

University of Groningen

Taalbegrip en theory of mind bij kinderen met autisme

Overweg, Jessica; Hartman, C.A.; Hendriks, Petra

Published in:
 Neuropraxis

DOI:
[10.1007/s12474-019-00230-6](https://doi.org/10.1007/s12474-019-00230-6)

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
 Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
 2019

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Overweg, J., Hartman, C. A., & Hendriks, P. (2019). Taalbegrip en theory of mind bij kinderen met autisme. *Neuropraxis*, 23(5), 107-112. <https://doi.org/10.1007/s12474-019-00230-6>

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Taalbegrip en theory of mind bij kinderen met autisme

Jessica Overweg · Catharina A. Hartman · Petra Hendriks

Samenvatting

Om taal goed te begrijpen, moet je de intentie van de spreker achterhalen. Dit kun je doen door je in het perspectief van de spreker te verplaatsen. De vraag is hoe goed kinderen met een autisme-spectrumstoornis (ASS) hiertoe in staat zijn. Om deze vraag te beantwoorden, zijn bij 48 kinderen met ASS en 43 kinderen zonder ASS tussen de 6 en 12 jaar oud een drietal taalbegripstaken en enkele algemene cognitieve taken afgenomen. Met twee theory of mind (ToM) taken werd hun vermogen onderzocht om gedachten en intenties toe te schrijven aan anderen. Kinderen met ASS blijken minder goed te presteren op de ToM-taken dan kinderen zonder ASS en dit verschil kon niet volledig worden verklaard door hun minder goede cognitieve vaardigheden. Dit duidt erop dat kinderen met ASS fundamentele problemen hebben met ToM. Kinderen met ASS blijken ook meer fouten te maken dan kinderen zonder ASS in het begrip van persoonlijke voornaamwoorden en voegwoorden van tijd. Een beter begrip van deze woorden bleek bovendien samen te hangen met betere ToM-vaardigheden. Hieruit concluderen we dat sommige problemen van kinderen met ASS met taal en communicatie gerelateerd zijn aan hun problemen met perspectiefname om de intentie van een ander te begrijpen. We vonden deze relatie ook ten aanzien van het begrip van de persoonlijke voornaamwoorden *ik* en *jjj*. Dit suggereert dat omdraaiing van persoonlijke voornaamwoorden niet zozeer een vorm is van beperkt en stereotiep gedrag, zoals de DSM-5 beschrijft, maar eerder een probleem in de sociale communicatie.

Trefwoorden autisme · perspectiefname · taalbegrip · taalontwikkeling · theory of mind

Inleiding

Kinderen met een autismespectrumstoornis (ASS) laten niet alleen afwijkingen zien in hun gedrag, maar ook in hun taal en communicatie. Hoewel problemen in de sociale communicatie en interactie deel uitmaken van de diagnostische criteria van ASS, is nog grotendeels onduidelijk wat de aard en omvang is van de problemen met taal en communicatie van kinderen met ASS. Ook is onduidelijk hoe deze problemen gerelateerd zijn aan de algemene cognitieve vaardigheden van kinderen met ASS, zoals *theory of mind* (ToM), dat

J. Overweg · P. Hendriks (✉)

Center for Language and Cognition Groningen (CLCG),
Rijksuniversiteit Groningen, Groningen, Nederland
e-mail: p.hendriks@rug.nl

C. A. Hartman

Universitair Medisch Centrum Groningen, Disciplinegroep
Psychiatrie, Interdisciplinair Centrum Psychopathologie
en Emotieregulatie (ICPE), Rijksuniversiteit Groningen,
Groningen, Nederland

<https://doi.org/10.1007/s12474-019-00230-6>

Published online: 5 September 2019

wil zeggen het vermogen om intenties, gedachten of gevoelens aan jezelf en anderen toe te schrijven en te begrijpen dat anderen andere intenties, gedachten of gevoelens kunnen hebben [1].

Bekende afwijkingen in het taalbegrip van kinderen met ASS zijn hun problemen met het begrip van figuurlijk taalgebruik, zoals ironie en idiomen [2, 3]. Ze begrijpen vaak niet dat een spreker die 'daar komt de aap uit de mouw' zegt, niet letterlijk bedoelt dat er een aap uit een mouw komt. Volwassen luisteraars zonder ASS zullen bedenken dat de spreker waarschijnlijk niet zal hebben bedoeld dat er een aap uit een mouw komt en zullen daarom de letterlijke interpretatie verwerpen en op zoek gaan naar een figuurlijke interpretatie. Het is denkbaar dat kinderen met ASS moeite hebben om de intentie van de spreker te begrijpen en dat dit aan de basis ligt van het niet begrijpen van figuurlijk taalgebruik. Ook in hun eigen taalgebruik maken kinderen met ASS fouten die duiden op problemen met het zich rekenschap geven van het perspectief van de ander. Zo maken jonge kinderen met ASS nog vaak fouten in het gebruik van de voornaamwoorden *ik* en *jij* en draaien ze deze voornaamwoorden om [4]. Het gevolg is dat ze *ik* gebruiken om te verwijzen naar iemand anders en *jij* om naar zichzelf te verwijzen, zoals de peuter die tegen haar moeder zei: 'ik denk dat jij in je luier hebt geplast' [5]. Deze fouten suggereren dat kinderen met ASS problemen hebben met het zich verplaatsen in het perspectief van iemand anders.

In dit onderzoek wilden we de vraag beantwoorden of de problemen die kinderen met ASS hebben met taal en communicatie gerelateerd zijn aan eventuele moeilijkheden met perspectiefname. Onze verwachting was dat kinderen met ASS meer fouten zouden maken dan kinderen zonder ASS in hun begrip van taaluitingen die vereisen dat de luisteraar van perspectief wisselt en bijvoorbeeld het perspectief van de spreker inneemt.

Daarnaast wilden we weten welke cognitieve vaardigheden bijdragen aan het innemen van een ander perspectief in taal. Bij het nemen van perspectief worden diverse stappen doorlopen: het representeren van je eigen perspectief, het wisselen naar het perspectief van iemand anders en hierbij zowel je eigen perspectief als het perspectief van de ander onthouden, en het onderdrukken van je eigen perspectief, zodat je in staat bent om het perspectief van de ander in te nemen. De verwachting was dat ToM nodig zou zijn om te begrijpen dat het perspectief van een andere persoon kan verschillen van je eigen perspectief. Verder verwachtten we dat werkgeheugen, cognitieve inhibitie en cognitieve flexibiliteit nodig zouden zijn om beide perspectieven te kunnen onthouden, het eigen perspectief te kunnen onderdrukken en te kunnen wisselen tussen je eigen perspectief en het perspectief van de ander. Deze vier cognitieve vaardigheden zijn vaak zwak bij kinderen met ASS, wat zou kunnen verklaren waarom kinderen met ASS mogelijk meer moeite hebben dan

kinderen zonder ASS om een ander perspectief in te nemen in taal.

Onderzoeksopzet

Aan dit onderzoek deden 91 Nederlandstalige zes- tot twaalfjarige kinderen mee: 48 kinderen met ASS en 43 kinderen zonder ASS. Alle kinderen in de ASS-groep hadden een IQ hoger dan 75 en waren door klinici gediagnosticeerd met ASS op basis van de DSM-IV-TR-criteria [6]. Om de diagnose van ASS te bevestigen, is in dit onderzoek bij alle kinderen het Autisme Diagnostisch Observatie Schema (ADOS) afgenomen [7], en bij de ouders van alle kinderen het Autisme Diagnostisch Interview-Revised (ADI-R) [8]. Bij twee kinderen uit de groep met ASS werd de diagnose ASS niet bevestigd door de ADOS dan wel de ADI en één kind uit de groep kinderen zonder ASS had een ADOS-score die duidde op ASS. Daarom werden de resultaten van deze drie kinderen niet meegenomen in de analyses van dit onderzoek.

Alle kinderen werden getest op drie taaltaken om hun begrip van perspectiefafhankelijke woorden te onderzoeken: de persoonlijke voornaamwoorden *ik* en *jij*, de ruimtelijke voorzetsels *voor* en *achter* en de voegwoorden van tijd *voordat* en *nadat*. Daarnaast deden ze enkele cognitieve taken om ToM, werkgeheugen, cognitieve inhibitie, cognitieve flexibiliteit en verbale vaardigheden te meten. Ten slotte werd het IQ van elk kind geschat op basis van de twee subtests Woordenschat en Blokpatronen uit de IQ-test WISC-III-NL [9].

ToM bij kinderen met ASS

Allereerst bespreken we hier de ToM-vaardigheden van kinderen met ASS. Uit eerder onderzoek is bekend dat kinderen met ASS problemen hebben met ToM [10]. Door sommige onderzoekers is wel gesuggereerd dat verschillen in ToM tussen kinderen met en zonder ASD verdwijnen indien verschillen in verbale vaardigheden in aanmerking worden genomen [11, 12]. ToM-taken doen immers vaak een groot beroep op verbale vaardigheden. In onze studie wilden we onderzoeken of de ToM-problemen van kinderen met ASS verminderen – of zelfs verdwijnen – wanneer de ToM-taak een minder groot beroep doet op verbale vaardigheden. Om deze reden onderzochten we de ToM-vaardigheden van kinderen met en zonder ASS door middel van zowel een hoog-verbale ToM-taak als een laag-verbale ToM-taak. De hoog-verbale ToM-taak bestond uit verhaaltjes, ondersteund door plaatjes, over een aantal personen die elk verschillende kennis hadden over een bepaalde situatie [13]. Het kind moest zich verplaatsen in de gedachten van deze personen om vragen over hun gedrag te kunnen beantwoorden. De laag-verbale ToM-taak was een strategische knikkerbaantaak, in de vorm

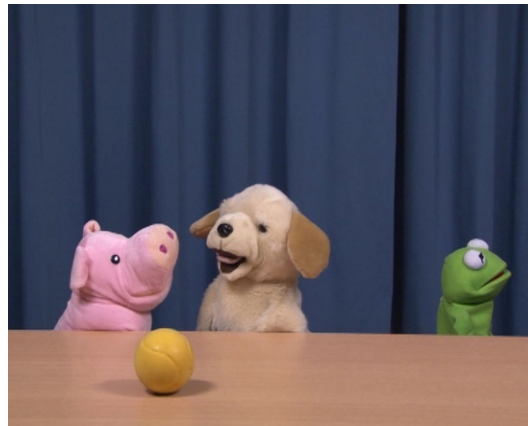
van een computerspelletje, waarbij het kind zich moest verplaatsen in het perspectief van de computer om te voorspellen welke keuzes de computer zou maken in het spel [14]. Op basis van deze voorspellingen kon het kind de beste keuzes voor zichzelf bepalen in het spel.

Kinderen met ASS bleken inderdaad meer ToM-problemen te hebben dan kinderen zonder ASS, zowel in de hoog-verbale als in de laag-verbale ToM-taak. Betere prestaties op de hoog-verbale ToM-taak waren gerelateerd aan beter werkgeheugen, hoger IQ en betere verbale vaardigheden. Betere prestaties op de laag-verbale ToM-taak waren daarentegen gerelateerd aan betere cognitieve inhibitie en hoger IQ. De ToM-problemen van kinderen met ASS konden echter niet volledig toegeschreven worden aan lage verbale vaardigheden, een laag IQ of problemen met cognitieve inhibitie, cognitieve flexibiliteit of werkgeheugen. Hieruit concluderen we dat kinderen met ASS fundamentele problemen met ToM hebben, die niet te herleiden zijn tot andere cognitieve problemen.

Persoonlijke voornaamwoorden

In een andere taak onderzochten we het begrip van de persoonlijke voornaamwoorden *ik* en *jij* [15]. Een vroege indicatie van de problemen van kinderen met ASS met taal en communicatie zijn omdraaiingen van de voornaamwoorden *ik* en *jij* in hun taalgebruik. Hoewel ook kinderen zonder ASS voornaamwoorden omdraaien en soms *ik* zeggen om naar iemand anders te verwijzen en *jij* om naar zichzelf te verwijzen, doen kinderen met ASS dit vaker en langer [4]. Wij wilden weten of kinderen met ASS behalve in hun taalgebruik ook in hun taalbegrip omdraaiingen laten zien van *ik* en *jij*, en de betekenissen van deze woorden omdraaien.

In ons onderzoek keken we naar het begrip van *ik* en *jij* in gerapporteerde spraak in de directe rede (zoals in de zin 'Frank zei: "Ik heb de prijs gewonnen"') en de indirecte rede (zoals in de zin 'Frank zei dat ik de prijs gewonnen heb'). In het laatste voorbeeld, de zin in indirecte rede, verwijst *ik* naar de spreker van de uiting; deze persoon beweert over zichzelf dat hij volgens Frank de prijs gewonnen heeft. Om erachter te komen naar wie *ik* in het eerste voorbeeld, de zin in directe rede, verwijst, is het nodig dat het kind het perspectief van de spreker van de uiting verruilt voor het perspectief van de spreker waarover gerapporteerd wordt [16]. In dit geval is dat Frank. Wanneer het kind deze perspectiefwissel niet maakt, zal het ten onrechte denken dat *ik* in de zin 'Frank zei: "Ik heb de prijs gewonnen"' naar de spreker van de uiting verwijst in plaats van naar Frank. Het kind maakt dan geen verschil tussen directe en indirecte rede bij de interpretatie van *ik*, en hetzelfde geldt voor *jij*. Als gevolg hiervan zullen kinderen voornaamwoorden omdraaien in hun begrip van directe rede, en *ik* als *jij* en *jij* als *ik* interpreteren. Voor ons onderzoek was de verwachting



Figuur 1 Beeld uit videoclip waarmee het begrip van persoonlijke voornaamwoorden werd getest. Kikker fluistert iets in het oor van varken, en dan zegt varken tegen hond: "Kikker zei: Jij krijgt de bal". Vraag aan het kind: "Wie krijgt de bal?"

dat alle kinderen moeite hebben om van perspectief te wisselen bij het interpreteren van *ik* en *jij* in de directe rede en dat, bovendien, kinderen met ASS nog meer moeite hebben dan kinderen zonder ASS om deze perspectiefwissel te maken. Deze verwachtingen werden getest door de kinderen korte videoclips te laten zien, waarin een dier aan een ander dier in het bijzijn van een derde dier vertelt wie een bepaald voorwerp krijgt (fig. 1), waarbij de uiting in directe of indirecte rede was gesteld en het persoonlijk voornaamwoord *ik*, *jij* of *hij* bevatte.

Geheel volgens onze verwachtingen bleken kinderen met ASS inderdaad meer moeite te hebben met het begrip van *ik* en *jij* in directe rede dan kinderen zonder ASS, waardoor ze *ik* in deze zinsconstructie als *jij* en *jij* als *ik* interpreteren. Correct begrip van *ik* en *jij* in directe rede hing samen met goede ToM-vaardigheden. Doordat kinderen met ASS gemiddeld gesproken minder goede ToM-vaardigheden hebben dan kinderen zonder ASS, hebben ze waarschijnlijk ook meer problemen met het begrip van *ik* en *jij* in directe rede. Daarnaast vonden we dat betere verbale vaardigheden, een beter werkgeheugen en een hoger IQ samenhangen met een beter begrip van *ik* en *jij* in het algemeen, onafhankelijk van de zinsconstructie. Uit deze resultaten concluderen we dat kinderen met ASS waarschijnlijk moeite hebben met het begrip van *ik* en *jij* in directe rede, doordat ze problemen hebben om van perspectief te wisselen.

De problemen met het wisselen van perspectief zouden tevens kunnen verklaren waarom kinderen met ASS *ik* en *jij* vaker en langer omdraaien in hun taalgebruik. In de DSM-5 worden omdraaiingen van persoonlijke voornaamwoorden gezien als een voorbeeld van beperkt, stereotiep gedrag [17, pag. 54]. Op basis van onze resultaten zouden omdraaiingen van persoonlijke voornaamwoorden in het taalgebruik van

kinderen met ASS wellicht beter geclassificeerd kunnen worden als een indicatie van problemen in de sociale communicatie en interactie.

Ruimtelijke voorzetsels

In een tweede taaltaak onderzochten we het begrip van de ruimtelijke voorzetsels *voor* en *achter*. Het gebruik en het begrip van deze voorzetsels is afhankelijk van het visuele perspectief van spreker en luisteraar. Als de spreker tegen de luisteraar zegt: “De appel ligt voor de pan”, dan hangt de interpretatie van deze zin af van het perspectief dat door de luisteraar wordt gekozen. Als spreker en luisteraar zich tegenover elkaar bevinden, dan is het mogelijk dat de appel vanuit het visuele perspectief van de spreker voor de pan ligt, maar vanuit het visuele perspectief van de luisteraar achter de pan. Anders dan bij persoonlijke voornaamwoorden ligt de keuze voor een ruimtelijk voorzetsel niet vast: de spreker kan ervoor kiezen het eigen perspectief in te nemen en bijvoorbeeld het voorzetsel *voor* te gebruiken, maar kan er ook voor kiezen het tegenovergestelde perspectief van de luisteraar in te nemen en daarbij het voorzetsel *achter* te gebruiken.

De kinderen in ons onderzoek zagen korte videoclips waarin een spreker achter een tafel de relatieve positie van twee voorwerpen op de tafel beschreef (fig. 2). Afhankelijk van het gekozen perspectief was de uitspraak correct of incorrect. Volwassen luisteraars verplaatsen zich in dit geval in het perspectief van de spreker en interpreteren de uitspraak vanuit het tegenovergestelde perspectief van de spreker.

Gegeven de veronderstelde moeilijkheden met perspectiefname en perspectiefwisselingen door kinderen met ASS was onze verwachting dat kinderen met ASS in vergelijking met kinderen zonder ASS een sterkere neiging hebben om ruimtelijke voorzetsels te interpreteren vanuit hun eigen perspectief, en niet vanuit het tegen-



Figuur 2 Beeld uit videoclip waarmee het begrip van ruimtelijke voorzetsels werd getest. De mevrouw in de video zegt: “De appel ligt voor de pan”. Vraag aan het kind: “Klopt het voor de mevrouw?”

overgestelde perspectief, namelijk dat van de spreker. Deze verwachting werd echter niet ondersteund door de resultaten, want zowel kinderen met ASS als kinderen zonder ASS interpretererden de voorzetsels *voor* en *achter* voornamelijk vanuit hun eigen perspectief. Hoe beter hun ToM-vaardigheden, hoe vaker kinderen de ruimtelijke voorzetsels op een volwassen manier interpretererden. Hierin vonden we geen verschil tussen kinderen met ASS en kinderen zonder ASS. In het algemeen gold dat verplaatsing in het perspectief van de spreker gerelateerd was aan betere cognitieve inhibitie en cognitieve flexibiliteit.

Deze resultaten laten zien dat niet alleen jonge kinderen en ook niet alleen kinderen met ASS, maar alle kinderen tot de adolescentie een voorkeur hebben voor het eigen perspectief bij het begrip van ruimtelijke voorzetsels. De ruimtelijke voorzetsels *voor* en *achter* zijn ambigu, waardoor ze geïnterpreteerd kunnen worden vanuit zowel het perspectief van de luisteraar als het tegenovergestelde perspectief van de spreker. Het is daarom niet per se nodig voor de luisteraar om van perspectief te wisselen. Het wisselen van perspectief vereist cognitieve vaardigheden, zoals cognitieve inhibitie en cognitieve flexibiliteit. Een interpretatie vanuit het eigen perspectief kost minder cognitieve moeite en is dus makkelijker tot stand te brengen dan een interpretatie vanuit een ander perspectief. Hoewel volwassen luisteraars meestal van perspectief wisselen en het perspectief van de spreker innemen in de onderzochte situaties, lijken kinderen tot de adolescentie een voorkeur te hebben voor de interpretatie die de minste cognitieve moeite kost, namelijk die vanuit het eigen perspectief.

Voegwoorden van tijd

In een derde taaltaak onderzochten we het begrip van de voegwoorden van tijd *voordat* en *nadat* [18]. Deze voegwoorden kunnen worden gebruikt om de volgorde van twee gebeurtenissen in de tijd aan te geven. In de zin ‘Hij speelde op de gitaar voordat hij de appel at’ is de volgorde waarin de gebeurtenissen genoemd worden in de zin congruent met de volgorde van de gebeurtenissen in de tijd: eerst werd op de gitaar gespeeld en daarna werd de appel gegeten. Daarentegen is de genoemde volgorde in de zin ‘Voordat hij de appel at, speelde hij op de gitaar’ incongruent met de gebeurtenissen.

Uit eerder onderzoek is bekend dat kinderen meer moeite hebben met incongruente dan met congruente zinnen [19]. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de interpretatie van incongruente zinnen extra cognitieve moeite vereist, omdat er een mentale representatie geconstrueerd moet worden waarin de volgorde van de gebeurtenissen omgekeerd is aan de genoemde volgorde van gebeurtenissen in de zin. In ons onderzoek zagen de kinderen twee foto's en hoorden ze tegelij-



Figuur 3 Foto's waarmee het begrip van voegwoorden van tijd werd getest. Een voorbeeld van een afgespeelde zin is: "Voordat hij de appel at, speelde hij op de gitaar". Vraag aan het kind: "Wat deed de jongen als eerste?"

kertijd een zin die de gebeurtenissen op de twee foto's beschreef in een congruente of incongruente volgorde (fig. 3). Onze verwachting was dat kinderen met ASS nog meer moeite zouden hebben dan kinderen zonder ASS om incongruente zinnen te begrijpen, doordat zij cognitieve problemen hebben en wellicht ook problemen met de waarneming van tijd [20].

De resultaten laten zien dat kinderen met ASS wel meer moeite hebben met de interpretatie van voegwoorden van tijd in het algemeen dan kinderen zonder ASS, maar anders dan verwacht niet meer moeite hebben met incongruente dan met congruente zinnen. Hoe beter de ToM-vaardigheden van kinderen in het algemeen, hoe beter ze incongruente zinnen begrepen. Dit suggereert dat perspectief nemen nodig is voor het begrip van incongruente zinnen. Goed begrip van voegwoorden van tijd was tevens gerelateerd aan beter werkgeheugen, een hoger IQ en betere verbale vaardigheden.

Op basis van deze resultaten kunnen we concluderen dat perspectief nemen nodig lijkt voor het begrip van zinnen die verbonden zijn door voegwoorden van tijd waarin de gebeurtenissen in de omgekeerde volgorde in de tijd worden genoemd. Een eerste mogelijkheid, die goed past bij de eerdere conclusies in dit artikel, is dat de luisteraar zich dient te verplaatsen in het perspectief van de spreker om te achterhalen waarom de spreker ervoor heeft gekozen de gebeurtenissen in een omgekeerde volgorde in de tijd te noemen. Een andere mogelijkheid is dat het begrip van incongruente

zinnen met voegwoorden van tijd vereist dat de luisteraar zich verplaatst van het heden naar een alternatief moment in de tijd en deze twee temporele perspectieven met elkaar verbindt. Op basis van ons onderzoek is het helaas niet mogelijk om een keuze te maken tussen deze twee mogelijkheden.

Conclusies

Dit onderzoek laat zien dat kinderen met ASS problemen ondervinden in hun taalbegrip en meer fouten maken dan kinderen zonder ASS met de persoonlijke voornaamwoorden *ik* en *jij* en de voegwoorden van tijd *voordat* en *nadat*. Voor een goed begrip van deze woorden blijken ToM-vaardigheden nodig te zijn, in het bijzonder in situaties die van de luisteraar vragen zich te verplaatsen in een ander perspectief. Hieruit kan worden geconcludeerd dat ten minste een deel van de problemen van kinderen met ASS op het gebied van taal en communicatie gerelateerd is aan hun problemen met perspectiefname om de intentie van de spreker te begrijpen.

Dit artikel is gebaseerd op het onderzoek dat Jessica Overweg uitvoerde onder begeleiding van Petra Hendriks en Catharina Hartman aan de Rijksuniversiteit Groningen, waarop Jessica Overweg op 8 november 2018 promoveerde met haar proefschrift *Taking an alternative perspective on language in autism*.

Literatuur

1. Premack D, Woodruff G. Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behav Brain Sci.* 1978;1:515–26.
2. Rundblad G, Annaz D. The atypical development of metaphor and metonymy comprehension in children with autism. *Autism.* 2010;14:29–46.
3. Wang AT, Lee SS, Sigman M, Dapretto M. Neural basis of irony comprehension in children with autism: the role of prosody and context. *Brain.* 2006;129:932–43.
4. Tager-Flusberg H. Constraints on language acquisition: studies of atypical children. Hillsdale: Laurence Erlbaum; 1994.
5. Evans KE, Demuth K. Individual differences in pronoun reversal: Evidence from two longitudinal case studies. *J Child Lang.* 2012;39:162–91.
6. American Psychiatric Association. The diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4e druk. Washington: APA; 2000.
7. Lord C, Rutter M, DiLavore PC, Risi S. Autism diagnostic observation schedule: manual. Los Angeles: Western Psychological Services; 1999.
8. Rutter M, Le Couteur A, Lord C. The autism diagnostic interview revised (ADI-R). Los Angeles: Western Psychological Services; 2003.
9. Kort W, Compaan EL, Bleichrodt N, Resing WCM, Schittekatte M, Bosman M, Vermeir G, et al. WISC-III-NL handleiding. Londen: The Psychological Corporation; 2002.
10. Baron-Cohen S, Leslie A, Frith U. Does the autistic child have a “theory of mind” ? *Cognition.* 1985;21:37–46.
11. Gernsbacher MA, Pripas-Kapit SR. Who’s missing the point? A commentary on claims that autistic persons have a specific deficit in figurative language comprehension. *Metaphor Symb.* 2012;27:93–105.
12. Norbury CF. Barking up the wrong tree? Lexical ambiguity resolution in children with language impairments and autistic spectrum disorders. *J Exp Child Psychol.* 2005;90:142–71.
13. Hollebrandse B, Hout A van, Hendriks P. Children’s first and second-order false-belief reasoning in a verbal and a low-verbal task. *Synthese.* 2014;191:321–33.
14. Meijering B, Rijn H van, Taatgen NA, Verbrugge R. What eye movements can tell about theory of mind in a strategic game. *PLoS ONE.* 2012; <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0045961>.
15. Overweg J, Hartman CA, Hendriks P. Children with autism spectrum disorder show pronoun reversals in interpretation. *J Abnorm Psychol.* 2018;127:228–38.
16. Köder F, Maier E, Hendriks P. Perspective shift increases processing effort of pronouns: a comparison between direct and indirect speech. *Lang Cogn Neurosci.* 2015;30:940–6.
17. American Psychiatric Association. The diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5e druk. Washington: APA; 2013.
18. Overweg J, Hartman CA, Hendriks P. Temporarily out of order: perspective-shifting in time in children with autism spectrum disorder. *Front Psychol.* 2018;9:1663.
19. Pyykkönen P, Järvikivi J. Children and situation models of multiple events. *Dev Psychol.* 2012;48:521–9.
20. Wing L. The autistic spectrum: a guide for parents and professionals. Londen: Constable; 1996.

Jessica Overweg communicatiewetenschapper

Catharina A. Hartman psycholoog

Petra Hendriks taalwetenschapper