gedragsproblemen bij kinderen met ASS en wat is hierbij de invloed van leeftijd en geslacht?’*. Hierbij zal de invloed van expressieve en pragmatische taalvaardigheid apart worden onderzocht. Ook worden internaliserend en externaliserend probleemgedrag gescheiden aan de analyses onderworpen.

Op basis van de bestaande literatuur wordt verwacht dat er een toename wordt gevonden van zowel internaliserend als externaliserend probleemgedrag, naarmate de taal minder goed ontwikkeld is. Er zijn nog onvoldoende gegevens beschikbaar om een onderbouwde hypothese op te stellen over de invloed van leeftijd, type taalproblematiek en het geslacht van het kind. Op basis van wat tot nu toe wel bekend is, is de verwachting dat leeftijd en het type taalproblematiek van invloed zullen zijn, maar het geslacht niet.

METHODE

Participanten

In totaal hebben 61 kinderen en hun ouders deelgenomen aan het onderzoek. Bij al deze kinderen is sprake van een stoornis in het autistisch spectrum. Bij 35 van de participanten bleken echter onvoldoende data beschikbaar voor de analyses die uitgevoerd moesten worden. De uiteindelijke steekproef bestaat dus uit 26 kinderen. In deze steekproef zitten 3 meisjes (11,5%) en 23 jongens (88,5%).

Procedure

De participanten zijn geworven tussen februari 2010 en november 2011. Werving vond plaats via specialistische centra voor kinderen met autisme in heel Nederland. Alle geïnteresseerde ouders en kinderen hebben een uitgebreide uitleg gekregen over het onderzoek. Wanneer zij na deze uitleg deel wilden nemen aan het onderzoek, ondertekenden de ouders een toestemmingsverklaring. Vanaf 12-jarige leeftijd ondertekenden de jongeren zelf deze verklaring ook.

De kinderen werd gevraagd verschillende taken uit te voeren. Deze zijn afgenomen in prikkelarme ruimtes op de faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Leiden. De onderzoekers waren getraind in de afname van de betreffende taken en hadden allen ervaring in psychologisch onderzoek bij kinderen. De ouders werd gevraagd een aantal vragenlijsten in te vullen over het functioneren van hun kind.

Na afloop hebben alle kinderen een presentje ontvangen. Bovendien is aan alle ouders een rapport verstrekt met daarin een kort overzicht van de prestaties op alle taken die het kind heeft uitgevoerd.

Materialen

Gedragsproblemen

Als maat voor de variabelen internaliserende en externaliserende gedragsproblemen wordt gebruik gemaakt van schalen van de *Gedragsvragenlijst voor kinderen van 6-18 jaar, CBCL 6-18* (Verhulst & Van der Ende, 2004). Deze vragenlijst maakt deel uit van een reeks vragenlijsten die gebruikt worden om een indruk te krijgen van de ontwikkelde vaardigheden en mogelijke gedragsproblemen van een individu. Deze versie is bedoeld voor kinderen van 6 tot 18 jaar en wordt door de ouders ingevuld. De betrouwbaarheid en validiteit van deze

versie van de CBCL zijn door de Commissie Testaangelegenheden Nederland (COTAN) tot op heden niet beoordeeld. De andere versies van de CBCL zijn echter op geen enkel punt als onvoldoende beoordeeld. Op basis daarvan wordt er in dit onderzoek vanuit gegaan dat ook de versie voor kinderen van 6 tot 18 jaar voldoende betrouwbaar en valide is.

De CBCL 6-18 bevat een deel met vragen over mogelijk probleemgedrag. Het deel over probleemgedrag bestaat uit 118 items, die betrekking hebben op een groot aantal sociale en emotionele gedragsproblemen. De items zijn te verdelen in een schaal 'Internaliserend probleemgedrag' en een schaal 'Externaliserend probleemgedrag'. De eerste schaal is een maat voor probleemgedragingen die het kind naar binnen richt en die vooral het psychisch en emotioneel welzijn beïnvloeden. De tweede schaal is een maat voor probleemgedragingen die juist naar de omgeving gericht zijn en vooral het waarneembare gedrag beïnvloeden.

Voor zowel de internaliserende als de externaliserende schaal is op basis van de ruwe score een normscore te berekenen. Hiermee wordt aangegeven of het kind ten opzichte van leeftijdsgenoten scoort in de normale range, het grensgebied of het klinisch gebied.

Taalvaardigheid

De taalvaardigheid van de kinderen is gemeten aan de hand van een aantal subtesten van de *Clinical Evaluations of Language Fundamentals-4, Nederlandse versie* (CELF-4-NL) (Kort, Compaan, Schittekatte, & Dekker, 2010). Deze test wordt gebruikt voor het vaststellen en evalueren van taalproblemen bij kinderen van 5 tot 18 jaar. De betrouwbaarheid en begripsvaliditeit van deze test zijn door de COTAN beoordeeld als voldoende. De criteriumvaliditeit heeft echter een onvoldoende beoordeling gekregen.

De CELF-4-NL bestaat uit verschillende subtesten, die elk een ander aspect van de taal in kaart brengen. Voor dit onderzoek zijn slechts twee van de subtesten afgenomen. De eerste is de subtest 'Zinnen formuleren', die wordt gebruikt als maat voor de expressieve taalvaardigheid van het kind. Bij deze subtest moet het kind bij verschillende plaatjes een grammaticaal en semantisch correcte zin produceren met daarin een door de onderzoeker gegeven woord. De te produceren zinnen nemen toe in moeilijkheidsgraad. De tweede subtest die gebruikt wordt is de 'Pragmatieklijst', als maat voor de pragmatische taalvaardigheid van het kind. Dit onderdeel van de CELF-4-NL wordt ingevuld door de ouders en geeft een beeld van het gebruik en begrip van verbale en non-verbale communicatie in de dagelijkse praktijk.

Ook bij de CELF-4-NL bestaat de mogelijkheid om normscores te berekenen die aangeven hoe het kind scoort ten opzichte van het gemiddelde leeftijdsgenootje.

Data-analyse

Bij alle variabelen is er voor gekozen niet de normscores op de taken te gebruiken, maar de ruwe scores. Deze keuze vloeit voort uit de onderzoeksvraag die gesteld is: er wordt gezocht naar een associatie tussen taalniveau en mate van gedragsproblematiek. Het is hierbij niet relevant te weten hoe de kinderen bij zowel het taalniveau als de mate van gedragsproblematiek scoren ten opzichte van de gemiddelde leeftijdsgenoot.

Voor met de data-inspectie is gestart, is gekeken of de uiteindelijke steekproef voldoende representatief is voor de oorspronkelijke steekproef. Hierbij is gekeken naar de leeftijd en het intelligentieniveau van de kinderen. Ook het opleidingsniveau van de ouders is onderzocht, als indicatie voor de SES.

Vervolgens is een exploratieve data-analyse uitgevoerd. Er is gestart met een univariante data-inspectie van alle variabelen. Hierbij is gekeken naar de kenmerken van de verdelingen, de normaliteit, de missende waarden en de uitschieters. Vervolgens is een bivariate data-inspectie uitgevoerd. Hierbij is gekeken of wordt voldaan aan de voorwaarden voor een regressieanalyse: lineaire relaties tussen predictoren en responsvariabelen, homoscedasticiteit en het ontbreken van multicollineariteit. Ook bij de bivariate verdelingen zijn eventuele uitschieters onder de loep genomen.

Na de exploratieve analyse is een aantal hiërarchische regressieanalyses uitgevoerd om de onderzoeksvraag te beantwoorden. Hierbij zijn de waarden van alle variabelen gecentreerd, opdat het bij de interpretatie eenvoudiger zou zijn de verschillende variabelen te vergelijken. Voor internaliserende en externaliserende problematiek zijn twee aparte regressiemodellen opgezet. De beide predictoren zijn hierbij steeds in aparte stappen ingevoerd, om een beter inzicht te krijgen in de individuele effecten van iedere predictor. De volgorde van invoeren is willekeurig, daar er in de literatuur voor beide predictoren aanwijzingen bestaan voor invloed op probleemgedrag.

Voor beide responsvariabelen is vervolgens gekeken naar een eventuele interactie van de taalvaardigheid met de leeftijd en het geslacht van het kind. Dit gebeurde aan de hand van een multi-pele regressieanalyse met drie stappen. In de eerste stap wordt alleen de betreffende covariabele ingevoerd, om te controleren voor een hoofdeffect van deze variabele. Vervolgens worden in de tweede stap de expressieve en pragmatische taalvaardigheid ingevoerd en in de derde stap de interactievariabelen. De interactievariabelen zijn berekend door de score op de covariabele te vermenigvuldigen met de betreffende predictor.

RESULTATEN

Beschrijvende analyses

Achtergrondvariabelen

De leeftijd van de kinderen in de steekproef varieert van 8;2 tot 13;5 jaar ($M=10.89$; $SD=1.44$). In de steekproef zitten 3 meisjes ($M_{\text{leeftijd}}=9.8$ jaar; $sd_{\text{leeftijd}}=1.46$ jaar; leeftijdsrange: 8.2-11.1 jaar) en 23 jongens ($M_{\text{leeftijd}}=11.0$ jaar; $sd_{\text{leeftijd}}=1.40$ jaar; leeftijdsrange: 9.0-13.5 jaar). Het overgrote deel van zowel de vaders (78.6%) als van de moeders (88.1%) heeft het middelbaar onderwijs of hoger afgerond.

Wanneer we deze gegevens vergelijken met die van de oorspronkelijke steekproef, blijkt er een significant verschil te bestaan in de gemiddelde leeftijd. De kinderen in de oorspronkelijke steekproef ($M=12.73$, $SD=2.22$) zijn significant ouder dan de kinderen in de uiteindelijke steekproef ($M=10.77$, $SD=1.47$; $T(50)=3.754$; $p<.001$). Voor opleidingsniveau van de ouders en intelligentie van de kinderen geven chi-kwadraat toetsen aan dat de beide steekproeven niet significant van elkaar verschillen. T -toetsen voor de predictor- en responsvariabelen geven aan dat op basis van de data die beschikbaar zijn geen significante verschillen tussen de steekproeven bestaan.

Data-inspectie

In Tabel 1 staan de belangrijkste kenmerken van de verdelingen van de predictor- en responsvariabelen.

Tabel 1

Kenmerken van de verdelingen van de predictor- en responsvariabelen

	aantal	gemiddelde (SD)	minimum	maximum	scheefheid (SE)	gepiektheid (SE)
Expressieve taal	25	25.7 (7.4)	6.0	34.0	-1.42 (.464)	1.62 (.902)
Pragmatiek	25	55.6 (16.3)	30.0	94.0	0.68 (.464)	0.53 (.902)
Internaliserende problematiek	25	17.0 (11.0)	4.0	49.0	1.20 (.464)	1.56 (.902)
Externaliserende problematiek	25	15.0 (6.8)	2.0	25.0	-0.21 (.464)	-1.11 (.902)

SD = standaard deviatie

SE = standaardfout

In Tabel 1 is te zien dat de vier variabelen alle normaal verdeeld zijn. Er blijken in de uiteindelijke steekproef geen missende waarden voor te komen. Wel zijn 3 univariate

uitschieters gevonden. Slechts één daarvan, een score van 133 op de pragmatieklijst, wijkt meer dan 3 standaarddeviaties af van het gemiddelde. Deze waarde is niet meegenomen in de verdere analyses. Er zijn geen bivariate uitschieters gevonden.

Beide predictorvariabelen kennen een lineaire relatie met de responsvariabelen. Verder is geen significante correlatie ($r=.184, p=.376$) gevonden tussen beide predictorvariabelen en zijn de residuen van alle variabelen regelmatig verdeeld. Bij het controleren van de correlaties tussen de predictoren en covariabelen werd één significante correlatie gevonden: de covariabele leeftijd correleert, zoals kan worden verwacht, significant met de predictor expressieve taal ($r=.476, p=.014$). Hiermee moet bij de interpretatie van de invloed van de leeftijd rekening worden gehouden. Tussen de overige variabelen bestaan geen significante correlaties.

Regressieanalyse

Externaliserend probleemgedrag

In Tabel 2 staan de resultaten van de hiërarchische regressieanalyse voor externaliserend probleemgedrag.

Tabel 2

Hiërarchische regressieanalyse met externaliserend probleemgedrag als responsvariabele (N =25)

Predictoren	Ongestandaardiseerde coëfficiënt		Gestandaardiseerde coëfficiënt		T	sig.	Correlaties			Tolerantie	R ²	ΔR ² (sig.)
	B	std. fout	bèta				zero-order	partieel	part			
1 (Constant)	1.079	1,188			.908	.373						
Expressief	.476	.163	.521		2.926	.008*	.521	.521	.521	1.000	.271	.271 (.008*)

Std. Fout = Standaardfout; *sig.* = significantieniveau

* = significant op .01-niveau

In Tabel 2 is te zien dat het model met alleen expressieve taal als predictor 27% ($R^2=.271, F(23)=8.562; p<.01$) van de variantie in externaliserende gedragsproblemen verklaart. De expressieve taal is in dit model een significante voorspeller van externaliserende gedragsproblemen ($\beta=.521, T(24)=2.926, p<.01$). Wanneer de pragmatische taalvaardigheid als predictor wordt toegevoegd, neemt de verklaarde variantie (35%) niet significant toe ($\Delta R^2=.075, F(22)=2.529; p=.126$). Het model met alleen de expressieve taalvaardigheid blijkt

de beste voorspeller van de mate van internaliserende gedragsproblemen ($Y = .384 + .521 \text{expressief}$).

Uit de regressieanalyses met de modererende variabelen blijkt dat zowel de leeftijd als het geslacht van het kind de verklaarde variantie niet significant te verhogen. Ook blijkt voor beide variabelen geen sprake van een significant hoofdeffect bij het voorspellen van externaliserende problematiek.

Internaliserend probleemgedrag

In Tabel 3 staan de resultaten van de hiërarchische regressieanalyse voor internaliserend probleemgedrag.

Tabel 3.

Hiërarchische regressieanalyse met internaliserend probleemgedrag als responsvariabele (N=25)

Predictoren	Ongestandaard- iseerde		Gestandaard- iseerde		Correlaties			Tolerantie	R ²	ΔR ² (sig.)	
	coëfficiënt	std. fout	bèta	t	sig.	zero- order	partieel				part
1 (Constant)	1.162	2.128		.546	.590						
Expressief	.489	.291	.330	1.678	.107	.330	.330	.330	1.000	.109	.109 (.107)
2 (Constant)	.035	1.836		.019	.985						
Expressief	.527	.247	.356	2.134	.044*	.330	.414	.355	.998		
Pragmatiek	-.358	.113	-.530	-3.180	.004**	-.513	-.561	-.530	.998	.390	.281 (.004**)

std. fout = Standaardfout; *sig.* = significantieniveau

* = significant op .05-niveau; ** = significant op .005-niveau

In Tabel 3 is te zien dat het model met alleen expressieve taalvaardigheid als predictor geen significant deel van de variantie in internaliserend probleemgedrag verklaart ($R^2 = .109$; $F(23) = 2.816$; $p = .107$). De expressieve taalvaardigheid is in dit model geen significante voorspeller van internaliserende problematiek.

In het model waar naast expressieve ook pragmatische taalvaardigheid is meegenomen als predictor, blijkt de verklaarde variantie van het model toe te nemen tot een niveau van 28%. Zowel de pragmatische ($\beta = -.530$, $T(22) = -3.180$, $p < .005$) als de expressieve taalvaardigheid ($\beta = .356$, $T(22) = 2.134$, $p < .05$) blijken in dit model significante voorspellers van internaliserende gedragsproblematiek te zijn ($y = .035 + .356 \text{expressief} - .530 \text{pragmatiek}$).

In de regressieanalyses waarin leeftijd en geslacht worden meegenomen als covariabelen blijkt de verklaarde variantie niet significant toen te nemen wanneer rekening wordt gehouden met de mogelijke interactie-effecten. Ook is bij beide variabelen geen significant hoofdeffect gevonden.

DISCUSSIE

In deze studie is onderzocht welke associatie er bestaat tussen taalvaardigheid en gedragsproblemen bij kinderen van 8 tot 13,5 jaar oud met een autismespectrumstoornis. Er blijkt een associatie te bestaan tussen deze twee constructen, waarbij de richting en sterkte van deze associatie blijken te verschillen tussen internaliserende en externaliserende gedragsproblemen.

De verwachting was dat de mate van externaliserende gedragsproblematiek toe zou nemen naarmate de taalvaardigheid minder goed ontwikkeld is. De theoretische achtergrond hierbij was dat kinderen met een lager taalniveau de externaliserende gedragsproblemen inzetten als vervanging van de taal bij het controleren van de omgeving en communiceren van behoeftes (Gallagher, 1999; Horowitz, Jansson, Ljungberg, & Hedenbro, 2005). De resultaten komen echter niet overeen met deze verwachting: er wordt geen significante relatie gevonden tussen externaliserende gedragsproblemen en de pragmatische taalvaardigheid en de gevonden associatie met expressieve taalvaardigheid is positief. Dit wil zeggen dat naarmate de expressieve taalvaardigheid beter ontwikkeld is, de mate van externaliserende gedragsproblemen toeneemt. Het is niet mogelijk op basis van het zeer beperkte aantal onderzochte variabelen de gevonden resultaten met zekerheid te verklaren, daar het ontstaan en in stand houden van probleemgedrag een complex proces is waarbij sprake is van interactie tussen een groot aantal factoren (Moss et al., 2000). Er kunnen echter wel suggesties worden gedaan en mogelijk zijn de resultaten te verklaren op basis van het verschijnsel dat de expressieve taalvaardigheden bij kinderen met ASS regelmatig beter zijn ontwikkeld dan de receptieve en pragmatische taalvaardigheden (Maljaars, Noens, Scholte, & van Berckelaer-Onnes, 2012). In de praktijk blijkt dat de omgeving de verwachtingen van een kind vaak afstemt op het niveau van expressieve taalvaardigheid, maar wanneer het taalbegrip en de pragmatiek minder sterk ontwikkeld zijn, zullen deze verwachtingen te hoog liggen (Noens, & van Berckelaer-Onnes, 2004). Het kind beschikt niet over de vaardigheden te voldoen aan de verwachtingen en de overvraging kan ertoe leiden dat gedragsproblemen ontstaan. Deze moeten in dat geval worden gezien als een signaal dat de verwachtingen die aan het kind worden gesteld, moeten worden bijgesteld (Voetelink, 2011).

De bevindingen met betrekking tot internaliserende gedragsproblematiek komen voor een deel overeen met de gestelde hypothese. De verwachte negatieve associatie tussen de pragmatische taalvaardigheid en de mate van internaliserend probleemgedrag wordt

gevonden: de mate van internaliserende gedragsproblemen neemt af naarmate de pragmatische taalvaardigheid beter ontwikkeld is. Dit lijkt te verklaren vanuit het feit dat taal voor een kind een belangrijk middel is om de omgeving waarin het leeft te kunnen begrijpen en beïnvloeden (Gallagher, 1999). Wanneer de taalvaardigheden onvoldoende zijn ontwikkeld, kan het kind zijn omgeving onvoldoende begrijpen en beïnvloeden en zal zij geen grip hebben op de wereld. Dit kan een groot gevoel van onveiligheid oproepen en zouden internaliserende gedragsproblemen kunnen ontstaan. Om de omgeving te beïnvloeden lijkt het aannemelijk dat ook de expressieve taalvaardigheid goed is ontwikkeld. In de huidige studie is echter geen onafhankelijke invloed gevonden van expressieve taalvaardigheden op internaliserend probleemgedrag en dit duidt erop dat genoemde verklaring in ieder geval geen volledige verklaring is. Een andere, mogelijk meer aannemelijke verklaring, kan worden opgesteld op basis van de bevinding dat wanneer ook pragmatische taalvaardigheid in ogenschouw genomen wordt, beter ontwikkelde expressieve taalvaardigheden gepaard gaan met een toename van internaliserende gedragsproblemen. Net als bij externaliserend probleemgedrag lijkt de discrepantie tussen beide aspecten van de taal bij te dragen aan het ontstaan van gedragsproblemen. In reactie op de disbalans die ontstaat wanneer er op basis van het expressieve taalniveau te hoge verwachtingen ten opzichte van de pragmatische taalvaardigheid worden gesteld, kunnen kinderen naast externaliserende ook internaliserende gedragsproblemen ontwikkelen (Noens, & van Berckelaer-Onnes, 2004).

Er is in deze studie ook gekeken naar een mogelijke modererende invloed van leeftijd en geslacht. Voor beide variabelen is echter geen invloed gevonden. Ook in eerder onderzoek is tot op heden geen duidelijke invloed van leeftijd en geslacht gevonden op de associatie tussen taal- en gedragsproblematiek bij kinderen met ASS (o.a. Hartley, Sikora, & McCoy, 2008; Kanne, & Mazurek, 2011; Ketelaars, Cuperus, Jansonius, & Verhoeven, 2010). Mogelijk is het uitblijven van een effect het gevolg van een beperkte leeftijdsrange in de steekproef van deze studie. Dit betekent niet dat de gevonden resultaten onbetrouwbaar zijn, maar wanneer een bredere leeftijdsrange beschikbaar zou zijn, wordt wel een beter totaalbeeld verkregen van de invloed van leeftijd. Ditzelfde geldt voor het geslacht van de participanten: de steekproef is wat betreft geslacht redelijk representatief voor de populatie kinderen met ASS, maar het absolute aantal meisjes is hierdoor wel klein. Mogelijk zouden eventuele effecten van geslacht eerder aan het licht komen als er meer meisjes hadden deelgenomen.

Inzicht in de relatie tussen taal- en gedragsproblemen is van groot belang voor het adequaat vormgeven van de omgang met en interventies voor gedragsproblematiek. Op basis

van studies die laten zien dat gedragsproblemen bij kinderen met ASS afnemen als zij alternatieve wijzen krijgen aangeboden om te communiceren, wordt verondersteld dat er een verband bestaat tussen taal- en gedragsproblemen. Huidige studie laat echter opnieuw zien dat de relatie tussen taalvaardigheid en gedragsproblemen bij kinderen met ASS niet zo eenvoudig is als in de praktijk van de gedragstherapie soms wordt gedacht (Matson, Kozlowski, & Matson, 2012). Gedragsproblemen ontstaan als gevolg van een complexe interactie van factoren (Moss, et al., 2000) en taalproblematiek is slechts één van de factoren die mogelijk van invloed zijn. Bij het onderzoeken van en interveniëren met betrekking tot gedragsproblemen die een kind vertoont, is het dan ook van groot belang naast taalproblematiek ook andere factoren in ogenschouw te nemen. De taalvaardigheid zal altijd in combinatie met andere factoren bijdragen aan het ontstaan en in stand houden van gedragsproblemen en de aanpak van de gedragsproblemen moet dan ook niet op taalvaardigheid alleen gericht zijn.

Daarnaast laat deze studie zien dat de relatie tussen taal- en gedragsproblemen bij kinderen met ASS in ieder geval voor een deel anders is dan bij kinderen zonder ontwikkelingsstoornis (Saloviita, 2000). Ook hier zal rekening mee gehouden moeten worden bij het zoeken van een verklaring en het bepalen van de aanpak van gedragsproblemen van een kind. Kennis en interventies met betrekking tot gedragsproblemen bij kinderen zonder ASS kunnen niet vanzelfsprekend worden overgenomen voor kinderen met ASS.

Ook wordt in dit onderzoek aangetoond dat het belangrijk is bij een kind niet alleen de expressieve, maar ook de pragmatische taalvaardigheid in kaart te brengen. Het gevonden verband met de mate van gedragsproblemen is bij beide aspecten van de taalontwikkeling anders en mogelijk is vooral een discrepantie tussen beide in het nadeel van de pragmatiek een belangrijke factor in het ontstaan van gedragsproblemen.

Een sterk punt van dit onderzoek is het feit dat de verschillende typen taalvaardigheid en gedragsproblemen afzonderlijk zijn onderzocht, omdat het samenvoegen ervan mogelijk bestaande effecten kan verbergen (o.a. van Daal, Verhoeven, & van Balkom, 2007; Hartley, Sikora, & McCoy, 2008; Murphy et al., 2005). Er is echter ook een aantal kanttekeningen te plaatsen bij de opzet van deze studie. Zo heeft er ten eerste geen controle plaats gevonden op de invloed van intelligentie, terwijl in eerder onderzoek is gebleken dat de invloed van de communicatieve vaardigheden mogelijk verdwijnt wanneer dit wel gedaan wordt (Jones et al., 2008). Niet de zwakke taalvaardigheid, maar de zwakke intelligentie lijkt dan gepaard te gaan met gedragsproblemen.

Een tweede kanttekening betreft de beperkte leeftijdsrange van de steekproef. Mogelijk zou bij onderzoek met een bredere leeftijdsrange een beter totaalbeeld verkregen worden van de invloed van leeftijd. Ditzelfde geldt voor het geslacht van de participanten. Mogelijk zouden eventuele effecten van geslacht eerder aan het licht komen als er meer meisjes hadden deelgenomen. Een derde kanttekening betreft de representativiteit van de steekproef. Aan het onderzoek hebben alleen kinderen deelgenomen die door de ouders zijn opgegeven. Mogelijk bestaan er verschillen in kenmerken van de groep kinderen die wel is opgegeven en de groep kinderen die dit niet is opgegeven voor het onderzoek. Ook bij de representativiteit van de verkregen data zijn vraagtekens te plaatsen. Alle variabelen zijn slechts op door één persoon en op één plaats gemeten en mogelijk worden de data beïnvloed door het type informant of de plaats waar de meting heeft plaatsgevonden.

Ten slotte moet worden opgemerkt dat het onderzoek een correlatieve karakter heeft. Het draagt zeker bij aan een beter inzicht in een mogelijke samenhang tussen taal- en gedragsproblematiek, maar het is niet mogelijk uitspraken te doen over mogelijke causale verbanden.

De resultaten van onderzoeken naar de relatie tussen taal- en gedragsproblemen bij kinderen met ASS zijn tot op heden niet eenduidig. Verder onderzoek is nodig om uit te zoeken welke invloed taal speelt in de complexe interactie van factoren die leidt tot gedragsproblemen. Belangrijk hierbij is het onderzoeken van de invloed van een discrepantie tussen pragmatische en expressieve taalvaardigheid. Het feit dat de pragmatische taalvaardigheid bij internaliserende gedragsproblematiek meer van invloed is dan de expressieve taalvaardigheid, doet ook de vraag rijzen of de sociale vaardigheden niet meer van invloed zijn dan de taalvaardigheden van het kind. Ook de invloed van de leeftijd zou veel beter onderzocht moeten worden, door de leeftijdsrange sterk te verbreden of onderzoek met een longitudinaal karakter uit te voeren.

LITERATUUR

American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4e editie, text-revised). Washington: American Psychiatric Association.

Burger, H.T.M. (2005). *Verplegen van verstandelijk gehandicapten*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Compas, B.E., Connor-Smith, J.K., Saltzman, H., Thomsen, A.H., & Wadsworth, M.E. (2001). Coping with stress during childhood and adolescence: problems, progress, and potential in theory and research. *Psychological Bulletin*, *127*(1), 87-127. DOI: 10.1037//0033-2909.127.1.87

Davis, T.E., Moree, B.N., Dempsey, T., Hess, J.A., Jenkins, W.S., Fodstad, J.C., & Matson, J.L. (2012). The Effect of Communication Deficits on Anxiety Symptoms in Infants and Toddlers With Autism Spectrum Disorders. *Behavior therapy*, *43*(1), 142-152.

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.

Felce, D., & Kerr, M. (2013). Investigating low adaptive behaviour and presence of the triad of impairments characteristic of autistic spectrum disorders as indicators of risk for challenging behaviour among adults with intellectual disabilities. *Journal of intellectual disability research*, *57*(2), 128-138. DOI: 10.1111/j.1365-2788.2011.01524.x

Furniss, F., & Biswas, A.B. (2012). Recent research on aetiology, development and phenomenology of self-injurious behavior in people with intellectual disabilities. *Journal of intellectual disability research*, *56*, 453-475. DOI: 10.1111/j.1365-2788.2012.01534.x

Gallagher, T.M. (1999). Interrelationships among children's language, behavior, and emotional problems. *Topics in Language Disorders*, *19*(2), 1-15.

Hartley, S.L., Sikora, D.M., & McCoy, R. (2008). Prevalence and risk factors of maladaptive behaviour in young children with Autistic Disorder.

Horowitz, L., Jansson, L., Ljungberg, T., & Hedenbro, M. (2005). Behavioural patterns of conflict resolution strategies in preschool boys with language impairment in comparison with boys with typical language development. *International journal of language and communication disorders*, *40*(4), 431-454. DOI: 10.1080/13682820500071484.

Hsu-Min, C. (2008). Expressive communication of children with autism: the use of challenging behavior. *Journal of intellectual disability research*, 52, 966-972. DOI: 10.1111/j.1365-2788.2008.01042.x

Hudry, K., Leadbitter, K., Temple, K., Slonims, V., McConachie, H., Aldred, C., Howlin, P., Charman, T., & PACT Consortium. (2010). Preschoolers with autism show greater impairment in receptive compared with expressive language abilities. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 45, 681–690. Doi:10.3109/13682820903461493.

Jolivet, K., Gallagher, P.A., Morrier, M.J., & Lambert, R. (2008). Preventing Problem Behaviors in Young Children with Disabilities. *Exceptionality*, 16(2), 78-92. DOI: 10.1080/09362830801981195.

Jones, S., Cooper, S. A., Smiley, E., Allan, L., Williamson, A., & Morrison, J. (2008). Prevalence of and factors associated with problem behaviors in adults with intellectual disabilities. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 196, 678–868.

Kanne, S.M., & Mazurek, M.O. (2011). Aggression in Children and Adolescents with ASD: Prevalence and Risk Factors. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(7), 926-936. DOI: 10.1007/s10803-010-1118-4.

Ketelaars, M.O., Cuperus, J., Jansonius, K., & Verhoeven, L. (2010). Pragmatic language impairment and associated behavioural problems. *International journal of language and communication disorders*, 45(2), 204-214. DOI: 10.3109/13682820902863090

Kort, W., Compaan, E., Schittekatte, M., & Dekker, P. (2010). *Clinical Evaluation of Language Fundamentals-4, Nederlandse versie*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.

Liu, J., Chen, X., & Lewis, G. (2011). Childhood internalizing behaviour: analysis and implications. *Journal of psychiatric and mental health nursing*, 18(10), 884-894. DOI: 10.1111/j.1365-2850.2011.01743.x.

Maljaars, J., Noens, I., Scholte, E., & van Berckelaer-Onnes, I. (2012). Language in low-functioning children with autistic disorder: Differences between receptive and expressive skills and concurrent predictors of language. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(10), 2181-2191. DOI: 10.1007/s10803-012-1476-1.

Matson, J.L., Boisjoli, J.A., & Mahan, S. (2009). The relation of communication and challenging behaviors in infants and toddlers with autism spectrum disorders. *Journal of developmental and physical disabilities*, 21(4), 253-261. DOI: 10.1007/s10882-009-9140-1.

Matson, J.L., Boisjoli, J., Rojahn, J., & Hess, J. (2009). A factor analysis of challenging behaviors assessed with the Baby and Infant Screen for Children with aUtism Traits (BISCUIT-Part 3). *Research in autism spectrum disorders*, 3(3), 714-722. DOI: 10.1016/j.rasd.2009.01.008.

Matson, J.L., Kozlowski, A.M., & Matson, M.M. (2012). Speech deficits in persons with autism: Etiology and symptom presentation. *Research in autism spectrum disorders*, 6(2), 573-577. DOI: 10.1016/j.rasd.2011.10.009.

Matson, J.L., Mahan, S., Hess, J.A., Fodstad, J.C., & Neal, D. (2010). Progression of challenging behaviors in children and adolescents with Autism Spectrum Disorders as measured by the Autism Spectrum Disorders-Problem Behaviors for Children (ASD-PBC). *Research in autism spectrum disorders*, 4(3), 400-404. DOI: 10.1016/j.rasd.2009.10.010.

McClintock, K., Hall, S., & Oliver, C. (2003). Risk markers associated with challenging behaviours in people with intellectual disabilities: a meta-analytic study. *Journal of intellectual disability research*, 47, 405-416. DOI: 10.1046/j.1365-2788.2003.00517.x.

Medeiros, K., Kozlowski, A.M., Beighley, J.S., Rojahn, J., & Matson, J.L. (2012). The effects of developmental quotient and diagnostic criteria on challenging behaviors in toddlers with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), 1110-1116. DOI: 10.1016/j.ridd.2012.02.005.

Mills, R.S.L., Hastings, P.D., Helm, J., Serbin, L.A., Etezadi, J., Stack, D.M., Schwartzman, A.E., & Li, H.H. (2012). Temperamental, parental, and contextual contributors to early-emerging internalizing problems: a new integrative analysis approach. *Social Development*, 21(2), 229-253. DOI: 10.1111/j.1467-9507.2011.00629.x

Moss, S., Emerson, E., Kiernan, C., Turner, S., Hatton, C., & Alborz, A. (2000). Psychiatric symptoms in adults with learning disability and challenging behavior. *British journal of psychiatry*, 177, 452-456. DOI: 10.1192/bjp.177.5.452

Murphy, G.H., Beadle-Brown, J., Wing, L., Gould, J., Shah, A., & Holmes, N. (2005). Chronicity of challenging behaviours in people with severe intellectual disabilities and/or autism: A total population sample. *Journal of autism and developmental disabilities*, 35(4), 405-418. DOI: 10.1007/s10803-005-5030-2.

Murphy, O., Healy, O., & Leader, G. (2009). Risk factors for challenging behaviors among 157 children with autism spectrum disorder in Ireland. *Research in autism spectrum disorders*, 3(2), 474-482. DOI: 10.1016/j.rasd.2008.09.008.

Prelock, P.J., & Nelson, N.W. (2012). Language and Communication in Autism: An Integrated View. *Pediatric clinics of North America*, 59(1), 129-145. DOI: 10.1016/j.pcl.2011.10.008.

Rutter, M., Moffitt, T.E., & Caspi, A. (2006). Gene–environment interplay and psychopathology: multiple varieties but real effects. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 47(3/4), 226–261. DOI: 10.1111/j.1469-7610.2005.01557.x.

Saloviita, T. (2000). The structure and correlates of self-injurious behaviour in an institutional setting. *Research in Developmental Disabilities*, 21, 501-511.

Sipes, M., Matson, J.L., Horovitz, M., & Shoemaker, M. (2011). The relationship between autism spectrum disorders and symptoms of conduct problems: The moderating effect of communication. *Developmental Neurohabilitation*, 14(1), 54-59. DOI:10.3109/17518423.2010.532850.

Tervo, R. C. (2007). Language proficiency, development, and behavioral difficulties in toddlers. *Clinical pediatrics*, 46(6), 530-539. DOI: 10.1177/0009922806299154.

Van Agt, H., Verhoeven, L., van den Brink, G., & de Koning, H. (2011). The impact on socio-emotional development and quality of life of language impairment in 8-year-old children. *Developmental medicine and child neurology*, 53(1), 81-88. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2010.03794.x

Van Daal, J., Verhoeven, L., & Van Balkom, H. (2007). Behaviour problems in children with language impairment. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, 48(11), 1139–1147. DOI: 10.1111/j.1469-7610.2007.01790.x.

Verhulst, F.C., & Van der Ende, J. (2004). *Gedragsvragenlijst voor kinderen van 6-18 jaar*. Rotterdam: Erasmus Medisch Centrum, Sofia Kinderziekenhuis, afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie.

Voetelink, E. (2011). Bron van gedragsproblemen. Overvraging en ondervraging. *Markant Kenniskatern, editie 5 juni 2011. Utrecht*