



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Vertelvaardigheden bij kinderen met een specifieke taalontwikkelingsstoornis en zich normaal ontwikkelende kleuters

Lam-de Waal, N.A.W.; Scheper, A.R.; Rispens, J.E.

Publication date

2015

Document Version

Final published version

Published in

Stem-, Spraak-, en Taalpathologie

License

CC BY

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Lam-de Waal, N. A. W., Scheper, A. R., & Rispens, J. E. (2015). Vertelvaardigheden bij kinderen met een specifieke taalontwikkelingsstoornis en zich normaal ontwikkelende kleuters. *Stem-, Spraak-, en Taalpathologie*, 20, 175-197. <http://sstp.nl/article/view/11294>

General rights

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), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Vertelvaardigheden bij kinderen met een specifieke taalontwikkelingsstoornis en zich normaal ontwikkelende kleuters

Nienke A.W. Lam - de Waal¹, Annette R. Scheper^{1,2}, Judith E. Rispens³

¹*Koninklijke Kentalis Audiologisch Centrum Amsterdam*

²*Koninklijke Kentalis, Spraak Taal Ambulatorium, Kentalis Academie*

³*Universiteit van Amsterdam, ACLC*

Samenvatting

Het vertellen van een verhaal wordt vaak gebruikt om de taalontwikkeling van kinderen met specifieke taalontwikkelingsstoornissen (TOS) in kaart te brengen. Deze complexe taak doet een beroep op linguïstische, communicatieve en cognitieve vaardigheden. Eerdere studies laten zien dat de verhalen verteld door kinderen met TOS minder goed ontwikkeld zijn op het gebied van inhoud (semantisch-pragmatische vaardigheden) en vorm (morfosyntactische vaardigheden) in vergelijking met die van zich normaal ontwikkelende kinderen. Ook laten kinderen met TOS een disbalans zien tussen inhoud en vorm. Er is nog weinig bekend over de vertelvaardigheden van kinderen met TOS in vergelijking met jongere zich normaal ontwikkelende kinderen met hetzelfde taalniveau. Daarom werden in deze studie de vertelvaardigheden van kinderen met TOS (zes en zeven jaar oud) vergeleken met jongere zich normaal ontwikkelende kinderen (vier en vijf jaar oud) met dezelfde passieve woordenschat. Een zelf verteld en een naverteld verhaal van deze kinderen werden geanalyseerd op inhoud en vorm (grammaticaliteit en complexiteit). De kinderen met TOS verschillen op het gebied van de inhoud alleen van de controlegroep voor het variëren in inhoudswoorden bij het navertellen van een verhaal. De groepen kinderen verschillen niet in de complexiteit van de morfosyntaxis. Kinderen met TOS maken nog wel significant meer grammaticale fouten dan de jongere zich normaal ontwikkelende kinderen. Daarnaast zijn de vorm en inhoud van de verhalen van de kinderen met TOS vaker in disbalans, waarbij de vorm relatief minder goed ontwikkeld is dan de inhoud, terwijl de vaardigheden van de controlegroep in balans zijn. De resultaten suggereren dat kinderen met TOS een vergelijkbaar beeld laten zien als jongere zich normaal ontwikkelende kinderen voor zowel de inhoud als de vorm, maar dat zij vooral uitvallen op het gebied van het toepassen van grammaticale regels.

Summary

Narrative tasks are often used to examine the language development of children with Specific Language Impairment (SLI). These tasks are complex, due to both linguistic and cognitive demands. Earlier studies have shown that age-matched typically developing children (TD) outperform children with SLI on both content (semantic-pragmatic skills) and form (morphosyntactic skills) of narratives and that children with SLI show a dissociation between form and content skills. However, there is less information about narrative skills of children with SLI in comparison to younger, language-matched TD children. Therefore, this study compares narrative ability of children with SLI (age six and seven) to that of younger TD children (age four and five) matched on passive vocabulary. Both a story generation and a story retelling task were conducted and analyzed for content and form. The results show that in the domain of narrative content children with SLI differ from younger TD children on variety of content words in story retelling, but not in story generation. There are no differences found for morphological complexity, but significantly more morphosyntactic errors were made in the SLI group. Thereby, the children with SLI show most often a dissociation in which form is relatively less developed than content, whereas the TD children show a balanced form-content development. Task effects were found in favor of story retelling for content variables. The results indicate that children with SLI show a delay for both content and form compared to younger TD children, but that realizing grammatical sentences seems to be most vulnerable during narration.

Inleiding

Achtergrond

Kinderen met specifieke taalontwikkelingsstoornissen (TOS) hebben over het algemeen problemen met het vertellen van verhalen (o.a. Merritt & Liles, 1987; Manolitsi & Botting, 2011; Duinmeijer, de Jong, & Scheper, 2012; Zwitserlood, 2014). Het vertellen van een verhaal wordt vaak gebruikt binnen de diagnostiek van spraak- en taalproblemen en de evaluatie van een logopedische behandeling (Botting, 2002). Analyses van verhalen van zich normaal ontwikkelende kinderen zijn nodig om de vertelvaardigheid van kinderen met TOS te kunnen interpreteren. In eerder Nederlandstalig onderzoek zijn verhalen van kinderen met TOS vergeleken met die van kinderen zonder taalproblemen in dezelfde leeftijd (Van Gils, 2010; Duinmeijer et al., 2012), maar niet met die van jongere kinderen. In het onderhavige onderzoek werd de vertelvaardigheid van kinderen met TOS vergeleken met die van jongere zich normaal ontwikkelende kinderen die gematched zijn op een maat van passieve woordkennis van kinderen met TOS. Deze vergelijking is van belang aangezien deze inzicht geeft in de aard en omvang van de problemen in de vertelvaardigheid van kinderen met TOS ten opzichte van zich normaal ontwikkelende kinderen zonder taalproblemen.

Verhalen zijn globaal gezien op eenzelfde manier gestructureerd. De plotstructuur van een verhaal bevat de onderdelen: oriëntatie, complicatie, evaluatie, oplossing en afronding

(Labov & Waletzky, 1967). Bij de oriëntatie moet de verteller introducerende informatie over het verhaal vertellen zoals personages, locatie en tijd. De complicatie is een gebeurtenis of een probleem dat beschreven wordt. Deze gebeurtenis wordt geëvalueerd door te vertellen wat de consequenties van de specifieke gebeurtenis of het probleem zijn en er wordt verteld over de oplossing. Een duidelijke afronding bevat de uitkomst van het verhaal en eventueel een moraal. Verhalen verschillen in hoe deze elementen zich tot elkaar verhouden en ze verschillen in de complexiteit van de verschillende elementen. In dit onderzoek bestaat een verhaal uit verschillende causaal of temporeel gerelateerde episodes, die minimaal bestaan uit een (1) oriëntatie of initiërende gebeurtenis of interne respons, (2) een complicatie en (3) een oplossing (Stein & Glenn, 1979; Ninio & Snow, 1996).

Tijdens het vertellen van verhalen moeten complexe linguïstische, communicatieve en cognitieve vaardigheden geïntegreerd worden (Berman & Slobin, 1994). Op communicatief gebied moet de verteller bijvoorbeeld de overkoepelende structuur goed weergeven, niet teveel maar ook niet te weinig informatie geven en rekening houden met de voorkennis van de luisteraar (Berman & Slobin, 1994). De verteller heeft ook cognitieve vaardigheden nodig op executief gebied, zoals online controleren, plannen, aandacht vasthouden, informatie opslaan en organiseren van verhaalinformatie (Tannock, Purvis & Schachar, 1993; Duinmeijer et al., 2012). De mate waarin een beroep gedaan wordt op cognitieve vaardigheden hangt samen met het verhaalgenre: zelf vertellen of navertellen. Duinmeijer et al. (2012) vonden voor het zelf vertellen van een verhaal aan de hand van afbeeldingen dat het percentage gerealiseerde plotelementen sterk correleerde met volgehouden auditieve aandacht. Voor het navertellen van een auditief aangeboden verhaal bij afbeeldingen vonden zij een sterke correlatie met het fonologisch kortetermijngeheugen.

Logischerwijs is ook de taalvaardigheid van de verteller betrokken bij het produceren van een verhaal. Om de verplichte plotelementen goed te kunnen verwoorden, moet de verteller de juiste inhoudswoorden, zoals zelfstandige naamwoorden en werkwoorden, gebruiken om de verhaalgebeurtenissen voldoende informatief en in samenhang te beschrijven. Naast deze semantisch-pragmatische vaardigheden zijn morfosyntactische vaardigheden nodig bij vertellen. Uitingen moeten grammaticaal correct zijn en de verteller moet morfosyntactisch complexe uitingen kunnen maken om temporele en causale verbanden te kunnen produceren door het gebruik van bijzinnen, en het uitdrukken van tijd door middel van werkwoordvervoegingen of bijwoordelijke bepalingen. Ook is het correct gebruiken van anaforen belangrijk in de vertelling voor een goede referentiële cohesie en coherentie binnen het verhaal. Het vertellen van verhalen is op linguïstisch, communicatief en cognitief gebied veeleisend en kinderen hebben deze vaardigheid pas volledig ontwikkeld in hun adolescentie.

De ontwikkeling van verhalen bij zich normaal ontwikkelende kinderen

Hoewel kinderen al vanaf de leeftijd van twee jaar beginnen met het vertellen van verhalen, beginnen ze pas vanaf vier jaar zonder hulp van volwassenen verhalen buiten het hier-en-nu samenhangend te vertellen (Baker, Blankenstijn & Roelofs, 2000). De verhalen van zich normaal ontwikkelende kinderen van drie en vier jaar kenmerken zich door het vertellen

van geïsoleerde gebeurtenissen en korte reeksen van twee of drie gebeurtenissen (Hudson & Shapiro, 1991; Berman & Slobin, 1994; Roelofs, 1998; Pearce, James & McCormack, 2010). Blankenstijn en Scheper (2003) beschrijven dat kinderen van vier jaar bij het vertellen van een verhaal wel de personages introduceren en enkele initiërende gebeurtenissen verwoorden, maar dat ze nog moeite hebben om episodes (verschillende gebeurtenissen met hun onderlinge relaties) of sequenties met een doel, (zoek)poging en uitkomst te verwoorden. Ook kunnen zij het overkoepelende doel van het verhaal nog niet uit zichzelf verwoorden (Trabasso & Rodkin, 1994). Kinderen van vijf jaar realiseren ongeveer de helft van de initiërende gebeurtenissen en episodes en gebruiken temporele relaties (Berman & Slobin, 1994). In ongeveer een derde van hun verhalen wordt het overkoepelende doel van de episodes genoemd, waaruit een ontwikkeling naar een meer hiërarchische vertelstructuur zichtbaar is (Trabasso & Rodkin, 1994; Roelofs, 1998; Blankenstijn & Scheper, 2003). Pas rond de leeftijd van negen jaar beginnen kinderen hun verhalen overwegend hiërarchisch en coherent te structureren (Hudson & Shapiro, 1991; Berman & Slobin, 1994; Trabasso & Rodkin, 1994; Roelofs, 1998). Zij zijn dan beter in staat om voldoende episodes te realiseren en de overkoepelende plot van het verhaal te verwoorden. De ontwikkeling van het vertellen van verhalen gaat door tot in de adolescentie. Bij het structureren en uitdrukken van plotelementen is, zoals eerder vermeld, ook het gebruik van inhoudswoorden belangrijk om een verhaal semantisch en pragmatisch duidelijk te vertellen. Dit hangt samen met de ontwikkeling van de woordenschat. Volgens Miller (1991) variëren jonge kinderen minder in het gebruik van inhoudswoorden dan oudere kinderen als gevolg van hun kleinere woordenschat.

De ontwikkeling van de vorm van verhalen hangt samen met de ontwikkeling van meer algemene morfosyntactische vaardigheden van kinderen. Specifiek voor de ontwikkeling van de vorm van verhalen is bekend dat kinderen van vier jaar nog vaak korte en weinig complexe uitingen gebruiken zonder bijzinnen (Berman & Slobin, 1994; Botting, 2002; Blankenstijn & Scheper, 2003). Het gebruik van voegwoorden ontwikkelt in de loop der jaren (Hudson & Shapiro, 1991; Peterson & McCabe, 1991; Berman & Slobin, 1994). Op de leeftijd van drie jaar gebruiken kinderen vooral voegwoorden voor het beschrijven van ruimtelijke samenhang en deze voegwoorden worden nog niet gebruikt om twee uitingen met elkaar te verbinden. Op vijfjarige leeftijd kunnen kinderen al beter temporele verbanden tussen gebeurtenissen uitdrukken. Kinderen van negen jaar gebruiken meer causale voegwoorden en kunnen hierdoor steeds meer de overkoepelende plot uitdrukken (Trabasso & Rodkin, 1994). Kenmerkend voor het vertellen van verhalen is dat de verteller het verhaal overwegend in één tijd (tegenwoordige of verleden tijd) dient te plaatsen. Kinderen van drie en vier jaar kunnen dit nog niet. Vanaf vijf jaar kunnen kinderen al consequenter een verhaal binnen één tijd, de tegenwoordige tijd, vertellen, al is er in deze groep nog veel variatie (Berman & Slobin, 1994). Pas vanaf acht jaar leren kinderen een verhaal overwegend in de verleden tijd te vertellen (Aarssen, 1996). Er is daarnaast bekend dat (Engelstalige) kinderen van vier en vijf jaar nog vaak morfologische fouten maken in het vervoegen van de onvoltooid verleden tijd en het realiseren van de derde persoon enkelvoud in de tegenwoordige tijd (Berman & Slobin, 1994; Botting, 2002). Voor Nederlandstalige kinderen vonden Blankenstijn en Scheper (2003) dat bij kinderen van vier jaar ongeveer 40% van hun uitingen tijdens het vertellen van een verhaal nog ongrammaticaal is. Dit neemt af naarmate de leeftijd vordert,

waarbij het foutenpercentage gehalveerd is als kinderen acht jaar zijn. De ontwikkeling van vertelvaardigheid van kinderen hangt dus nauw samen met de morfosyntactische ontwikkeling.

De ontwikkeling van verhalen bij kinderen met TOS

Verschillende studies hebben laten zien dat kinderen met TOS in de leeftijd van zes tot negen jaar moeite hebben met het vertellen van een verhaal (Trabasso & Rodkin, 1994). Zij produceren significant minder plotelementen gedurende het zelf vertellen en navertellen van een verhaal in vergelijking met leeftijdsgenoten zonder taalstoornis (Merrit & Liles, 1987; Olley, 1989; Bishop & Donlan, 2005; Duinmeijer et al., 2012). Een uitzondering hierop is de studie van Dodwell en Bavin (2008). Zij vonden tussen kinderen met TOS en zich normaal ontwikkelende kinderen van zes jaar geen significante verschillen bij het navertellen van een verhaal. Kinderen met TOS lijken vooral moeite te hebben met het realiseren van complete episodes (Merrit & Liles, 1987; Olley, 1989) en met de precisering van het overkoepelende doel van het verhaal (Pearce et al., 2010). Norbury en Bishop (2003) vonden geen verschillen voor de plotstructuur - oriënterende gebeurtenissen, pogingen en oplossingen - bij kinderen met TOS in vergelijking met leeftijdsgenoten. Pearce et al. (2010) rapporteren dat kinderen met TOS vaker gebeurtenissen beschrijven die niet aansluiten bij het doel van het verhaal. Ook zijn zij te weinig specifiek in de beschrijvingen van de personages en gebeurtenissen. Er zijn slechts enkele studies bij kinderen met TOS die de plotstructuur van verhalen vergelijken met die van jongere zich normaal ontwikkelende kinderen met hetzelfde taalniveau. De resultaten van deze studies zijn niet eenduidig. Dodwell en Bavin (2008) en Pearce et al. (2010) vonden dat kinderen met TOS van vijf en zes jaar bij het zelf vertellen van een verhaal meer plotelementen realiseren dan de jongere zich normaal ontwikkelende kinderen, terwijl Olley (1989) geen verschil vond bij zevenjarige kinderen met TOS in vergelijking met jongere zich normaal ontwikkelende kinderen met hetzelfde taalniveau in het realiseren van initiërende gebeurtenissen, pogingen, interne responsen en consequenties. Deze studies zijn moeilijk met elkaar te vergelijken, aangezien de opzet en uitvoering van elkaar verschillen, zoals inclusiecriteria van de populatie, soort verteltaak en specificatie van de verhaalvariabelen.

Behalve analyses van de plotstructuur zijn er ook studies gedaan naar het gebruik van inhoudswoorden en de vorm (morfosyntaxis) van verhalen bij kinderen met TOS. Voor het gebruik van inhoudswoorden zijn er tussen de leeftijd van twee en vier jaar geen verschillen gevonden tussen kinderen met TOS en zich normaal ontwikkelende leeftijdsgenoten (Khadevarek & Sulzby, 2000). Bij kinderen tussen de zes en acht jaar gebruiken kinderen met TOS minder inhoudswoorden dan hun leeftijdsgenoten (Fey, Catts, Proctor-Williams, Tomblin & Zhang, 2004). Ook de morfosyntaxis van kinderen met TOS blijkt minder complex tijdens het vertellen van een verhaal dan die van zich normaal ontwikkelende leeftijdsgenoten (Gillam & Johnston, 1992; Botting, 2002; Norbury & Bishop, 2003). In vergelijking met jongere kinderen die zich normaal ontwikkelen, zijn de uitingen korter tijdens het zelf vertellen van een verhaal (Khadevarek & Sulzby, 2000; Bishop & Donlan, 2005). Van Gils (2010) vond deze verschillen met leeftijdsgenoten echter niet voor het zelf vertellen, maar wel voor het naver-

tellen van een verhaal. Gillam en Johnston (1992) en Olley (1989) vonden dat een jongere controlegroep gematched op basis van taalniveau meer correcte complexe uitingen (zoals onderschikkende zinnen, zinnen met subordinatie, relatieve bijzinnen en complementszinnen) realiseerde dan kinderen met TOS (tien jaar). Ook maken kinderen met TOS meer grammaticale fouten dan zich normaal ontwikkelende kinderen van dezelfde leeftijd in het vervoegen van de onvoltooid tegenwoordige tijd, het gebruik van lidwoorden, het gebruik van verplichte argumenten, woordvolgorde, congruentie en werkwoordmorfologie tijdens het zelf vertellen van een verhaal (Gillam & Johnston, 1992; Botting, 2002; Norbury & Bishop, 2003; Van Gils, 2010; Verhoeven, Steenge & Van Balkom, 2011; Duinmeijer et al., 2012). Bij het navertellen van een verhaal zijn eveneens significante verschillen gevonden voor het realiseren van verplichte argumenten, werkwoordmorfologie en lidwoorden, waarbij kinderen met TOS significant meer fouten maken dan zich normaal ontwikkelende leeftijdsgenoten (Van Gils, 2010). Er zijn nog geen studies gedaan waarin de morfosyntaxis tijdens het zelf en/of navertellen van een verhaal werd vergeleken tussen kinderen met TOS en een jongere controlegroep met hetzelfde taalniveau als de kinderen met TOS. De hier beschreven studie onderzoekt daarom de vaardigheid van het zelf vertellen en het navertellen van een verhaal bij kinderen met TOS (zes en zeven jaar) en vergelijkt deze met een jongere controlegroep (vier en vijf jaar) die dezelfde receptieve woordenschat heeft.

Vorm versus inhoud in verhalen

Colozzo, Gillam, Wood, Schnell en Johnston (2011) stellen dat Engelstalige kinderen met TOS problemen hebben om een verhaal op het gebied van inhoud en vorm correct te vertellen, maar dat dit niet betekent dat beide vaardigheden evenveel zijn aangetast. Zij hanteren het begrip 'Relative Strength of Form' (RSF) dat uitdrukt of de inhoud en de vorm van het verhaal in balans zijn. 'Inhoud' definiëren zij als het aantal verwoorde plotelementen en 'vorm' als grammaticale accuratesse. Colozzo et al. (2011) vonden bij zich normaal ontwikkelende kinderen tussen zes en tien jaar, dat deze verhouding in balans is; de vorm en inhoud zijn relatief even sterk ontwikkeld. De kinderen met TOS lieten een disbalans zien, waarbij een relatief sterkere vorm in combinatie met een relatief zwakkere inhoud evenveel voorkwam als een relatief sterkere inhoud in combinatie met een relatief zwakkere vorm. Er is nog geen onderzoek gedaan naar de RSF van kinderen met TOS in vergelijking met jongere zich normaal ontwikkelende kinderen. Het hier beschreven onderzoek richt zich op deze vergelijking.

Doel en onderzoeksvragen

Het onderhavige onderzoek heeft als doel om te onderzoeken hoe de vertelvaardigheden van kinderen met TOS zich verhouden tot jongere kinderen zonder taalproblemen met dezelfde receptieve woordkennis. Daarnaast onderzoekt deze studie de beschreven verhouding tussen inhoud en vorm, zoals beschreven door Colozzo et al. (2011) bij kinderen met en zonder TOS. De volgende onderzoeksvragen staan centraal:

1. Is er een verschil in de inhoud en/of de vorm van zelf vertelde en navertelde verhalen tussen kinderen met TOS en jongere zich normaal ontwikkelende kinderen gematched op receptieve woordenschat?
2. Is de inhoud en vorm in balans in de zelf vertelde en navertelde verhalen van kinderen met TOS vergeleken met jongere zich normaal ontwikkelende kinderen gematched op receptieve woordenschat, zoals beschreven door Colozzo et al. (2011)?

Methode

Participanten

Controlegroep

De groep zich normaal ontwikkelende kinderen bestond uit zestien kinderen (acht vierjarigen en acht vijfjarigen; negen jongens en zeven meisjes). Deze kinderen volgden onderwijs op twee reguliere basisscholen in Hilversum en omgeving. De kinderen zijn geselecteerd voor deze studie op basis van een aantal criteria. De proefpersonen werden uitgesloten van deelname als ze gehoor-, spraak-, taal-, leer- of gedragsproblemen hadden. Dit bleek niet het geval te zijn op basis van de resultaten van een door de leerkracht ingevulde vragenlijst. Een inclusie criterium was een gemiddelde receptieve woordenschat. De resultaten op de Nederlandse versie van de Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL (PPVT-III-NL; Schlichting, 2005) lieten zien dat alle zestien kinderen hier aan voldeden (zie Tabel 1).

Tabel 1: Karakteristieken van de TOS groep en controlegroep

	TOS (N=12)			Controlegroep (N=16)			z	p
	Bereik	M	(SD)	Bereik	M	(SD)		
Leeftijd (maanden)	73-93	79.92	(6.07)	51-69	59.44	(6.15)	-4.462	< 0.001
PPVT (ruwe score)	75-85	81.58	(2.91)	59-86	76.56	(9.42)	-1.239	0.215
PPVT (Q-score) ¹	75-102	89.33	(9.37)	91-121	109.87	(8.47)	-3.905	0.000

Kinderen met TOS

Een groep van twaalf kinderen met TOS (elf jongens en één meisje; negen kinderen van zes jaar oud en drie kinderen van zeven jaar oud) is geselecteerd uit de cliënten van het Spraak & Taal Ambulatorium van Koninklijke Kentalis in Eindhoven en Utrecht (zie Duinmeijer et

¹De ruwe score van de PPVT-III-NL kan omgezet worden in een WBQ-score, waarbij de score van een kind vergeleken wordt met leeftijdsgenoten. Een WBQ-score van 100 is gemiddeld, SD = 15.

al., 2012). Deze kinderen volgden daar een intensief zorgtraject van diagnostiek en behandeling door een multidisciplinair team. Ze zijn allemaal gediagnosticeerd met specifieke taalontwikkelingsstoornissen. Dit houdt in dat er sprake is van een ernstige taalontwikkelingsstoornis die zich uit in verschillende taaldomeinen, ondanks dat er geen sprake is van een lage non-verbale intelligentie, gedragsproblemen of matige tot ernstige slechthorendheid (Leonard, 1998). De TOS is voorafgaand aan de behandeling bij het Spraak & Taal Ambulatorium aangetoond met behulp van gestandaardiseerde taaltesten. Om de kinderen met TOS te kunnen vergelijken met de controlegroep zijn de kinderen gematched op receptieve woordenschat, gemeten met de PPVT-III-NL. Het gehanteerde matchingscriterium is dat de gemiddelde ruwe PPVT score van de TOS kinderen niet significant afwijkt van de gemiddelde score van de controlegroep. De scores van de kinderen met TOS vallen allemaal binnen het bereik van +/- 1 standaarddeviatie van de gemiddelde score van de controlegroep (range tussen -1 en +1 standaarddeviatie). De ruwe scores op de PPVT-III-NL van beide groepen verschillen niet significant van elkaar (zie tabel 1). Een Mann Whitney U Test laat zien dat de kinderen met TOS significant ouder zijn dan de kinderen uit de controlegroep ($Z = -4,462, p < 0,001$). De ruwe scores zijn ook omgezet in leeftijd-gecorrigeerde scores, de zogenaamde WBQ score van de PPVT. Hieruit bleek dat er drie kinderen in de TOS groep beneden gemiddeld scoren volgens de normering van de test ($WBQ < 85$). Dit is niet het geval in de controlegroep. In deze groep scoren alle kinderen ten minste gemiddeld volgens de normering.

Materialen en werkwijze

De vertelvaardigheden van beide groepen kinderen zijn gemeten met een taak waarbij de kinderen zelf een verhaal moeten vertellen, de Frog Story (Mayer, 1969), en een navertel-taak, de Nederlandse versie van de Bus Story: het Busverhaal (Renfrew, 1997; Jansonius, Ketelaars, Borgers, van den Heuvel, Roeyers, Manders & Zink, 2014). Deze taken worden vaak gebruikt binnen de logopedische en klinisch-linguïstische diagnostiek in Nederland en in wetenschappelijk onderzoek. Beide verhalen zijn plaatjesverhalen, waarbij kinderen aan de hand van een reeks samenhangende afbeeldingen een verhaal moeten vertellen.

Frog Story

De Frog Story bestaat uit 24 afbeeldingen en vertelt het verhaal van een jongen en zijn hond die hun kikker zoeken, nadat deze was ontsnapt, terwijl de jongen en de hond sliepen. Gedurende de zoektocht zoeken de jongen en de hond op verschillende plaatsen naar de kikker, ontmoeten ze verschillende personages en maken ze verschillende avonturen mee. Uiteindelijk vinden ze de kikker samen met zijn kikkerfamilie terug. De jongen en de hond nemen een kikker mee terug naar huis. Dit verhaal wordt uitgelokt door middel van de volgende instructie (Scheper & Blankenstijn, 2013):

Dit is een verhaal over een jongen, een hond en een kikker (de onderzoeker wijst naar de verschillende personages op de eerste pagina). Ik wil dat je goed naar alle

plaatjes kijkt, zodat je weet waar het verhaal over gaat. Als je klaar bent mag je het verhaal met de plaatjes erbij vertellen. Nu hoef je eerst alleen maar te kijken.

Busverhaal

Het Busverhaal bestaat uit 16 afbeeldingen en is een verhaal over een ondeugende bus die ontsnapt, terwijl zijn chauffeur hem probeert te repareren. Terwijl hij er alleen vandoor gaat, komt hij verschillende personages tegen, zoals een trein, een politieman en een koe. Uiteindelijk valt hij in een meer, omdat hij niet weet hoe zijn remmen werken. Tot slot vindt de buschauffeur zijn bus weer terug en belt een takelwagen om de bus weer op de weg te zetten. Dit verhaal wordt eerst aan het kind verteld, terwijl het tegelijkertijd naar de afbeeldingen kijkt. Vervolgens vertelt het kind het verhaal nogmaals aan de hand van de afbeeldingen.

Analyse

Elk verhaal werd getranscribeerd en gesegmenteerd volgens de richtlijnen van de STAP (Spontane Taal Analyse Procedure, Van den Dungen & Verbeek, 1999). Voor de analyse werden uitingen die geen betrekking hadden op het verhaal, buiten beschouwing gelaten. De verhalen werden geanalyseerd op verschillende variabelen die betrekking hadden op inhoud, namelijk de gerealiseerde plotstructuur en de Type Token Ratio van de gebruikte inhoudswoorden, en op vorm, namelijk morfosyntactische complexiteit en morfosyntactische fouten. De variabelen op inhoud en vorm worden in deze paragraaf nader toegelicht.

Inhoud: plotstructuur en type token ratio

De semantisch-pragmatische vaardigheden werden allereerst gemeten met de maat *percentage gerealiseerde plotelementen*. Plotelementen zijn de elementen van een verhaal (introducerende gebeurtenis, doel, poging, uitkomst, interne respons etc.) die samen de hoofdlijn van het verhaal vormen. Bij de Frog Story werd een gerealiseerd plotelement alleen gescoord, indien het kind duidelijk refereert naar de persoon die handelt, de handeling en de locatie waar de handeling plaatsvond (Blankenstijn & Scheper, 2003; Scheper & Blankenstijn, 2013). Voor het Busverhaal is het model van Jansonius en Borgers (2009) gebruikt. Ook hier werden alleen de plotelementen gescoord die volledig zijn gerealiseerd. In de bijlage worden de plotelementen van beide verhalen weergegeven.

Om informatie te verkrijgen over de lexicale inhoud van de verhalen werd er een *Type Token Ratio (TTR)* berekend voor het gebruik van zelfstandig naamwoorden en werkwoorden. Deze maat geeft informatie over de diversiteit van de gebruikte inhoudswoorden. Een TTR met een waarde dichtbij 1 (maximale waarde) geeft aan dat de diversiteit van het gebruik van inhoudswoorden hoog is, een TTR met een waarde rond 0 (minimale waarde) geeft aan dat er sprake is van geringe diversiteit. Het aantal tokens is hierbij steeds het totaal aantal door het kind geuite woorden.

Vorm: morfosyntactische complexiteit

Op het gebied van de morfosyntactische complexiteit werd de *gemiddelde uitinglengte* (*Mean Length of Utterance, MLU*) berekend. Deze maat geeft indirecte informatie over de complexiteit van de uitingen aangezien lengte en complexiteit kunnen samenhangen. Daarnaast werd het *percentage complexe uitingen* berekend, waarbij het voorkomen van *onderschikkingen*, *samentrekkingen* en uitingen in de *directe rede* werd geteld. *Onderschikkingen* bestaan uit uitingen die een onderschikkend voegwoord en/of een bijzin bevatten. *Samentrekkingen* zijn uitingen waarbij twee zinnen zijn gecombineerd en het onderwerp of het werkwoord van de tweede uiting is weggelaten. Voor de maat *directe rede* werden de uitingen geteld die uit twee onderwerpen en twee vervoegde hoofdwkwoorden bestaan, waarvan één een werkwoord zoals 'zeggen' of 'roepen' is. Het percentage complexe uitingen werd berekend door de complexe uitingen te delen door het totaal aantal uitingen.

Vorm: morfosyntactische fouten

Er werden verschillende typen morfosyntactische fouten geanalyseerd. Ten eerste is het *percentage ongrammaticale uitingen* berekend, zoals beschreven in de STAP-handleiding (Van den Dungen & Verboog, 1999). Hierbij zijn ook, als aanvulling op de beschreven foutencategorieën in de STAP-handleiding, fouten in het gebruik van voorzetsels en partikels en combinaties van werkwoorden met een voorzetsel of bijwoord meegerekend. Het *gemiddelde aantal fouten per uiting* werd ook berekend. Vervolgens werden vier types grammaticale fouten nader bekeken: (1) het *percentage fouten in het grammaticale geslacht*, waarbij weglatingen van lidwoorden en fouten in het gebruik van lidwoorden en aanwijzende voornaamwoorden werden geteld en gedeeld door het aantal verplichte lidwoorden en gerealiseerde aanwijzende voornaamwoorden. (2) het *percentage fouten in de onvoltooid verleden tijd*, waarbij alle fouten in de onvoltooid verleden tijd werden gedeeld door de gerealiseerde onvoltooid verleden tijdsvormen. (3) het *percentage congruentiefouten*, waarbij alle congruentiefouten gedeeld werden door het totaal aantal uitingen dat een onderwerp en een werkwoord bevat. (4) het *percentage weggelaten verplichte argumenten*. Werkwoorden worden vergezeld door verplichte argumenten en het weglaten van dergelijke argumenten resulteert in een ongrammaticale zin. Werkwoorden verschillen in het aantal argumenten dat verplicht uitgedrukt moet worden (vergelijk 'geven', 'zien' en 'dromen'). De laatste maat werd berekend door te tellen hoe vaak één of meer verplichte argumenten waren weggelaten bij een gerealiseerd lexicaal werkwoord en dit te delen door het totaal aantal uitingen met een lexicaal werkwoord.

Vorm versus inhoud

Om te bepalen hoe de inhoud van de verhalen zich verhoudt ten opzichte van de vorm werd een RSF berekend conform Colozzo et al. (2011). Voor elk kind werd het gemiddeld aantal grammaticale fouten per uiting gedeeld door de som van het gemiddeld aantal grammaticale fouten per uiting en het totale aantal gerealiseerde plotelementen. Omdat het gemid-

deld aantal grammaticale fouten per uiting bij de meeste kinderen een kleiner getal is dan het totale aantal plotelementen, werd er binnen de variabelen gewerkt met rangordes. Voor de variabele 'het gemiddelde aantal fouten per uiting' kreeg de laagste score de hoogste rang en voor de variabele 'totaal aantal plotelementen' kreeg de hoogste score de laagste rang. Hierdoor is in beide gevallen een hoge rang positief. De RSF kan weergegeven worden middels de volgende formule:

$$RSF = \frac{\text{Rangorde grammaticale fouten per uiting}}{\text{Rangorde grammaticale fouten} + \text{rangorde gerealiseerde plotelementen}}$$

In het volgende voorbeeld wordt een voorbeeld gegeven van het berekenen van de RSF:

Een zich normaal ontwikkelend kind van 5;6 jaar realiseert bij het navertellen van het Busverhaal in totaal 13 plotelementen en het gemiddelde aantal grammaticale fouten per uiting is 0,28. Binnen de gehele onderzoeksgroep komt het totaal aantal plotelementen van 13 overeen met een rangorde van 26,50. Het aantal grammaticale fouten per uiting van dit kind komt overeen met een rangorde van 22,50, wanneer de scores van de hele onderzoeksgroep zijn berekend. De RSF is $22,50 / (26,50 + 22,50) = 0,46$.

Net als bij Colozzo et al. (2011) zijn de uitkomsten van de RSF van de kinderen in de beide onderzoeksgroepen verdeeld in 3 categorieën: laag, evenwichtig en hoog. Een RSF kleiner of gelijk aan 0,4 is laag, tussen 0,4 en 0,6 evenwichtig en groter of gelijk aan 0,6 hoog. Een lage RSF betekent dat de vorm relatief slechter ontwikkeld is dan de inhoud, terwijl een hoge RSF impliceert dat de vorm relatief beter ontwikkeld is dan de inhoud. De RSF is een verhoudingsgetal en geeft geen informatie over hoe goed respectievelijk de vorm en inhoud zijn ontwikkeld. Uit het voorbeeld blijkt, dat voor het beschreven kind de inhoud en de vorm van het verhaal evenwichtig ontwikkeld zijn.

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid

De verhalen werden geanalyseerd door een onderzoeker die wist tot welke groep de kinderen behoorden. Om na te gaan of de analyse objectief en overeenkomstig het scoreprotocol was uitgevoerd, zijn 6 verhalen van willekeurige kinderen (random verdeeld over de twee onderzoeksgroepen) geanalyseerd door een tweede beoordelaar. De tweede beoordelaar was als stagiaire verbonden aan het Spraak & Taal Ambulatorium Kentalis en had ervaring met het analyseren van verhalen. De tweede beoordelaar wist niet welk kind tot welke onderzoeksgroep behoorde. In Tabel 2 is te zien dat de analyses van de twee beoordelaars zeer sterk met elkaar correleren ($r = 0,894$). De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is dus voldoende tot groot.

Statistische analyse

Om een antwoord te kunnen geven op de gestelde onderzoeksvragen werden verschillende statistische analyses uitgevoerd. Er is gekozen voor non-parametrische toetsing aangezien de data niet normaal verdeeld zijn. De vergelijking tussen de groepen werd getoetst met de Mann-Whitney U test.

Tabel 2: Resultaten Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid (Pearson Correlaties)

	Zelf vertellen		Navertellen	
% Gerealiseerde plotelementen	$r = 0.894$	$p = 0.016$	$r = 0.987$	$p < 0.001$
% Ongrammaticale uitingen	$r = 0.936$	$p = 0.006$	$r = 0.962$	$p = 0.002$

Procedure

Beide verhalen zijn uitgelokt zoals beschreven in de handleidingen van beide taken (Scheper & Blankenstijn, 2013; Jansonius et al., 2014). Wanneer het kind vertelde, gebruikte de onderzoeker enkel neutrale aanmoedigingen. De taken zijn bij de controlegroep afgenomen in een één-op-één situatie op hun eigen school. Steeds is eerst het Busverhaal en daarna de Frog Story verteld, beide op een ander onderzoeksmoment. Bij de TOS groep zijn de taken afgenomen door de klinisch linguïsten van het Spraak & Taal Ambulatorium Kentalis. De Frog Story is afgenomen tijdens een screening bij de intake of voorafgaand aan de start van de behandeling. Het Busverhaal is verteld voorafgaand aan de start van de behandeling. De testafname heeft plaatsgevonden in een één-op-één situatie, waarbij het kind wist dat zijn of haar ouder meekeek vanachter een videoscherm. Alle verhalen zijn opgenomen op video of met een audiorecorder, zodat de uitingen na de afname uitgeschreven en geanalyseerd konden worden.

Resultaten

Frog Story

De scores van de TTR, het percentage gerealiseerde plotelementen, de morfosyntactische complexiteit, en het aantal morfosyntactische fouten op de Frog Story van de twee groepen zijn weergegeven in Tabel 3. Uit de resultaten blijkt dat er geen significante verschillen zijn tussen de controlegroep en de TOS groep voor de inhoudsvariabelen (TTR en % plotelementen) en de morfosyntactische complexiteit (MLU en percentage complexe uitingen, zie Tabel 3). De relatief grote standaarddeviaties laten zien dat er veel variatie is binnen beide groepen. Beide groepen kinderen realiseerden minder dan een kwart van de plotelementen die gerealiseerd kunnen worden in het verhaal. De kinderen met TOS produceerden wel significant meer ongrammaticale uitingen en meer fouten per uiting dan de controlegroep. De TOS groep maakte meer congruentiefouten, meer fouten in het grammaticale geslacht en liet meer verplichte argumenten weg in vergelijking met de controlegroep. Opvallend is dat de kinderen uit de controlegroep meer fouten maakten bij het vervoegen van de onvoltooid verleden tijd dan de TOS groep. Dit lijkt samen te hangen met het aantal gerealiseerde onvoltooid verleden tijdsvormen. De controlegroep blijkt significant meer onvoltooid verleden tijdsvormen te gebruiken dan de kinderen met TOS, waarbij ze ook meer correcte vormen

realiseerde. De controlegroep gebruikte dus meer complexe vormen en maakte hierin meer fouten dan de TOS groep (zie Tabel 4).

Tabel 3: Gemiddelden en standaarddeviaties (tussen haakjes) van de analyse van de Frog Story voor de TOS groep en controlegroep.

	TOS		Controlegroep		<i>z</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>(SD)</i>	<i>M</i>	<i>(SD)</i>		
TTR Inhoudswoorden	0.41	(0.07)	0.46	(0.11)	-1.466	0.143
Gemiddeld aantal tokens	93.08	(27.33)	80.44	(36.91)	-1.533	0.125
Gemiddeld aantal types	37.00	(7.77)	34.94	(11.39)	-0.746	0.456
% Gerealiseerde Plotelementen	20.62	(11.97)	16.78	(11.88)	-0.635	0.525
MLU	5.92	(0.92)	6.13	(0.97)	-0.604	0.546
% Complexe uitingen	9.32	(7.22)	10.71	(11.40)	-0.070	0.944
% Ongrammaticale uitingen	54.11	(15.60)	30.79	(11.54)	-3.577	< 0.001
Gemiddeld aantal fouten per uiting	0.82	(0.36)	0.41	(0.18)	-3.460	0.001
% Geslachtsfouten	29.75	(17.33)	9.46	(7.71)	-3.205	0.001
% Congruentiefouten	6.92	(7.01)	1.25	(1.94)	-2.874	0.004
% Onvoltooid verleden tijd fouten	2.90	(4.75)	11.73	(8.91)	-2.923	0.003
% Weggelaten verplichte argumenten	9.33	(7.35)	3.30	(3.40)	-2.339	0.019

Tabel 4: Gemiddelden en standaarddeviaties (tussen haakjes) van het gebruik van de onvoltooid verleden tijd bij de Frog Story van de TOS groep en de controlegroep

	TOS		Controlegroep		<i>z</i>	<i>p</i>
	<i>(M)</i>	<i>(SD)</i>	<i>M</i>	<i>(SD)</i>		
% Onvoltooid verleden tijd ¹	0.41	(0.07)	0.46	(0.11)	-1.466	0.001
% Correcte onvoltooid verleden tijd ¹	93.08	(27.33)	80.44	(36.91)	-1.533	0.002

Busverhaal

In Tabel 5 staan de scores van beide groepen kinderen van de analyses van het Busverhaal op het gebied van inhoud en vorm weergegeven. De diversiteit van de inhoudswoorden (TTR) verschilt significant tussen de groepen, in tegenstelling tot de TTR van de Frog Story (zie hierboven). De kinderen uit de controlegroep gebruikten significant meer verschillende

zelfstandig naamwoorden en werkwoorden dan de kinderen met TOS. Het percentage gerealiseerde plotelementen verschilde niet tussen beide groepen.

Beide groepen kinderen produceerden evenveel morfosyntactisch complexe uitingen, maar de kinderen met TOS produceerden significant meer ongrammaticale uitingen en maakten significant meer fouten per uiting vergeleken met de kinderen zonder TOS (zie Tabel 5). De analyses uitgesplitst naar de verschillende foutencategorieën lieten alleen een significant verschil zien voor het weglaten van verplichte argumenten. Dit deden de kinderen met TOS significant vaker dan de zich normaal ontwikkelende kinderen. In tegenstelling tot de Frog Story verschilde het percentage onvoltooid verleden tijd fouten niet tussen beide groepen, terwijl de zich normaal ontwikkelende kinderen significant meer onvoltooid verleden tijdsvormen ($M = 76,26\%$, $SD = 31,26$) gebruikten dan de kinderen met TOS ($M = 47,88\%$, $SD = 35,32$).

Tabel 5: Gemiddelden en standaarddeviaties (tussen haakjes) van de analyse van het Busverhaal voor de TOS groep en controlegroep.

	TOS		Controlegroep		<i>z</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	(<i>SD</i>)	<i>M</i>	(<i>SD</i>)		
TTR Inhoudswoorden	0.60	(0.08)	0.67	(0.07)	-2.393	0.017
Gemiddeld aantal tokens	45.17	(15.30)	41.44	(14.95)	-0.326	0.745
Gemiddeld aantal types	26.33	(7.06)	27.19	(8.83)	-0.325	0.745
% Gerealiseerde Plotelementen	24.46	(15.12)	25.25	(18.11)	0.000	1.000
MLU	6.00	(0.60)	6.40	(1.20)	-2.229	0.026
% Complexe uitingen	9.98	(8.04)	14.44	(9.90)	-1.097	0.273
% Ongrammaticale uitingen	52.73	(15.76)	30.01	(22.94)	-2.903	0.004
Gemiddeld aantal fouten per uiting	0.75	(0.40)	0.41	(0.33)	-2.579	0.010
% Geslachtsfouten	13.79	(7.87)	11.24	(12.37)	-1.241	0.214
% Congruentiefouten	2.76	(5.58)	1.18	(2.18)	-0.183	0.885
% Onvoltooid verleden tijd fouten	3.55	(4.62)	4.97	(7.38)	-0.154	0.877
% Weggelaten verplichte argumenten	14.26	(16.78)	8.48	(21.10)	-2.376	0.017

Samengevat laten de kinderen met TOS en de groep met jongere zich normaal ontwikkelende kinderen vooral verschillen zien in de vorm van hun vertelvaardigheid. De kinderen met TOS maakten bij zowel het Busverhaal als de Frog Story in het totaal significant meer grammaticale fouten en lieten significant vaker verplichte argumenten weg. De kinderen met TOS lieten verschillen zien tussen de twee soorten verteltaken wat betreft de grammaticale maten. Bij de Frog Story maakten de kinderen met TOS significant meer geslachtsfouten en meer congruentiefouten dan de jongere controlegroep, maar dit was niet het geval bij het Busverhaal, waar de twee groepen kinderen niet van elkaar verschilden.

¹Percentage onvoltooid verleden tijdsvormen binnen het totaal aantal finiete werkwoorden.

Vorm versus Inhoud: RSF

Zowel voor de Frog Story als voor het Busverhaal werd de RSF per kind berekend (zie Tabel 6 en 7). Een vergelijking van de RSF tussen de twee onderzoeksgroepen laat zien dat er verschillen zijn. De kinderen zonder TOS hebben vaker een RSF in de categorie ‘evenwichtig’ in beide verhalen dan de kinderen met TOS. Deze scoorden voornamelijk in de categorie ‘laag’ (RSF Frog Story: $M = 0,39$, $SD = 0,13$; RSF Busverhaal: $M = 0,33$, $SD = 0,16$). Dit betekent dat de morfosyntactische vaardigheden tijdens het vertellen van een verhaal dus relatief slechter zijn dan de semantisch-pragmatische vaardigheden. De controlegroep scoorde gemiddeld op de grens tussen evenwichtig en hoog (RSF Frog Story: $M = 0,62$, $SD = 0,17$, RSF Busverhaal: $M = 0,62$, $SD = 0,16$). De scores op de RSF verschillen significant tussen beide groepen op zowel de Frog Story als het Busverhaal (Frog Story: $z = -2,507$, $p = 0,012$; Busverhaal: $z = -3,482$, $p < 0,001$). In Tabel 6 en 7 zijn ook verschillen tussen de groepen te zien op het gebied van het type ‘disbalans’. In de verhalen van de kinderen met TOS is de vorm vaker relatief slechter dan de inhoud. Bij weinig kinderen met TOS is de inhoud van een verhaal relatief beter dan de vorm. Voor de zich normaal ontwikkelende kinderen is het juist zo dat in het geval van een disbalans de inhoud vaak relatief beter is dan de vorm.

Tabel 6: Resultaten Relative Strength of Form (RSF) Frog Story; absolute aantallen kinderen en het percentage kinderen dat scoort binnen die categorie.

	Relative Strength of Form Frog Story					
	Laag	(%)	Evenwichtig	(%)	Hoog	(%)
TOS	9	(75%)	2	(17%)	1	(75%)
Controlegroep	1	(6%)	8	(50%)	7	(44%)

Tabel 7: Resultaten Relative Strength of Form (RSF) Busverhaal; absolute aantallen kinderen en het percentage kinderen dat scoort binnen die categorie.

	Relative Strength of Form Busverhaal					
	Laag	(%)	Evenwichtig	(%)	Hoog	(%)
TOS	8	(67%)	4	(33%)	0	(0%)
Controlegroep	2	(13%)	9	(56%)	5	(31%)

Discussie

Dit onderzoek had als doel om de vertelvaardigheden van kinderen met TOS te vergelijken met die van jongere zich normaal ontwikkelende kinderen die een vergelijkbare receptieve

woordenschat hebben. Er is hierbij zowel naar de inhoud als de vorm gekeken van een zelf verteld en een naverteld verhaal.

De inhoud van de verhalen werd onderzocht door de TTR en het percentage gerealiseerde plotelementen te berekenen. De groep kinderen met TOS en de controlegroep verschilden niet van elkaar wat betreft de diversiteit van de gebruikte inhoudswoorden bij het vertellen van de Frog Story. Bij het navertellen van het Busverhaal werd wel een significant verschil gevonden: de kinderen met TOS gebruikten significant minder diverse inhoudswoorden dan de jongere controlegroep. Het verschil tussen navertellen en zelf vertellen kan voor de kinderen met TOS een rol hebben gespeeld bij hun prestatie. Kinderen met TOS hebben namelijk over het algemeen een verminderde capaciteit van het fonologisch kortetermijngeheugen vergeleken met zich normaal ontwikkelende kinderen van dezelfde leeftijd (Gathercole & Baddeley, 1990; Ellis-Weismer, 1996; Norbury & Bishop, 2002; Dodwell & Bavin, 2008; Duinmeijer et al., 2012) en kinderen met hetzelfde taalniveau (Gathercole & Baddeley, 1990). Problemen met het fonologisch kortetermijngeheugen veroorzaken mogelijk dat de kinderen met TOS minder inhoudswoorden onthouden uit het auditief aangeboden modelverhaal dan de jongere zich normaal ontwikkelende kinderen en dus lager scoren op de diversiteitsmaat voor inhoudswoorden. Het percentage gerealiseerde plotelementen verschilde niet tussen beide groepen bij beide verhalen. Deze bevinding komt overeen met eerder onderzoek naar het zelf vertellen van een verhaal (Olley, 1989) en het navertellen van een verhaal door kinderen met TOS van ongeveer 7 jaar oud (Gillam & Carlile, 1997; Dodwell & Bavin, 2008). Hoewel er geen verschillen zijn gevonden voor het percentage gerealiseerde plotelementen tussen de beide groepen kinderen, is het opvallend dat de controlegroep veel minder plotelementen heeft gerealiseerd in vergelijking met zich normaal ontwikkelende kinderen van dezelfde leeftijd die in eerder onderzoek zijn beschreven bij het vertellen van de Frog Story (gemiddeld 16,7% in dit onderzoek versus 40% in Roelofs (1998) en 47% in Blankenstijn en Scheper (2003)). Een gedetailleerde analyse van de data laat zien, dat drie van de vierjarige zich normaal ontwikkelende kinderen en één kind met TOS (zeven jaar) bij de Frog Story geen enkel plotelement correct realiseerden. De kinderen benoemden informatie die op de afbeeldingen te zien was, maar voegden geen tijdsbepalingen en veranderingen van personage toe en relateerden deze informatie niet aan het overkoepelende thema. Hierdoor werden de plotelementen en de relaties tussen de plotelementen niet of onvolledig verteld. Het vertellen van de Frog Story doet blijkbaar een beroep op kennis over de structuur van een verhaal die zij nog niet beheersen (Berman & Slobin, 1994). Echter, ook wanneer deze kinderen buiten beschouwing werden gelaten, blijft het percentage gerealiseerde plotelementen lager dan in eerdere studies (gemiddeld 20,46%). Dit verschil wordt mogelijk verklaard door de leeftijd van de kinderen, aangezien er nog veel variatie is in de vertelvaardigheden op die leeftijd (Berman & Slobin, 1994), in combinatie met de kleine aantallen van de onderzoeksgroepen (16 kinderen in het huidige onderzoek en 30 in de studies van Roelofs (1998) en Blankenstijn en Scheper (2003)).

Behalve de inhoud van de verhalen, is ook de vorm van een zelf verteld en een naverteld verhaal geanalyseerd. De twee groepen kinderen verschilden niet op het gebied van de morfosyntactische complexiteit van de zinnen. Wel produceerden de kinderen met TOS significant meer ongrammaticale zinnen dan de jongere zich normaal ontwikkelende kin-

deren. Ook Olley (1989) vond dat kinderen met TOS en een jongere controlegroep evenveel complexe zinnen gebruikten, maar dat de TOS groep minder grammaticaal correcte zinnen realiseerde. Dit door Olley (1989) gevonden verschil tussen de kinderen met en zonder TOS is in ons onderzoek meer prominent voor het zelf vertellen van een verhaal (Frog Story) dan voor het navertellen van een verhaal (Busverhaal). De kinderen met TOS produceerden relatief veel ongrammaticale uitingen en ook maakte deze groep meer grammaticale fouten per uiting dan de jongere kinderen zonder TOS bij het zelf vertellen van een verhaal. De resultaten laten dus zien, dat de vergelijkbaarheid van de groepen kinderen afhangt van het type verteltaak. Bij het zelf moeten verzinnen van een verhaal bij plaatjes (de Frog Story), maakten de kinderen met TOS significant meer morfosyntactische fouten dan de jongere controlegroep. Bij het navertellen van het Busverhaal, aan de hand van een vooraf auditief aangeboden modelverhaal bij plaatjes door de onderzoeker, realiseerden de kinderen met TOS ook significant meer ongrammaticale uitingen dan de controlegroep, maar de percentages geslachts- en congruentiefouten waren minder hoog dan bij het zelf vertellen van de Frog Story en verschilden niet tussen de twee groepen kinderen. De kinderen met TOS bleken dus profijt te hebben van een vooraf auditief aangeboden verhaalmodel voor deze morfosyntactische variabelen, ook al maakten de kinderen met TOS in totaal meer fouten dan de jongere controlegroep als alle morfosyntactische categorieën samen werden genomen. De grammaticale fouten die de kinderen maakten, zoals het weglaten van verplichte argumenten, congruentiefouten en geslachtsfouten komen overeen met andere onderzoeken naar TOS in het Nederlands (De Jong, 1999; Rispens & Been, 2007; Orgassa & Weerman, 2008; Van Gils, 2010; Verhoeven et al., 2011). De jongere zich normaal ontwikkelende kinderen maakten ook grammaticale fouten en binnen deze groep is er nog veel variatie op het gebied van de morfosyntactische complexiteit (10% tot 40% van de zinnen is complex). Dit komt overeen met de bevindingen uit andere onderzoeken (o.a. Berman & Slobin, 1994; Botting, 2002; Blankenstijn & Scheper, 2003). Kinderen in de kleuterleeftijd blijken dus in een ontwikkelingsstadium te zijn waarbij het ene kind verder is dan het andere en een relatief grote variatie wordt aangetroffen in de resultaten. Daarnaast laat het hier beschreven onderzoek zien dat de zich normaal ontwikkelende kinderen meer fouten maakten in het vervoegen van de onvoltooid verleden tijd van het werkwoord dan de TOS groep. Hierbij moet worden aangetekend dat de controlegroep ook significant meer correcte vervoegingen realiseerde dan de kinderen met een TOS.

Colozzo et al. (2011) vonden dat kinderen met TOS, in tegenstelling tot zich normaal ontwikkelende kinderen, dissociaties tussen inhoud en vorm laten zien tijdens het vertellen van een verhaal. De resultaten van het onderhavige onderzoek zijn in lijn met deze bevinding. Bij de meeste kinderen met TOS waren de verhalen niet in balans op het gebied van inhoud en vorm: 83% van de kinderen had niet een evenwichtig profiel bij het vertellen van de Frog Story en 70% van de kinderen had dit niet bij het vertellen van het Busverhaal. In tegenstelling tot Colozzo et al. (2011) werd er binnen de TOS groep geen gelijke verdeling over de categorieën 'lage vorm - hoge inhoud' en 'hoge vorm - lage inhoud' gevonden. De meerderheid van de kinderen met TOS had een 'lage vorm ũ hoge inhoud', en maar één kind met TOS behoorde in de categorie 'hoge vorm - lage inhoud'. Mogelijk speelt hier een verschil in ernst van de taalstoornis een rol, waarbij de kinderen met TOS in dit onderzoek

een ernstigere morfosyntactische stoornis hebben dan de kinderen met TOS in de studie van Colozzo et al. (2011) en dus vaker een relatief slechtere vorm hebben dan de groep die beschreven werd door Colozzo et al..

Uit de resultaten van het hier beschreven onderzoek kunnen we concluderen dat kinderen met TOS vergelijkbaar zijn met ongeveer twee jaar jongere kinderen op het gebied van hun inhoudelijke vertelvaardigheid, behalve voor de diversiteit van inhoudswoorden bij het navertellen van het Busverhaal. De kinderen met TOS zijn daarentegen significant slechter op de vormelijke aspecten van het vertellen van een verhaal, aangezien ze significant meer grammaticale fouten maakten, met name in de Frog Story, waarbij ze zelf het verhaal bij plaatjes moesten verzinnen. Blijkbaar vraagt het zelf vertellen van een verhaal het meeste van de linguïstische, communicatieve en cognitieve capaciteiten van een kind met TOS. De verhalen van de kinderen met TOS waren tenslotte minder in evenwicht op het gebied van inhoud en vorm bij het (na)vertellen van verhalen in vergelijking met ongeveer twee jaar jongere kinderen. De kinderen met TOS lieten dus een achterstand zien in hun grammaticale vaardigheid ten opzichte van kinderen die twee jaar jonger zijn en dezelfde receptieve woordenschat hebben. Voor de klinische praktijk betekenen deze resultaten dat het laten (na)vertellen van verhalen een bruikbaar instrument is voor het verschaffen van aanvullende diagnostische informatie naast het gebruik van bijvoorbeeld grammaticale testen voor kinderen met TOS. Hierbij laat het zelf vertellen van een verhaal (Frog Story) meer specifieke verschillen zien op het gebied van de grammaticale fouten dan het Busverhaal en maakt daarmee een duidelijkere analyse van de morfosyntactische stoornis mogelijk. Daarnaast geeft het verschil tussen inhoud en vorm bij het vertellen van een verhaal informatie over welke vaardigheid relatief beter ontwikkeld is bij een kind met TOS. Een dissociatie van het type 'lage vorm - hoge inhoud' wijst mogelijk op het aanwezig zijn van TOS. Tevens geeft deze dissociatie meer specifieke informatie om een behandelplan op te stellen voor het stimuleren van vertelvaardigheid voor een kind met TOS.

Referenties

- Aarssen, J. (1996). *Relating events in two languages. Acquisition of Cohesive devices by Turkish-Dutch bilingual children at school age*. PhD thesis, Universiteit Tilburg.
- Baker, A., Blankenstijn, C. & Roelofs, M. (2000). Pragmatiek. In: S. Gillis & A. Schaerlaekens (Eds.), *Kindertaalverwerving. Handboek voor het Nederlands* (pp. 287-325). Groningen: Martinus Nijhoff.
- Berman, R.A. & Slobin, D.I. (1994). *Relating events in narrative. A crosslinguistic developmental study*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Bishop, D.V.M. & Donlan, Ch. (2005). The role of syntax in encoding and recall of pictorial narratives: Evidence from specific language impairment. *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 25-46.
- Blankenstijn, C.J.K. & Scheper, A.R. (2003). *Language development in children with psychiatric impairment*. PhD thesis, LOT 82, Universiteit van Amsterdam.
http://www.lotpublications.nl/documents/82_fulltext.pdf

- Botting, N. (2002). Narrative as a tool for the assessment of linguistic and pragmatic impairments. *Child Language Teaching and Therapy*, 18, 1-21.
- Colozzo, P., Gillam, R.B., Wood, M., Schnell, R.D., & Johnston, J.D. (2011). Content and Form in Narratives of Children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 54, 1609-1627.
- De Jong, J. (1999). *Specific Language Impairment in Dutch: Inflectional Morphology and Argument Structure*. PhD thesis, Rijksuniversiteit Groningen.
<http://dissertations.ub.rug.nl/faculties/arts/1999/j.dejong/>
- Duinmeijer, I. (2010). *Narrative ability, auditory attention and verbal memory in children with specific language impairment and typically developing peers*. Master thesis, Universiteit van Amsterdam. <http://dare.uva.nl/scriptie/338011>
- Duinmeijer, I., de Jong, J. & Scheper, A. (2012). Narrative abilities, memory and attention in children with a specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 47, 542-555.
- Dodwell, K. & Bavin, E.L. (2008). Children with specific language impairment: an investigation of their narratives and memory. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 43, 201-218.
- Ellis-Weismer, S. (1996). Capacity Limitation in Working Memory: The Impact on Lexical and Morphological Learning by Children with Language Impairment. *Topics in Language Disorders*, 17, 33-44.
- Fey, M.E., Catts H.W., Proctor-Williams K., Tomblin, J.B. & Zhang, X. (2004). Oral and Written Story Composition Skills of Children with Language Impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 47, 1301-1318.
- Gathercole, S.E. & Baddeley, A.D. (1990). Phonological Memory Deficits in Language Disordered Children: Is There a Causal Connection? *Journal of Memory and Language*, 29, 336-360.
- Gillam, R.B. & Carlile, R.M. (1997). Oral Reading and Story Retelling of Students with Specific Language Impairment. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 28, 30-42.
- Gillam, R.B. & Johnston, J.R. (1992). Spoken and Written Language Relationships in Language / Learning-Impaired and Normally Achieving School-Age. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 1303-1315.
- Hudson, J.A. & Shapiro, L.R. (1991). From knowing to telling: the development of children's scripts, stories and personal narratives. In: A. McCabe & C. Peterson (Eds.), *Developing Narrative Structure* (pp. 89-136). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Jansonius, K. & Borgers, M. (2009). *De taalschalen van Renfrew voor Nederlandstalige kinderen, Deel I*. Interne publicatie.
- Jansonius, K., Ketelaars, M., Borgers, M., Heuvel, E., van den, Roeyers, H., Manders, E. & Zink, I. (2014). *Renfrew Taalschalen Nederlandse Aanpassing*. Antwerpen: Garant.
- Kadevarek, J.N. & Sulzby, E. (2000). Narrative production by children with and without specific language impairment: oral narratives and emergent readings. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 43, 34-49.

- Labov, W., & Waletzky, J. (1967). Narrative analysis: Oral versions of personal experience. In: J. Helms, J. (Ed.), *Essays on the verbal and visual arts* (pp. 12-44). Seattle: University of Washington Press.
- Leonard, L.B. (1998). *Children with Specific Language Impairment*. Cambridge, MA, London: The MIT Press.
- Manolitsi, M. & Botting, N. (2011). Language abilities in children with autism and language impairment: using narrative as an additional source of clinical information. *Child Language Teaching and Therapy*, 27, 39-55.
- Mayer, M. (1969). *Frog, where are you?* New York: Dial Press.
- Merrit, D.D. & Liles, B.Z. (1987). Story grammar ability in children with and without language disorder: story generation, story retelling and story comprehension. *Journal of Speech and Hearing Research*, 30, 539-552.
- Miller, J. (1991). Quantifying productive language disorder. In: J. Miller (Ed.), *Research on child language disorders: a decade of progress* (pp. 211-220). Austin, TX: Pro-ed.
- Ninio, A. & Snow, C. (1996). *Pragmatic Development*. Boulder - Colorado & Oxford - United Kingdom: Westview Press, Inc.
- Norbury, C.F. & Bishop, D.V.M. (2002). Inferential processing and story recall in children with communication problems: a comparison of specific language impairment, pragmatic language impairment and high-functioning autism. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 37, 227-251.
- Norbury, C.F. & Bishop, D.V.M. (2003). Narrative skills of children with communication impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 38, 287-313.
- Olley, L. (1989). Oral narrative performance of normal and language impaired school aged children. *Australian Journal of Human Communication Disorders*, 17, 43-65.
- Orgassa, A. & Weerman, F. (2008). Dutch gender in specific language impairment and second language acquisition. *Second Language Research*, 24, 333-364.
- Pearce, W.M., James, D.G.H. & McCormack, P.F. (2010). A comparison of oral narratives in children with specific and non-specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 24, 622-645.
- Peterson, C. & McCabe, A. (1991). Linking Children's Connective Use and Narrative Macrostructure. In: A. McCabe & C. Peterson (Eds.), *Developing Narrative Structure* (pp. 29-54). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Purvis, K.L. & Tannock, R. (1997). Language Abilities in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Reading Disabilities and Normal Controls. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 25, 133-144.
- Renfrew, C. (1997). *The Bus Story - A test of Narrative Speech* [4th ed.]. Bicester, England: Winslow.
- Rispens, J. & Been, P. (2007). Subject-verb agreement and phonological processing in developmental dyslexia and specific language impairment (SLI): a closer look. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 42, 293-305.
- Roelofs, M. (1998). *'Hoe bedoel je?' De verwerving van pragmatische vaardigheden*. PhD thesis, Den Haag: Holland Academic Graphics.

- Scheper, A.R. & Blankenstijn, C.J.K. (2013). *Handleiding Frog Story Test*. Interne publicatie, Kentalis en Curium-LUMC.
- Schlichting, L. (2005). *Peabody Picture Vocabulary Test* [3rd ed., Dutch Version (PPVT-III-NL)]. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.
- Stein, N.L. & Glenn, C.G. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. In: R.O. Freedle (Ed.), *New directions in discourse processing*. Norwood, NJ: Ablex, 52-120.
- Tannock, R., Purvis, K.L. & Schachar R.J. (1993). Narrative abilities in children with attention deficit hyperactivity disorder and normal peers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 21, 103-117.
- Trabasso, T. & Rodkin, P.C. (1994). Knowledge of Goal/plans: a conceptual basis for narrating 'Frog where are you?' In: R.A. Berman & D.I. Slobin (Eds.), *Relating events in narrative. A crosslinguistic developmental study* [pp. 85-106]. Hove: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Van den Dungen, L. & Verbeek, J. (1999). *STAP - handleiding*. Interne publicatie, Universiteit van Amsterdam.
- Van Gils, S. (2010). *Microstructure in the Narrative Ability of Children with Specific Language Impairment*. Master thesis, Universiteit Utrecht.
<http://igitur-archive.library.uu.nl/student-theses/2010-0907-202327/UUindex.html>
- Verhoeven, L, Steenge, J. & Van Balkom, H. (2011). Verb morphology as clinical marker of specific language impairment: Evidence from first and second language learners. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 1186-1193.
- Zwitsersloot, R. (2014). *Language growth in Dutch school-age children with Specific Language Impairment*. PhD thesis, LOT 356, Universiteit Utrecht.
http://www.lotpublications.nl/Documents/356_fulltext.pdf

Bijlage: Plotelementen Frog Story en Busverhaal

(Gebaseerd op Trabasso & Rodkin, 1994; Blankenstijn & Scheper, 2003; Scheper & Blankenstijn, 2013; Jansonius & Borgers, 2009)

19 Plotelementen Frog Story		
Setting	S1	Introductie van de jongen, de hond en de kikker
	S2	De jongen bezit de kikker
Initiërende gebeurtenissen	I1	De jongen slaapt
	I2	De kikker ontsnapt
	I3	De jongen wordt wakker
	I4	De jongen vindt de pot
	I5	De pot is leeg
	I6	De kikker is weg
Interne response	R1	De jongen is verdrietig
Zoekpogingen	P1	De jongen zoekt de kikker in de kamer
	P2	De jongen zoekt de kikker uit het raam
	P3	De jongen zoekt de kikker buiten
	P4	De jongen zoekt de kikker in een holletje in de grond
	P5	De jongen zoekt de kikker in een holletje in de boom
	P6	De jongen roept de kikker vanaf de rots
	P7	De jongen zoekt de kikker achter de boomstam
Uitkomst	U1	De jongen vindt de kikker
	U2	De jongen neemt de/een andere kikker mee
Interne respons	R2	De jongen is blij

19 Plotelementen Busverhaal		
Setting	S1	Tijd
	S2	Introductie bus
	S3	Introductie buschauffeur die in zijn bus wil rijden
Initiërende gebeurtenissen	I1	De bus is kapot
	I2	De buschauffeur moet de bus repareren
	I3	De bus gaat er vandoor
Interne respons	R1	Arme buschauffeur
Episode/gebeurtenis 1	P1	De bus rijdt naast de trein
	P2	De bus en de trein doen een wedstrijd
	P3	De trein rijdt een tunnel in
Episode/gebeurtenis 2	P4	De bus rijdt een stad in
	P5	De bus komt een politieagent tegen
	P6	De politieagent roept: stop bus!
	P7	De bus rijdt de stad uit, het veld in
Interne respons	R2	De bus is het zat om op de weg te rijden
Episode/gebeurtenis 3	P8	De bus komt in een weiland
	P9	Daar was een koe
	P10	De bus racet de heuvel af
Episode/gebeurtenis 4	P11	De bus ziet een meertje
	P12	De bus valt in het water
Uitkomst	U1	De buschauffeur vindt zijn bus
	U2	De buschauffeur belt de takelwagen
	U3	De takelwagen zet de bus weer op de weg terug
Interne respons	R2	De buschauffeur (en de bus) is (zijn) blij
Moraliteit	M1	De bus belooft dat hij er nooit meer vandoor zou gaan