



Universiteit Utrecht
Opleiding MSc Logopediewetenschap
Clinical Language, Speech, and Hearing Sciences

Master's Thesis

Story Grammar Training

Effectstudie naar de vertelvaardigheid bij kinderen met een taalontwikkelingsstoornis

Antoinette Duijf
3808211

Supervisie:
Prof. Dr. F.N.K. Wijnen, Universiteit Utrecht
Dr. A.R. Scheper, Koninklijke Kentalis



23 september 2014

Samenvatting

Doel: Dit onderzoek bestudeert of er een verbetering in vertelvaardigheid is, op het niveau van de macro- en microstructuur van een verhaal, na behandeling met 'Story Grammar Training' bij kinderen van 7 tot 12 jaar met een taalontwikkelingsstoornis (TOS). 'Story Grammar Training' (SGT) is een nieuwe interventie gericht op het verbeteren van de verhaalopbouw en complexe zinsstructuren.

Methode: 11 kinderen met TOS zijn in een periode van 4-8 weken, 30-60 minuten per week behandeld door logopedisten met SGT. Voor en na de behandeling kregen de kinderen een naverteltaak (het vertellen van het busverhaal) en een zelf-geneertaak (het vertellen van het kikkerverhaal). De prestaties op deze testmomenten werden op 10 linguïstische variabelen op het niveau van de macro- en microstructuur van het verhaal geanalyseerd. Deze variabelen zijn: verhaallengte, aantal plotelementen, MLU, MLU5, grammaticaliteit, complexiteit van zinnen, bijwoorden, bijwoordelijke bepalingen en nevenschikte en ondergeschikte voegwoorden. Bij 4 kinderen vond de nameting na de laatste behandeling plaats en bij 7 kinderen heeft er een retentiemeting een half jaar na de laatste behandeling plaatsgevonden, waardoor er twee onderzoeksgroepen zijn ontstaan.

Resultaten: Vergelijking van de voormeting met de nameting (n=4) laat zien dat complexe verteluitingen van het busverhaal en het gebruik van nevenschikte voegwoorden verbetert. Vergelijking van de voormeting met de retentiemeting (n=7) laat verbetering zien op het aantal plotelementen, MLU, MLU5, grammaticaliteit, complexiteit en het gebruik van ondergeschikte voegwoorden en plaats- en tijdsbepalingen. Bij beide groepen zijn de veranderingen in de vertelvaardigheid niet significant.

Conclusie: De kleine onderzoeksgroepen, de korte interventieperiode en de individuele verschillen hebben bijgedragen aan het niet significant zijn van de resultaten. Individuele kinderen laten, gemeten met beide verhaalttests, verbeteringen zien na SGT, zowel direct na behandeling als na een half jaar na behandeling. Vervolgonderzoek is dan ook noodzakelijk om de effectiviteit van SGT op de vertelvaardigheid van kinderen met TOS nader te bestuderen.

Voorwoord

Als logopedist werk ik, in mijn ogen, met een zeer inspirerende doelgroep: kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Hierbij ben ik gedreven om de best mogelijke behandeling te geven. Het onderbouwen van behandelmethodieken is daarom noodzakelijk. Mijn afstudeerscriptie voor de opleiding logopedie was, inmiddels 8 jaar geleden, al een effectstudie naar een veelgebruikte behandelmethodie binnen het logopedisch werkveld: 'Denkstimulerende Gesprekmethodiek' bij kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Dat ik nu mijn studie logopediewetenschap afrond met weer een effectstudie naar een interventie voor kinderen met TOS voelt als vanzelfsprekend. Ik hoop dan ook dat met mijn master's thesis een begin is gemaakt met meer evidence based handelen wat betreft de behandeling van vertelvaardigheid bij kinderen met TOS.

Hierbij wil ik als eerste mijn begeleidster Annette Scheper van Koninklijke Kentalis, bedanken voor haar fijne, goede en inspirerende begeleiding. Bedankt voor al het leerzame overleg, de motiverende adviezen en alle tijd die u heeft gestopt in het beantwoorden van mijn vele vragen.

Ook mijn begeleider Frank Wijnen van de Universiteit Utrecht, wil ik bedanken voor zijn feedback en het organiseren en leiden van de intervisiebijeenkomsten met medestudenten die vaak veel nieuwe inzichten, motivatie- en verbeterpunten opleverden.

De linguïsten, logopedisten en communicatief begeleiders van het Spraak & Taalambulatorium van Kentalis wil ik ook bedanken voor hun medewerking aan dit onderzoek, in het bijzonder Martina de Groot en Katja Daamen die met zoveel toewijding werken aan het opzetten, aanpassen, uitvoeren en verbeteren van Story Grammar Training. Natuurlijk ben ik de kinderen van het STA en hun ouders dankbaar voor hun deelname aan mijn onderzoek. Zonder hen was dit onderzoek er niet geweest.

Tot slot bedank ik mijn familie, vriendinnen, studiegenoten en collega's voor hun steun, aanmoediging en hulp tijdens deze hectische jaren van studeren. In het bijzonder bedank ik Jeroen voor zijn liefde en het begrip dat hij altijd weer kon opbrengen als mijn studie weer eens het middelpunt was van ons weekend.

Inhoud

Samenvatting	2
Voorwoord	3
Inhoud.....	4
1. Inleiding.....	7
1.1. Taalontwikkelingsstoornis	8
1.2. Vertelvaardigheid.....	9
1.3. Vertelvaardigheid bij kinderen met TOS.....	11
1.4. Interventie gericht op vertelvaardigheid bij kinderen met TOS.....	13
1.5. Effectonderzoek naar de vertelvaardigheid bij kinderen met TOS.....	15
2. Onderzoeksvragen en hypothesen.....	20
3. Methode.....	23
3.1. Project.....	23
3.2. Participanten.....	23
3.3. Selectie voor behandeling	24
3.4. Procedure	24
3.4.1. Story Grammar Training	25
3.5. Pre- en postmetingen.....	31
3.5.1. Linguïstische metingen.....	31
3.5.2. Linguïstische variabelen.....	32
3.5.3. Analyse van de variabelen.....	35
3.5.4. Statistische analyse	36
4. Resultaten	37
4.1. Macrostructuur	37
4.1.1. Plotscore	37
4.1.2. Verhaallengte.....	39
4.2. Microstructuur	40

4.2.1.	MLU.....	40
4.2.2.	MLU5	40
4.2.3.	Grammaticaliteit.....	42
4.2.4.	Complexe verteluitingen	42
4.2.5.	Bijwoorden en bijwoordelijke bepalingen	43
4.2.6.	Voegwoorden.....	44
4.3.	Samenvatting groepsresultaten.....	46
4.4.	Individuele prestaties.....	46
4.4.1.	Casus Laura (8;03 jaar).....	48
4.4.2.	Casus Jochem (7,11 jaar).....	49
4.4.3.	Casus Marit (11;02 jaar).....	50
4.4.4.	Casus Ingrid (10;07 jaar)	51
4.5.	Samenvatting individuele resultaten.....	51
5.	Conclusie en Discussie	52
5.1.	Macrostructuur	52
5.2.	Microstructuur	53
5.3.	Onderzoeksdesign.....	53
5.3.1.	Moment van nameting.....	53
5.3.2.	Participanten - geslacht	54
5.3.3.	Participanten - informatieverwerkingsstoornis	54
5.3.4.	Verhaaltesten - complexiteit.....	54
5.3.5.	Verhaaltesten - leereffect	55
5.4.	Vertelvaardigheid - navertellen versus vertellen	55
5.5.	Ervaringen therapeuten.....	56
5.6.	Beperkingen van het onderzoek.....	57
6.	Aanbevelingen voor vervolgonderzoek	58
6.1.	Homogeniteit: leeftijd van participanten	58

6.2.	Homogeniteit: interventie - verhaalfase.....	58
6.3.	Homogeniteit: interventie - duur	59
6.4.	Methode: behandelprotocol.....	59
6.5.	Methode: verhaalttest	59
6.6.	Methode: interbeoordelaarsbetrouwbaarheid.....	60
7.	Slotwoord.....	61
8.	Referenties.....	62
9.	Bijlage 1: Story Grammar Marker, Complete Epiode	68
10.	Bijlage 2: vertaling van de Story Grammar Symbolen in het Nederlands.....	69
11.	Bijlage 3: een uitwerking van een prentenboek op microniveau.....	70
12.	Bijlage 4: een uitwerking van een prentenboek op macroniveau.....	71

1. Inleiding

Voor een effectieve logopedische behandeling van kinderen met taalontwikkelingsstoornissen is het van belang dat wetenschappelijk onderbouwde interventies worden uitgevoerd. Er is nog weinig onderzoek naar de effectiviteit van taalbehandelingen bij kinderen met taalontwikkelingsstoornissen (TOS) uitgevoerd. Gerandomiseerd onderzoek met een controlegroep richt zich vaak op kinderen met expressieve taalproblemen; namelijk fonologie, woordenschat en syntaxis (Law, Garrett & Nye, 2003). In Nederland is nog geen wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd naar het effect van gestructureerde interventies gericht op het vertellen van verhalen. Buiten Nederland is enige evidentie gevonden voor effect van interventies gericht op het verbeteren van narratieve vaardigheden. Enkele experimenteel opgezette, kleine studies geven aan dat kinderen met TOS vanaf 4 jaar vooruitgaan bij het (na)vertellen van een verhaal als er intensief en expliciet aan opgestelde doelen wordt gewerkt (Petersen, Gillam, Spencer & Gillam, 2010; Spencer & Slocum, 2010; Davies, Shanks & Davies, 2004).

Er is in Nederland nog geen methodiek die zich systematisch richt op het trainen van verschillende taalvaardigheden die nodig zijn bij het overbrengen van een verhaal, waaronder grammaticale vaardigheden en het verwoorden van plotcomponenten. In dit onderzoek wordt een eerste stap gezet naar wetenschappelijke onderbouwing van een nieuwe interventie voor kinderen met TOS voor het verbeteren van de vertelvaardigheid en complexe zinsstructuren: de 'Story Grammar Training' (SGT; De Groot, Daamen & Scheper, 2014). Bij Story Grammar Training (SGT) wordt gebruik gemaakt van een verhaalvlecht - een gevlochten touw met hieraan verschillende symbolen - die kinderen ondersteuning biedt bij het gestructureerd vertellen van plotelementen van een verhaal en het verwoorden van de verbanden tussen deze plotelementen.

Het samenhangend kunnen overbrengen van de plotstructuur van een verhaal en belevenissen is essentieel om een gesprek te voeren en hierbij informatie met anderen te delen. Het delen van ervaringen door het vertellen van verhalen is van groot belang voor de eigen identiteit van kinderen en een belangrijke stimulans voor een gezonde ontwikkeling van sociaal-emotionele en cognitieve vaardigheden (Scheper &

Blankenstijn, 2013). Een goede vertelvaardigheid is een belangrijke voorspeller voor later schoolsucces en taalvaardigheden (Botting, 2002; Hayward & Schneider, 2000). Door de sterke associatie tussen goede vertelvaardigheid, schoolprestaties en geletterdheid zal het doelgericht werken aan vertelvaardigheid talrijke voordelen hebben voor kinderen met taalproblemen (Petersen et al., 2010).

Dit onderzoek zonder controlegroep is een eerste aanzet tot het bestuderen van de effectiviteit van SGT-interventie bij kinderen met TOS. In de toekomst kan mogelijk een vervolgstudie worden uitgevoerd naar verdere wetenschappelijke onderbouwing van deze interventie.

1.1. Taalontwikkelingsstoornis

Kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS) hebben ernstige moeite met het verwerven van de moedertaal. De taalstoornis is specifiek door de receptieve en expressieve taalverwervingsproblemen, terwijl non-verbale cognitieve problemen afwezig zijn. De prevalentie van taalontwikkelingsstoornissen is 7,4% volgens de uitkomsten van Amerikaans epidemiologisch onderzoek (Tomblin, Records, Buckwalter, Zhang, Smith & O'Brien, 1997). In de literatuur wordt voor de groep kinderen met TOS gebruik gemaakt van de Engelse term: Specific Language Impairment (SLI). De taalproblemen van kinderen met TOS kunnen niet verklaard worden door gehoorproblemen, meertaligheid, neurologisch letsel, fysieke, emotionele of psychische problemen, een verstandelijke beperking of nadelige omgevingsinvloeden (Leonard, 1998).

De symptomen die kinderen met taalontwikkelingsstoornissen vertonen zijn divers. Fonologische, semantische, syntactische en pragmatische problemen kunnen in verschillende verhoudingen onderdeel zijn van de taalontwikkelingsstoornis. Kinderen met TOS vormen een vrij heterogene groep waarbij de moeilijkheden in de taalvorm (syntaxis, morfologie en fonologie) en taalinhoud (semantiek, woordenschat) voor de meeste moeilijkheden zorgen. Ook zijn er kinderen met TOS die pragmatische problemen vertonen, waarbij de moeilijkheden met passend gebruik van taal en interpretatie van taal in een context problemen opleveren. Vaak hangen de pragmatische problemen samen met de grammaticale tekorten of met beperkingen van de woordenschat (Leonard, 1998).

Er zijn diverse theorieën ter verklaring van taalstoornissen. In de linguïstische theorie wordt gesteld dat een afwijking in een aangeboren grammaticale module verantwoordelijk is voor de taalproblemen (o.a. Van der Lely, 1997; Wexler, Schütze & Rice, 1998). Andere studies zoeken de verklaring in non-linguïstische factoren, zoals beperkingen in componenten van het werkgeheugen (Montgomery, Magimairaj & Finney, 2010) of een beperkte capaciteit van het fonologisch korte termijn-geheugen (Gathercole & Baddeley, 1990). Een andere theorie spreekt over problemen bij statistisch leren, waarbij het procedurele geheugen regelmatigigheden in de taal niet voldoende afleidt (Ullman & Pierpont, 2005).

Hoewel taalproblemen specifiek worden genoemd, lijken er steeds meer aanwijzingen te zijn dat kinderen met TOS naast hun spraak-taalproblemen ook subtiele problemen hebben in niet-talige cognitieve vaardigheden, zoals het nauwkeurig waarnemen van auditieve informatie, het vasthouden van aandacht en het inzetten van executieve functies (Schwartz, 2009; Baddeley, 2012).

1.2. Vertelvaardigheid

Naast problemen op het gebied van fonologie, syntaxis en semantiek, zijn ook de narratieve vaardigheden van kinderen met TOS zwak. Het vertellen van goed gevormde, duidelijke verhalen doet een beroep op goed ontwikkelde taalvaardigheden (Petersen, 2011). Bij het vertellen van een verhaal spelen linguïstische, communicatieve en cognitieve vaardigheden een rol (Botting, 2002). Fonologische, semantische, morfologische, syntactische en pragmatische kennis dient geïntegreerd ingezet te worden. Het is van belang om de juiste woorden te selecteren, tijdsaspecten te beheersen en complexe zinsstructuren te kunnen vormen voor het overbrengen van belevissen en verhalen. Hiernaast is het van belang om te beschikken over communicatieve vaardigheden, zoals het gepast introduceren van een onderwerp, topic handhaven, wederkerigheid en het bijsturen van misverstanden. Het vertellen van verhalen is tevens afhankelijk van de metacognitieve taalvaardigheden van kinderen, zoals de mogelijkheid om de mentale toestand van anderen in te kunnen schatten (Mäkinen, Loukusa, Laukkanen, Leinonen & Kunnari, 2014). Om gemoedstoestanden van een ander te begrijpen in een verhaal, bijvoorbeeld de intenties, keuzes, de motieven

en emoties van karakters, is het nodig te beschikken over 'Theory of Mind' (ToM)¹ vaardigheid (Tomasello, 2003). Ook speelt ToM een rol bij het inschatten van de voorkennis en verwachtingen van de luisteraar, als onderdeel van sociale vaardigheden. Tot slot zijn cognitieve vaardigheden nodig bij het vertellen van een verhaal, zoals kennis van de wereld, plannen en organiseren van informatie, volgehouden aandacht, geheugen en wellicht fantasie en creativiteit.

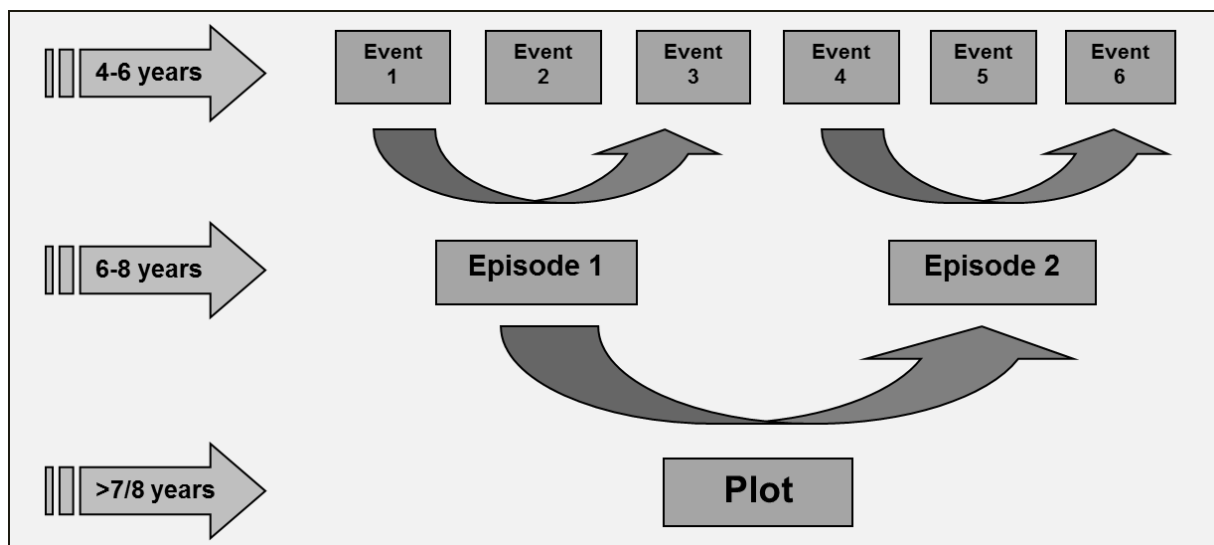
De structuur van een verhaal is in te delen in een macrostructuur en een microstructuur. De macrostructuur verwijst naar de globale inhoud en de organisatie van het verhaal over de verhaalluitingen heen. Door de macrostructuur goed te verwoorden vormen de uitingen een samenhangend geheel. De macrostructuur van een verhaal bestaat uit het aantal verhaalluitingen en de verschillende plotelementen die de bouwstenen vormen voor het verhaal. Er zijn verschillende plotelementen binnen de macrostructuur te onderscheiden, zoals de personages, de setting, de initiërende gebeurtenissen (aangeven van een probleem), het gevoel (van de hoofdpersoon over het probleem), het doel (het plan om het probleem op te lossen), de reacties (pogingen om het probleem op te lossen), de ontknoping (resultaat van de gebeurtenissen) en het eindgevoel (gevoel van de hoofdpersoon na de ontknoping).

Deze bouwstenen van de macrostructuur moeten linguïstisch uitgedrukt worden door zinnen. De locale vormgeving van een verhaal op zinsniveau is de microstructuur. Bij de microstructuur gaat het om het gebruik van causale en temporele onderschikkende voegwoorden, gebruik van verwijswaarden, bijwoorden, lexicale- en mental state werkwoorden en gemiddelde lengte van de uiting (MLU). Voor het vertellen van een samenhangend verhaal moeten de micro- en macrostructuur goed op elkaar zijn afgestemd en beide niveaus beïnvloeden elkaar wederzijds (Liles, Dufy, Merritt & Purcell, 1995).

Kinderen leren meer plotelementen verwoorden wanneer zij ouder worden. Ook zijn kinderen naar mate hun leeftijd vordert steeds beter in staat om verbanden tussen plotelementen te verwoorden door het vormen van complexere zinnen. Nadat een kind eerst leert om gebeurtenissen te benoemen rond een karakter of een plaats, leert hij

¹ Theory of mind (ToM) is het menselijk vermogen om zich een beeld te vormen van het perspectief van een ander en indirect ook van zichzelf. Men maakt gebruik van Theory of Mind wanneer men beschrijft wat een ander ziet, voelt of denkt vanuit zijn perspectief. Theory of Mind is daarom een noodzakelijke vaardigheid om bijvoorbeeld empathisch te kunnen zijn (je verplaatsen in het gevoelsleven van een ander).

steeds beter samenhang tussen de acties te verwoorden. Kinderen van 4-6 jaar verwoorden sequentieel verschillende gebeurtenissen uit een verhaal (zie Figuur 1). Wanneer kinderen 6 tot 8 jaar zijn, zijn ze in staat om episodes te verwoorden die bestaan uit verschillende gebeurtenissen (zie Figuur 1). Vanaf 7/8 jaar leren kinderen om het overkoepelende plot te verwoorden dat bestaat uit samenhangende episodes. deze ontwikkeling loopt door tot in de adolescentie (zie Figuur 1). Uiteindelijk zullen verhalen een thema hebben waarbij motivaties achter de acties van de personages aanwezig zijn, inclusief de al eerder verworven verhaalelementen karakter, setting en ontknoping (Spivey, 2012). De ontwikkeling van het vertellen van samenhangende verhalen bouwt zich dus op; van het beschrijven van losstaande gebeurtenissen tot het verwoorden van complexe verhalen waarbij temporele, logische en causale relaties centraal staan. Hiervoor worden vaardigheden op het niveau van de macrostructuur en de microstructuur steeds meer op elkaar afgestemd.



Figuur 1: Schematische weergave van de narratieve ontwikkeling van kinderen van 4 - 8 jaar (Berman & Slobin,1994)

1.3. Vertelvaardigheid bij kinderen met TOS

Gezien de complexiteit van taal die nodig is voor het vertellen van verhalen is het niet verrassend dat kinderen met TOS problemen hebben met het begrijpen en/of vertellen van verhalen.

Kinderen met TOS hebben bij het vertellen van verhalen zowel op macrostructuur en microstructuur problemen. Op het niveau van de microstructuur

bekeken, is er minder samenhang tussen uitingen en komen er meer grammaticale fouten en minder syntactisch complexe zinnen voor bij kinderen met TOS dan bij normaal ontwikkelende kinderen (Norbury & Bishop, 2003; Duinmeijer, De Jong & Scheper, 2012; Reilly, Losh, Bellugi & Wulfeck, 2004). Ook gebruiken kinderen met TOS meer onvolledige uitingen en wordt vaak verwezen naar nog niet vertelde verhaalelementen (Liles et al., 1995). Miranda, McCab en Bliss (1998) beschrijven dat kinderen met TOS significant minder voegwoorden gebruiken in hun vertellingen dan kinderen zonder taalproblemen gematcht op leeftijd. Door het weglaten van voegwoorden zijn zinnen syntactisch minder complex. Juist het vormen van samengestelde zinnen is nodig om (aaneenschakelende, tijdsaanduidende, redegende of tegenstellende) verbanden tussen verhaalelementen aan te geven (Berman & Slobin, 1994; Blankenstijn & Scheper, 2003; Burger, Van de Wetering & Van Weerdenburg, 2012). Ook hebben kinderen met TOS bij het vertellen van een verhaal vaak moeite om hoofdzaken en bijzaken te scheiden. De verhalen worden dan onsamenhangend en niet chronologisch verteld.

De problemen in de microstructuur hebben een directe invloed op het verwoorden van de overkoepelende plotstructuur, en dus op macroniveau. Op het niveau van macrostructuur valt op dat verhalen van kinderen met TOS korter zijn in vergelijking met op leeftijd gematchte kinderen zonder taalstoornis (Botting, 2002; Reilly et al., 2004). Ook bevatten hun verhalen minder plotelementen (Merritt & Liles, 1987; Reilly et al., 2004; Duinmeijer et al., 2012; Pearce, James & McCormack, 2010; Hayward & Schneider, 2000). Hieruit blijkt dat het overbrengen van de inhoud van een verhaal een veeleisende taak is voor kinderen met TOS. Er zijn echter ook tegengestelde resultaten, waarbij wordt gesuggereerd dat kinderen met TOS een vergelijkbare hoeveelheid informatie kunnen geven in vergelijking met hun leeftijdsgenoten (Norbury & Bishop, 2003).

Fey, Catts, Proctor-Williams, Tomblin en Zhang (2004) toonden aan dat kinderen met TOS na groep 4 op gestandaardiseerde tests minder stoornissen op de verschillende taalgebieden hadden, maar dat hun prestaties op verteltaken nog steeds relatief zwak zijn. Fey et al. (2004) adviseerden om bij kinderen op de basisschool met een geschiedenis van taalproblemen direct de behandeling te richten op het verbeteren van hun vertelvaardigheden.

1.4. Interventie gericht op vertelvaardigheid bij kinderen met TOS

Zowel in de klas op de basisschool als tijdens logopedische behandeling kan op verschillende manieren gewerkt worden aan het verbeteren van de vertelvaardigheid op het niveau van macro- en microstructuur. Het vertellen van verhalen kan worden ingezet als middel waarbij complexe taal wordt geïntroduceerd en geoefend (Petersen, 2011). Door het inbedden van behandeldoelen (zoals het vergroten van de woordenschat en het verbeteren van de morfosyntaxis) in een verhalende context, kunnen kinderen gerichte basistaalvaardigheden oefenen, terwijl ze een betekenisvolle manier van communiceren trainen (Petersen, 2011).

Met behulp van voorwerpen, poppen, figuren, pictogrammen of kopieën uit een prentenboek kunnen kinderen een verhaal naspelen. De vertelvaardigheid en het verhaalbegrip wordt hierdoor gestimuleerd (Martinez, 1993). Van den Dungen (2007) beschrijft dat verhaalopbouw beter kan beklijven, wanneer het kind een verhaal naspeelt en de gebeurtenissen zelf ervaart.

Ook kunnen pictogrammen worden gebruikt bij het verbeteren van de vertelvaardigheid. Pictogrammen geven kinderen houvast bij het voorspellen en navertellen van een verhaal (Expertisecentrum Nederlands, Leerlijn begrijpend luisteren, 2010). Pictogrammen helpen bij het visueel maken van verschillende verhaalelementen en kunnen hierdoor de macrostructuur van een verhaal verduidelijken. De belangrijkste elementen van een verhaal kunnen worden vastgelegd middels een verhaalschema. Van Kleef & Tomesen (2002) beschrijven een verhaalschema dat bestaat uit zeven stappen en wordt ondersteund door pictogrammen (zie Figuur 2).



Figuur 2: Verhaalschema (Van Kleef & Tomesen, 2002)

De pictogrammen uit het verhaalschema kunnen door kinderen geordend worden (met hulp van de leerkracht of logopedist) waardoor de verhaalelementen van een voorgelezen (prenten)boek en de structuur en inhoud van een boek inzichtelijk worden gemaakt. Ook kunnen foto's en voorwerpen als hulpmiddelen worden gebruikt. Er moeten echter niet te veel pictogrammen als ondersteuning worden gebruikt. Er wordt geadviseerd om slechts de hoofdpersonen, plaats en tijd, het hoofdprobleem en de oplossing te ondersteunen. Pas in tweede instantie kunnen meer details gevraagd en uitgewerkt worden, zoals het begin van het verhaal, of er nog meer problemen zijn met de oplossing en de afloop van het verhaal. Leerkrachten kunnen kinderen (met TOS) ondersteunen door het stellen van verduidelijkings- en aanmoedigingsvragen, het bijsturen wanneer een kind van het onderwerp afdwaalt, verbanden te verwoorden en het verhaal samen te vatten (Burger et al., 2012).

Een andere manier om plotelementen uit een verhaal te identificeren is door het gebruiken van zogenaamde 'story grammars'. De term story grammar wordt gebruikt voor het beschrijven van een model over plotstructuur (Stein & Glenn, 1979; Bamberg, 1987; Trabasso & Rodkin, 1994). Story grammars zijn een formele set regels voor het beschrijven van verhalen en laten zien hoe plotelementen op elkaar volgen en hoe deze een samenhangend verhaal vormen (Dymock, 2007). De plot wordt geanalyseerd als een structuur bestaande uit een setting en een reeks episodes. Binnen de setting worden karakters geïntroduceerd en de plaats- en tijdomstandigheden genoemd. Daarna volgen episodes, die beginnen met een initiërende gebeurtenis, die een interne reactie (een gevoel) veroorzaakt bij de hoofdpersoon. Hierna volgt een plan om verandering in de situatie te bereiken met verschillende acties. Uiteindelijk wordt een episode afgesloten met de consequentie van de acties met tot slot een interne reactie van de hoofdpersoon (Stein & Glenn, 1979). De informatie kan aan elkaar worden gerelateerd door causale, temporele of logische relaties die zowel de structuur als de inhoud van de narratie vormen (Trabasso & Rodkin, 1994).

De verhaalelementen worden voor kinderen gevisualiseerd door een serie vaste symbolen die alle plotelementen van een verhaal aanduiden. De verschillende onderdelen van de story grammar (hoofdpersonen, setting, gebeurtenissen en de consequentie) worden als eerste behandeld tijdens de interventie. Details als subdoelen, verschillende pogingen om het probleem op te lossen en het eindgevoel van het verhaal

komen later aan bod tijdens de interventie (Dymock, 2007). Door tijdens een interventie (of in de klas) gebruik te maken van de story grammars met vaste symbolen, wordt de aandacht meer gelegd op de inhoud en de plotstructuur van een verhaal in plaats van de algemene structurele kenmerken dat verhalen bestaan uit een begin, midden en einde (Dymock, 2007). Het expliciet aanbieden van story grammars zal het verhaalbegrip en de vertelvaardigheden van kinderen met TOS ondersteunen (Dymock, 2007).

1.5. Effectonderzoek naar de vertelvaardigheid bij kinderen met TOS

In een systematische review (Petersen, 2011) over interventies gericht op vertelvaardigheid bij kinderen met taalstoornissen werden negen kleine studies geanalyseerd. Petersen (2011) includeerde studies wanneer de behandeling zich richtte op vertelde verhalen en niet op geschreven verhalen, waarbij taal werd gemodelleerd door een onderzoeker en werd geoefend door kinderen van 3 tot 22 jaar met taal- of leerproblemen. De ernst van de problemen diende in elke studie beschreven te zijn. Verder dienden de studies zich te richten op een interventie en niet op diagnosticeren. Niet-experimentele casestudies werden geëxcludeerd. Slechts enkele van de gevonden studies werkten specifiek en doelgericht aan het verbeteren van de microstructuur. De meerderheid van de studies was experimenteel van opzet met een eenvoudig één groepsdesign met voor- en nameting, zonder aanwezigheid van een controlegroep.

Swanson, Fey, Mills en Hood (2005) voerden een onderzoek uit naar een interventie die zich op zowel het verbeteren van de vertelvaardigheid als de grammatica richtte bij 10 kinderen met TOS (6;11 tot 8;09 jaar). Voorafgaand aan de interventieperiode werden specifiek voor elk kind drie expliciete doelen opgesteld voor het verbeteren van de vertelvaardigheid en de grammatica. De interventie nam 6 weken in beslag, waarbij de kinderen 3 keer per week 50 minuten werden behandeld. Deze therapie bestond uit het navertellen van een verhaal, het herhalen van complexe grammaticale zinnen en het vertellen van een verhaal bij een reeks afbeeldingen. Bij de verteltaken werden door de therapeut en soms ook door het kind tekeningen gemaakt als ondersteuning bij het vertellen. De vertelvaardigheid verbeterde bij 8 van de 10 kinderen significant, aangetoond met Narrative Quality (NQ), een maat voor verhaalkwaliteit waarbij punten worden toegekend aan organisatie en inhoud van een

verhaal en de mate van taalverfijning². Na de interventie waren de kinderen in staat om verhalen te vertellen met een setting, personen met namen, een eenvoudige plot en een einde met een conclusie. De kinderen met TOS verbeterden niet significant op het produceren van complexe grammaticale zinnen, gemeten met DSS (Developmental Sentence Score; Lee, 1974) en RS (Recalling Sentences subtest van CELF-3; Semel, Wiig & Secord, 1995). Swanson et al. (2005) suggereren, dat de interventie wellicht moet worden aangepast om de grammaticale doelen te behalen: wellicht is de volgorde van behandeldoelen niet optimaal. Een andere verklaring van de geringe groei op grammaticaal gebied is wellicht de korte interventieperiode. Swanson et al. (2005) geven de aanbeveling om de interventie op enkele punten aanpassen, waaronder het inzetten van het gebruiken van een symbool voor elk verhaalelement. Dit helpt mogelijk bij het oproepen van de plotelementen.

Petersen, Gillam en Gillam (2008) voerden een interventiestudie uit gericht op het verbeteren van de macro- en microstructuur van verhalen van 12 kinderen (6;04 tot 9;01 jaar) met een taalontwikkelingsstoornis. De kinderen ontvingen een maand lang 4 keer per week 90 minuten therapie in groepjes van 3 tot 4 leerlingen. Verhaalelementen als karakter, setting, aftrap (aangeven van het probleem), reactie van de hoofdpersoon, plan, acties, gevolgen, complicaties en oplossing werden visueel ondersteund met een diagram. Naast het aanleren van de plotstructuur werd ook gericht aan de microstructuur gewerkt. Gedurende elke therapiesessie werd aandacht besteed aan causaliteit en temporele concepten, maar hoe dit precies is uitgevoerd, werd niet beschreven. De kinderen oefenden met het navertellen van verhalen bij plaatjesboeken zonder tekst. Ook werd geoefend met het (na)vertellen van verhalen aan de hand van losse afbeeldingen of situaties uit tijdschriften. Er werd getest met de maat INC (Index of Narrative Complexity) waarbij de complexiteit van 5 vertelde verhalen werd gescoord: 2 verhalen van TNL (Test of Narrative Language) en 3 verhalen uit een prentenboeken zonder woorden. De testresultaten, die aspecten van de micro- en macrostructuur van vertelvaardigheid weergeven, namen na de interventieperiode significant toe.

Spencer en Slocum (2010) onderzochten het effect van interventie gericht op vertelvaardigheid bij 5 kinderen van 4;03 tot 5;01 jaar met een achterstand in

² Met taalverfijning wordt het gebruik van o.a. quotes, metaforen, vergelijkingen, gebruik van herhaalde woorden voor stilistische effecten bedoeld (Swanson et al., 2005).

vertelvaardigheid. De 5 kinderen werden met hun klasgenoten ingedeeld in groepen van 4 leerlingen en ontvingen 4x per week gemiddeld 12 minuten behandeling van een spraak-taalpatholoog of een gespecialiseerde kleuterleerkracht. De interventie, opgebouwd uit 11-17 sessies, bestond uit 6 stappen waarbij het onderwerp van het verhaal en de mate van visuele ondersteuning systematisch werd gewijzigd. De verhaalstructuur werd aangeleerd door naverteltaken. De eerste vier stappen van de interventie bestond uit het aanleren van 5 story grammar elementen (hoofdpersoon, probleem, gevoel, actie en gevolg) door navertellen van verzonden realistische verhalen die werden ondersteund met afbeeldingen. In de laatste twee stappen werd de overgang gemaakt naar het vertellen van persoonlijke verhalen die een relatie hadden met het aangeboden verhaal. De story grammar elementen werden als pictogrammen ingezet en als spelmateriaal op dobbelstenen, bingokaarten en aanwijsstokjes. Bij de interventie werden modelzinnen en prompts gebruikt door de onderzoeker om de story grammar elementen door de kinderen uit te laten drukken. Er werd 2 weken na de interventieperiode getest met de maat INC (Index of Narrative Complexity), waarbij de complexiteit van een verhaal werd gemeten. Er werd aangetoond, dat de uitgevoerde interventie voor kleuters een effectieve aanpak is om het navertellen van verhalen te verbeteren, alhoewel niet kon worden bewezen dat er een positief effect geldt voor het vertellen van persoonlijke ervaringen.

Hayward en Schneider (2000) onderzochten een interventie met 13 kinderen met TOS (4;08 tot 6;04 jaar) van een voorschoolse taalstimulatieklas, waar verhalen vertellen centraal stond. De interventie bestond uit 2 sessies van 20 minuten per week, gedurende 6 weken, waarbij de kinderen in groepjes van 2 of 3 door een logopedist werden behandeld. Bij de uitgevoerde experimentele interventie werden story grammar elementen toegevoegd die niet werden aangeboden binnen de reguliere lessen. Een verhaal bestond uit 5 afbeeldingen uit het boek 'Oops' van Mercer Mayer en gekleurde hulpkaarten met geschreven woorden ('When', 'Who + What doing', 'What happens', 'Who + feelings + action'). Er werden story grammar activiteiten gedaan, zoals het identificeren, sorteren en opeenvolgend neerleggen van verhaalelementen, het vaststellen van ontbrekende verhaalelementen en het herformuleren van door elkaar gegooid verhalen. Zowel het vertellen als navertellen werd geoefend. De twee verhalen van de pre-test werden ook gebruikt tijdens de interventie. Voor de post-test werden 2 nieuwe verhalen van 5 afbeeldingen gebruikt. Groepsresultaten laten een significante

toename zien van het aantal verhaalelementen en episodeniveau³. Single-subject resultaten geven weer, dat 12 van de 13 kinderen zich significant verbeterden wanneer de nameting werd vergeleken met de voormeting wat betreft het uitdrukken van het aantal verhaalelementen. Verder lieten 5 van de 13 kinderen significante verbetering zien in episodeniveau. Hayward en Schneider (2000) concluderen dat het moeilijk is om het effect specifiek toe te wijzen aan de interventie. De verbetering van de vertelvaardigheid kan ook worden veroorzaakt doordat de kinderen wekelijks verhalen kregen aangeboden. Het expliciet aanleren van story grammar lijkt voor kleuters met TOS een positieve bijdrage te leveren aan hun vertellingen.

Davies, Shanks en Davies (2004) beoordeelden de vertelvaardigheden van 31 kleuters die door leraren waren geïdentificeerd met taalproblemen. De kinderen werden 3 keer per week 40 minuten behandeld, gedurende 8 weken. Het doel van de interventie was om de kinderen de structuur van verhalen te laten herkennen aan de hand van vijf hoofdvragen (Wie, Waar, Wanneer, Wat en Waarom) die per week geïntroduceerd en behandeld werden. Er werden gekleurde kaarten met de vraagwoorden gebruikt als ondersteuning en zowel navertellen als zelf vertellen werd getraind. Er bleken significante verschillen tussen resultaten van de pre- en posttest; de verhalen van de kinderen verbeterden zowel qua macrostructuur (verhaalelementen en episodische complexiteit) als microstructuur (additieve, temporele en causale voegwoorden, syntaxis, en het aantal C-Units⁴). De gemiddelde effectgroottes voor elk van de afhankelijke variabelen waren matig.

Petersen et al. (2010) onderzochten het effect van interventie gericht op het verbeteren van de macro- en microstructuur van mondelinge verhalen bij drie kinderen (6 tot 8 jaar) met ontwikkelingsstoornissen en een comorbide receptieve- en expressieve taalstoornis. De kinderen kregen 10 keer een individuele interventie van 60 minuten, waarbij verhalen werden uitgelokt aan de hand van afbeeldingen en vragen. De interventie was opgebouwd uit een vast stappenplan van 10 stappen, waarin het vertellen en navertellen van verhalen centraal stond. De kinderen kregen verhalen aangeboden waarbij de macro- en microstructuur doelgericht werd gemodelleerd. Een

³ Het episodeniveau wordt bepaald door een tweevoudige beslissingsboom waarbij stapsgewijs wordt beoordeeld of een verhaal bestaat uit temporele of causale opeenvolgende gebeurtenissen, een incomplete episode of een complete episode (Hayward & Schneider, 2000).

⁴ Een C-Unit is een communicatieve uiting bestaande uit een zinsdeel inclusief bepalingen (Hughes, McGillivray & Schmidek, 1997)

set boeken was geselecteerd voor de interventie en er werden symbolen gebruikt die verschillende verhaalelementen representeren. De 3 kinderen toonden aanzienlijke verbetering in de opbouw van het verhaal door toename van het aantal story grammar elementen (macrostructuur) en een verbetering in causaliteit (microstructuur). Ook was er verbetering op het gebied van microstructuur, waar niet doelgericht aan was gewerkt tijdens de interventie, zoals het gebruik van bijwoorden, mentale / lexicale werkwoorden, voornaamwoorden, MLU (gemiddelde lengte van de uitingen), TNW (totaal aantal woorden) en NDW (aantal verschillende woorden). Verbetering werd geconstateerd in de vertelvaardigheid van getrainde verhalen, maar ook in de vertelvaardigheid van spontane verhalen die aan de hand van vragen werden uitgelokt. De verbetering van uitgelokte verhalen zijn een maat voor de generalisatie van de macro- en microstructuur, aldus Petersen et al. (2010). Ook 8 maanden na de interventie lieten follow-up gegevens zien, dat er behoud van de geleerde vertelvaardigheden was.

Interventiestudies gericht op het verbeteren van de vertelvaardigheid van schoolgaande kinderen met TOS zijn nog weinig uitgevoerd. De uitgevoerde studies betreffen kleine onderzoeksgroepen en de interventies zijn niet altijd duidelijk omschreven. Tevens bestaan er verschillen in de inhoud, uitvoering en duur van de interventie. Resultaten van deze interventies tonen een effect aan op het niveau van de macro- en microstructuur van de vertelvaardigheid bij kinderen met TOS (o.a. Hayward & Schneider, 2000; Petersen et al., 2008; Spencer & Slocum, 2010; Davies et al., 2004).

2. Onderzoeksvragen en hypothesen

De in het buitenland uitgevoerde (kleine) interventiestudies naar het effect van het aanleren van vertelvaardigheden tonen significante verbetering in het begrip en de productie van vertelde verhalen (o.a. Hayward & Schneider, 2000; Petersen et al., 2008; Spencer & Slocum, 2010; Davies et al., 2004). Dit is een argument om ook in Nederland een effectstudie uit te voeren naar de behandeling van vertelvaardigheden bij kinderen met TOS.

Kinderen met taalontwikkelingsstoornissen of TOS vormen in Nederland één van de grootste patiëntengroepen in vrijgevestigde logopediepraktijken. Scheider, Taschenmacher, Dekelver en Gerrits (2014) gaven recent een overzicht van effectieve therapieën bij kinderen met TOS. Na een systematische literatuurstudie in Nederland werd geen enkele effectieve interventie gevonden voor het verbeteren van de vertelvaardigheid. Ook een nationale enquête onder vrijgevestigde logopedisten leverde geen effectieve therapiemethode op voor het verbeteren van de vertelvaardigheid (Scheider et al., 2014). Hieruit blijkt dat er in Nederland nog geen methodiek is die zich systematisch richt op het trainen van verschillende communicatieve, linguïstische en cognitieve vaardigheden die nodig zijn voor het overbrengen van een verhaal. Daarnaast is het steeds belangrijker dat er richtlijnen of protocollen komen met aanbevelingen voor therapie zodat de logopedist of linguïst een gefundeerde keuze kan maken om de best mogelijke therapie aan de patiënt te verlenen (Scheider et al., 2014).

In dit onderzoek wordt een eerste stap gezet naar het wetenschappelijke onderbouwen van de Story Grammar Training (SGT), een interventie om de vertelvaardigheid van kinderen met TOS te verbeteren. De eerste onderzoeksvraag die is opgesteld, luidt:

- *Leidt de toepassing van 'Story Grammar Training' (SGT) tot verbetering van de vertelvaardigheid op het niveau van de macrostructuur en op het niveau van de microstructuur bij kinderen met TOS van 7 tot 12 jaar?*

De verwachting is dat er na SGT veranderingen in de grammaticaliteit optreden zowel qua volledigheid (afname grammaticale fouten) en complexiteit (toename zinslengte,

meer bijzinnen en aantal voegwoorden). Een andere mogelijkheid is dat juist het aantal grammaticale fouten toeneemt aangezien de complexiteit van de zin toeneemt.

Verder wordt verwacht dat door expliciete aandacht te vragen voor het verwoorden van de setting er een toename zal zijn van het aantal bijwoorden en/of het aantal bijwoordelijke bepalingen van plaats.

Tevens wordt er op het niveau van de macrostructuur resultaat verwacht. De verhaalvlecht van SGT zal naar verwachting het inzicht in de elementen waaruit een verhaal bestaat vergroten. De kinderen zien, voelen en ervaren de opeenvolging van verhaalelementen doordat met de verhaalvlecht ingespeeld wordt op het tactiel-kinesthetisch leren. De groei in het verwoorden van het aantal plotelementen is een effect dat vermoedelijk later zal optreden dan de verbetering op zinsniveau. Het lijkt logisch dat er eerst op zinsniveau (= microstructuur) verbetering optreedt alvorens er zinsoverstijgend op plotniveau een resultaat te meten is (= macrostructuur). Voor het explicieter verwoorden van de plotelementen van een verhaal zijn semantische en morfosyntactische vaardigheden nodig die kinderen naarmate zij ouder worden steeds beter kunnen inzetten (Berman & Slobin, 1994). Er wordt verwacht dat oudere kinderen meer groeien op het niveau van de macrostructuur dan jongere kinderen.

Tot slot is de verwachting dat door expliciete training van het verwoorden van plaatsbepalingen en het stapsgewijs benoemen van acties in een verhaal, met behulp van de kralen op de verhaalvlecht, de kinderen langere verhalen met meer inhoud gaan vertellen (toename verhaallengte). Kinderen met TOS kunnen mogelijk ook juist kernachtig worden in het verwoorden van de specifieke inhoud van het verhaal (verhouding verhaallengte -plotelementen zal dan afnemen).

Een tweede onderzoeksvraag die is opgesteld, is:

- *Is er een verschil in de vertelvaardigheid bij kinderen met TOS van 7 tot 12 jaar tussen een naverteltaak en een verhaal genereertaak?*

Er zijn tal van manieren om vertelde verhalen te verzamelen; zoals spontane of uitgelokte verhalen. Uitgelokte verhalen kunnen onderverdeeld worden in verteltaken (aan de hand van een enkele afbeelding, een reeks afbeeldingen, een prentenboek, een film en een conversatie) en naverteltaken (met of zonder hulp van afbeeldingen).

Kinderen met TOS lijken te profiteren van de verbale input van een modelverhaal, waardoor bij het navertellen van een verhaal de uitingen complexer zijn, aangetoond door metingen van het aantal bijzinnen en het aantal persoonsvormen in een zin (Duinmeijer et al., 2012). Het ordenen en verwoorden van een verhaal geneertaak (het kikkerverhaal) lijkt kinderen met TOS meer moeite te kosten, waardoor er verwacht wordt dat er een taakeffect zal zijn voor de naverteltaak (het busverhaal).

3. Method

3.1. *Project*

Deze effectstudie naar het verbeteren van de vertelvaardigheid door SGT maakt deel uit van het stimuleren van evidence-based handelen op het gebied van vertelvaardigheid bij kinderen met TOS op de afdeling Spraak & Taal Ambulatorium (STA) van Specialistische Zorg Kentalis. Ook is de effectstudie gerelateerd aan een lopend promotieonderzoek bij Kentalis en de Radboud Universiteit Nijmegen, waarbij de relatie tussen executieve functies en vertelvaardigheid bij TOS-kinderen wordt onderzocht.

3.2. *Participanten*

De kinderen in de onderzoekspopulatie zijn afkomstig van het STA van Kentalis in Eindhoven. Alle ouders van de kinderen hebben toestemming gegeven voor deelname van hun kind aan het onderzoek. De kinderen zijn gediagnosticeerd met TOS door een gediplomeerde linguïst in het Diagnostisch Centrum van Kentalis. Er is bij alle kinderen sprake van een gemiddelde non-verbale intelligentie (IQ>80) en een normaal gehoor en visus. Er is geen sprake van ernstige medische problematiek, neurologische beperkingen of bijkomende gedragsproblematiek, zoals ASS of ADHD. De kinderen zijn eentalig en spreken Nederlands als moedertaal. De deelnemende kinderen zijn nog niet eerder behandeld met de methodiek Story Grammar Training.

De onderzoeksgroep bestaat uit 11 kinderen met TOS, die bij de voormeting een leeftijd tussen de 7;00 en 11;02 jaar oud hebben (gemiddeld 8;06 jaar; SD 1;04 jaar). Er namen 6 meisjes en 5 jongens deel aan dit onderzoek. Tabel 1 geeft gedetailleerde gegevens ten aanzien van de leeftijd, het geslacht en het woordbegrip van de onderzoeksgroep.

Tabel 1: Geslacht, leeftijd en woordbegripsquotiënt (gemeten met Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL, Dunn, 2005) van de onderzoeksgroep

Kind	Geslacht	Leeftijd (jaar;maand)	WBQ
1	meisje	8;03	106
2	meisje	10;07	98
3	meisje	8;04	95
4	jongen	7;01	86
5	jongen	8;03	88

6	meisje	7;04	105
7	jongen	7;11	114
8	jongen	8;10	103
9	jongen	9;02	99
10	meisje	11;02	76
11	meisje	7;00	104
Gemiddelden (SD)		8;06 (1;04)	97,6 (10,8)

3.3. Selectie voor behandeling

Bij het STA van Kentalis wordt een intensieve vorm (1 dagdeel per week) van multidisciplinaire behandeling geboden aan kinderen of jongeren (4 tot 16 jaar) die zich niet meer of onvoldoende ontwikkelen op het gebied van spraak, taal of communicatie. Na uitgevoerde handelingsgerichte diagnostiek wordt in een multidisciplinair overleg door de audioloog, klinisch linguïst en neuropsycholoog een behandelplan per kind opgesteld. Wanneer met de betrokken disciplines is besproken dat de behandeldoelen zich richten op het verwerven van complexere syntactische structuren en/of het verbeteren van de vertelvaardigheid zal het kind worden opgenomen in het onderzoek. Een voorbeeld van een behandeldoel is bijvoorbeeld: *'J. leert meer complexiteit uitdrukken door meer onderschikkende voegwoorden te gebruiken (oorzaak-gevolgrelaties, middel-doel-relaties), waardoor hij beter gestructureerd en samenhangend kan vertellen.'*

3.4. Procedure

Dit onderzoek is een quasi-experimenteel onderzoek dat bestaat uit een voormeting (pretest: T1) een interventie (X) en een nameting direct na de 8^{ste} behandeling (posttest: T2) en een retentiemeting 6 maanden na de behandeling (T3) (zie Tabel 2).

Tabel 2: Onderzoeksdesign met aantal kinderen (N) bij voor-, na- en retentiemeting

T1	X	T2	T3
N=11	N=11	N=4	-
		-	N= 7

De nameting van de 11 kinderen heeft wegens beperkte doorlooptijd van dit onderzoek op verschillende momenten plaatsgevonden (zie Tabel 2). Bij 7 kinderen (kind 1-7) vond de nameting een half jaar (T3) na de behandeling plaats. Bij 4 kinderen (kind 8-11) vond de nameting direct na de laatste behandeling plaats (T2). De metingen van T3 zijn afgenomen, getranscribeerd en geanalyseerd door klinisch linguïsten van het STA. De metingen van T2 zijn afgenomen door linguïsten van het STA maar getranscribeerd en geanalyseerd door de onderzoeker.

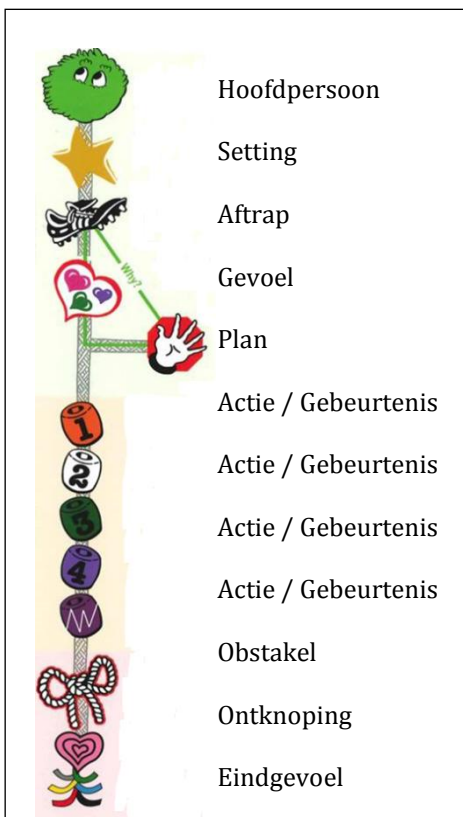
De kinderen met TOS kregen gedurende 4-8 weken de Story Grammar Training (SGT) aangeboden. De training werd uitgevoerd door ervaren logopedisten die werkzaam zijn bij het behandelteam van het STA. De training duurde 30-60 minuten per keer. Er is een protocol uitgeschreven voor de logopedisten waarin de beginsituatie, doelen voor de behandeling, methode en materialen beschreven staan (De Groot, Daamen & Scheper, 2014). Alle behandelingen zijn opgenomen op video en opgeslagen in het elektronisch patiëntendossier. Wekelijks zijn de behandelingen nabesproken, waarbij de logopedisten de opgenomen behandelingen konden terugzien en konden overleggen met de onderzoekers en collega behandelaars.

3.4.1. *Story Grammar Training*

De oorspronkelijke Story Grammar Marker training is een werkwijze afkomstig uit Amerika en is ontwikkeld door Maryellen Rooney Moreau van MindWing Concepts (1991). De cognitieve, linguïstische methodiek is vertaald en aangepast voor training van de vertelvaardigheid van kinderen met TOS bij het STA. Bij de Nederlandse Story Grammar Training (SGT) wordt gewerkt met een driedimensionale verhaalvlecht die inspeelt op het tactiel-kinesthetisch leren van kinderen. De SGT richt zich op het verbeteren van de macro- en microstructuur van een verhaal. De verhaalvlecht is de basis van de verhaalelementen (macrostructuur) van een verhaal en is voorzien van gekleurde symbolen die de verschillende verhaalelementen aanduiden (zie Figuur 4). Door de 3D-symbolen van de verhaalvlecht opeenvolgend te zien, te voelen en te verschuiven wordt de macrostructuur van een verhaal inzichtelijk gemaakt (zie Figuur 3). De verhaalelementen die worden afgebeeld met symbolen zijn:

- Hoofdpersoon
- Setting
- Aftrap
- Gevoel
- Plan
- Actie / Gebeurtenis
- Ontknoping
- Eindgevoel

- Wie is de hoofdpersoon?
- Waar of wanneer gebeurt het?
- Wat gebeurde er?
- Hoe voelt hij/zij zich?
- Wat wil hij/zij gaan doen?
- Wat doet hij/zij?
- Hoe loopt het af?
- Hoe voelt hij/zij zich?



Figuur 4: Verhaalvlecht met verhaalelementen
© Mind Wing Concepts, 1991



Figuur 3: Verhaalvlecht, © Mind Wing Concepts, 1991

3.4.1.1. Story Grammar Training - Verhaalniveau

De logopedist heeft voor de behandeling met de verhaalvlecht een prentenboek gekozen dat passend is bij het taalniveau van het kind en dat aansluit bij de behandeldoelen op het gebied van vertelvaardigheid en morfosyntaxis. De prentenboeken zijn voorafgaand aan de behandeling uitgewerkt waarbij verhaalelementen zijn gekoppeld aan symbolen van SGT (macrostructuur) (zie Bijlage 1 en 2). Ook is voorafgaand bij elk prentenboek bepaald welke voegwoorden, lexicale- en mental state werkwoorden aangeboden en uitgelokt kunnen worden (microstructuur). Bij het selecteren en uitwerken van de prentenboeken werd rekening gehouden met de fase van de verhaalontwikkeling waarin het kind zich bevindt. Het aantal vereiste verhaalelementen breidt zich uit naarmate de verhaalontwikkeling vordert (zie Figuur 5). Door bij elk kind aan te sluiten bij het passende verhaalniveau zal de inhoud van de interventie verschillen. De structuur van elke behandeling is wel conform het protocol (zie 3.4.1.2.).

Beschrijvende Fase	Actie Fase	Reactie Fase	Verkorte Episode	Complete Episode	Complexe Episode	Interactieve Episode

Figuur 5: Verschillende fases van verhaalontwikkeling © 1991, Mind Wing

3.4.1.2. Story Grammar Training - Protocol

Voor de werkwijze met de verhaalvlecht is een protocol geschreven dat uit 10 stappen bestaat (De Groot, Daamen & Scheper, 2014) (zie Tabel 3). Het protocol wordt uitgevoerd door 2 logopedisten die wekelijks, in aansluitende maar afzonderlijke sessies, met het kind werken. Er wordt 2 tot 4 sessies met 1 prentenboek gewerkt. De tien stappen zijn:

Tabel 3: Behandelprotocol verhaalvlecht (De Groot, Daamen & Scheper, 2014)

Behandelprotocol verhaalvlecht	
Stap 1	Het prentenboek wordt met het kind bekeken en het verhaal wordt verteld (niet voorlezen!).
Stap 2	Het verhaal wordt interactief ⁵ voorgelezen waarbij de symbolen van de verhaalvlecht als ondersteuning worden ingezet. De behandelaar verwoordt de koppeling van de symbolen aan de verhaalelementen.
Stap 3	Het kind speelt het verhaal na met concreet materiaal en/of handpoppen. De behandelaar ondersteunt het verhaal intensief door gebruik te maken van: aanvulzinnen, vragen om verduidelijking/herhaling, focussed stimulation (dezelfde zinsstructuur herhaaldelijk aanbieden). De afbeeldingen uit het prentenboek dienen als ondersteuning.
Stap 4	Het kind vertelt het verhaal bij terug met behulp van de verhaalvlecht en 1 afbeelding uit het prentenboek.
Stap 5	Er wordt aandacht besteed aan de microstructuur van het verhaal, aansluitend bij de taaldoelen van het kind, zoals het inoefenen van een zinsstructuur.
Stap 6	Het kind wordt uitgelokt om het verhaal te vertellen met behulp van 1 complexe afbeelding uit het prentenboek en zonder ondersteuning van de verhaalvlecht. Het verhaal wordt opgenomen.
Stap 7	Het vertelde verhaal wordt teruggeluisterd terwijl de symbolen van de verhaalvlecht worden neergelegd. Samen bespreken de behandelaar en het kind welke symbolen ontbreken.
Stap 8	Herhaling van stap 5.
Stap 9	Het kind vertelt samen met de behandelaar nog een keer het verhaal aan de hand van de symbolen van de verhaalvlecht. Er kan worden gewerkt met symboolmagneten op het white board of door een werkblad met stempels. Er wordt vooral aandacht besteed aan het element van het verhaal dat in stap 8 nog onvoldoende verteld was.
Stap 10	Het verhaal komt nog een keer aan bod in een andere werkvorm zoals: vertellen bij een digitaal prentenboek, zelf inspreken van het verhaal bij afbeeldingen van het prentenboek, stripverhaal tekenen, logische reeks van afbeeldingen van het prentenboek als schermspel.

⁵ Interactief voorlezen wil zeggen dat het voorlezen van het prentenboek wordt onderbroken door open vragen over het verhaal of de plaatjes. De kinderen worden gestimuleerd om na te denken wat er gebeurt, om te verwoorden wat ze beleven of om te vertellen over hun eigen ervaringen. Spontane reacties van de kinderen kunnen ook een aanleiding zijn voor een gesprekje.

3.4.1.3. Story Grammar Training - Doelstellingen behandeling

De symbolen van de verhaalvlecht worden ingezet bij het vertellen van de verhaalelementen uit het prentenboek waardoor de macrostructuur van het verhaal verbetert (zie Tabel 3, stappen 2, 4, 7, 9). In Tabel 4 zijn de doelstellingen voor het verbeteren van de macrostructuur weergegeven.

Tabel 4: Doelstellingen op het niveau van de macrostructuur voor SGT interventie

Doelstellingen macrostructuur	
Hoofddoel:	Het kind heeft inzicht in de macrostructuur van een verhaal. (het kind koppelt de opbouw van het verhaal aan de juiste symbolen)
Subdoelen:	Het kind kan de hoofdpersoon beschrijven.
	Het kind kan de setting beschrijven.
	Het kind kan de verschillende gebeurtenissen die elkaar opvolgen beschrijven.
	Het kind kan de aftrap beschrijven.
	Het kind kan het gevoel van de hoofdpersoon beschrijven (aan begin van verhaal)
	Het kind kan de ontknoping beschrijven.
	Het kind kan het plan beschrijven. <i>(dit is de zogenaamde kritische denk driehoek)</i>
	Het kind kan het eindgevoel van de hoofdpersoon beschrijven.

Bij het verwoorden van het 'plan', worden de verhaalelementen 'aftrap' en 'gevoel' hieraan gekoppeld en met elkaar in verband gebracht. Er wordt ingegaan op de motivatie en het gevoel van de personen om een plan uit te voeren om het ontstane probleem op te lossen. Deze 3 verhaalelementen worden samen de kritische denk driehoek genoemd. Deze driehoek maakt een tastbaar onderdeel uit van de verhaalvlecht (zie Figuur 4) en zal de kritische denkvaardigheid van kinderen ondersteunen.

Door bij de verschillende symbolen het gebruik van verschillende werkwoorden en functiewoorden, zoals voorzetsels, bijwoorden van tijd en voegwoorden te stimuleren, wordt de microstructuur van een verhaal verder ontwikkeld bij het kind. Door bij het verhaalelement 'plan' het gebruik van een mental-state werkwoord te stimuleren wordt ook de microstructuur van een verhaal uitgebreid. Mental-state werkwoorden, zoals *willen, denken, proberen, weten, beloven, hopen, ontdekken*, vereisen

een extra zin met een bijzinsconstructie. In Tabel 5 zijn de doelstellingen voor het verbeteren van de microstructuur weergegeven.

Tabel 5: Doelstellingen op het niveau van de microstructuur voor SGT interventie

Doelstellingen microstructuur			
Hoofddoel:	Het kind heeft inzicht in de microstructuur van een verhaal		
Subdoelen:	Het kind kent doelwoorden uit het verhaal en het semantisch/fonologisch netwerk is versterkt. <i>De doelwoorden van het verhaal zijn vastgesteld. Er is aandacht voor emoties en zelfstandige naamwoorden en extra aandacht voor lexicale en mentale werkwoorden.</i>		
	Het kind kan hoofdpersonen en setting beschrijven. <i>Het kan nodig zijn om meer aandacht te besteden aan het uitdiepen van een bepaalde setting of aan de innerlijke en uiterlijke kenmerken van de hoofdpersoon. Deze kennis kan nodig zijn voor het begrip van de kritische denkdriehoek.</i>		
	Het kind kan relaties in het verhaal weergeven door de inzet van voegwoorden passend bij het niveau van het kind en de complexiteit van het verhaal.		
	<i>Beginnende verhaalopbouw</i>	<i>Gevorderde verhaalopbouw</i>	<i>(Verkorte) Episode</i>
	<i>Additieve zinsstructuren en Temporele zinsstructuren</i>	<i>Adversatieve zinsstructuren</i>	<i>Causale zinsstructuren</i>
	<i>Voegwoorden: en, of, dan, toen, en dan, en toen, als, terwijl, voordat, nadat</i>	<i>Voegwoorden: maar, hoewel, ondanks</i>	<i>Voegwoorden: want, dus, omdat, dat</i>
	Het kind gebruikt meer expliciete referenten.		

Wanneer, na inschatting van de therapeut, het kind het verhaal en de verhaalelementen goed begrijpt en het lexicon (woordbetekenis en woordvorm) goed is gevuld, wordt het kind gestimuleerd en ondersteund bij het navertellen van het verhaal. De training richt zich op inhoudelijk navertellen van het prentenboek met passende en geoefende zinsstructuren. Hierbij wordt blijvende aandacht gegeven aan de macrostructuur van het verhaal. Er wordt door de behandelaar een keuze gemaakt uit verschillende werkvormen om het navertellen te trainen, zoals uitspelen van het verhaal, navertellen bij een digitaal prentenboek zonder geluid, bij de afbeeldingen zinnen laten inspreken, minitheater en schermspelen met afbeeldingen uit het prentenboek als logische reeks.

3.5. Pre- en postmetingen

3.5.1. Linguïstische metingen

In de pre- en posttestfase werd de productieve, mondelinge vertelvaardigheid onderzocht met de verteltesten het Busverhaal (Renfrew, 1997) en het Kikkerverhaal (Berman & Slobin, 1994). Tijdens de metingen mochten de kinderen geen gebruik maken van de verhaalvlecht. De testen werden afgenomen door een linguïst van het Spraak & Taal Ambulatorium op de afdeling in een rustige testruimte. De testmomenten werden audiovisueel vastgelegd, zodat deze door de linguïst getranscribeerd en geanalyseerd konden worden. Hierna werden er verschillende linguïstische en statistische analyses uitgevoerd.

3.5.1.1. Busverhaal

Het busverhaal is één van de drie genormeerde onderdelen van de “Renfrew Taalschalen Nederlandse Aanpassingen” (RTNA) (Jansonius, Ketelaars, Borgers, Heuvel, van den Roeyers, Manders & Zink, 2014).



Figuur 6: 3 afbeeldingen uit het busverhaal (Renfrew, 1997)

Aan de hand van twaalf afbeeldingen wordt een kind uitgenodigd om een verhaal te vertellen, nadat het kind het modelverhaal van de onderzoeker heeft gehoord. Het verhaal gaat over een ondeugende bus die zonder zijn chauffeur wegrijdt. Eerst racet de bus met een trein om wie het hardste kan rijden, vervolgens rijdt de bus in de stad en later springt hij over een hek om in een weiland te rijden. Daar racet de bus van een heuvel af en kan niet meer remmen waardoor de bus in de sloot terecht komt. Uiteindelijk vindt de chauffeur zijn bus en met een takelwagen wordt de bus op de weg getrokken. De bus belooft om nooit meer alleen weg te rijden. De werkwijze en de instructie bij het navertellen van het verhaal is als volgt: bij de afname opent de onderzoeker het boekje waarbij het kind rustig naar de eerste drie afbeeldingen mag kijken. De onderzoeker zegt: “Ik ga nu een verhaaltje vertellen over **deze** bus (en wijst de bus aan). Als ik klaar ben met het verhaal, wil ik dat **jij** het verhaal van deze bus vertelt.” De onderzoeker vertelt het kind het voorgeschreven modelverhaal en spreekt hierbij rustig en duidelijk met voldoende levendige intonatie. Na de vertelling zegt de onderzoeker bij de eerste bladzijde: “Nu ga jij het verhaal vertellen aan iemand (mama of

papa) die dit verhaal helemaal niet kent". De testleider mag communicatief schaduwen⁶ wat het kind vertelt, wanneer stagnatie bij het kind optreedt of wanneer het kind slecht wordt verstaan.

3.5.1.2. Kikkerverhaal

Het boek 'Kikker, waar ben je?' met de oorspronkelijke titel '*Frog, where are you*' is een prentenboek met vierentwintig pagina's zonder tekst (Mercer Mayer, 1969). Het wordt vaak gebruikt in internationale onderzoeken, voornamelijk voor studies naar de ontwikkeling van het verhaalvaardigheden (Berman & Slobin, 1994).

Het verhaal gaat over een jongen die samen met zijn hond zoekt naar zijn verloren kikker. Hij kijkt op verschillende plaatsen maar kan de kikker niet vinden. Uiteindelijk vindt hij de kikker en neemt hij hem mee naar huis. Het verhaal heeft een duidelijke hoofdpersoon, die met een probleem wordt geconfronteerd, dit probleem probeert op te lossen en uiteindelijk komt er een oplossing. Nederlandse kinderen zijn gewend aan dit soort verhalen en ze zijn ook vertrouwd met vertelvaardigheid (Roelofs, 1998). De vertelde verhalen kunnen worden beschouwd als voorbeelden van semi-spontane taal.

De instructie bij het vertellen van het verhaal luidt als volgt: *"Kom maar zitten. Kijk hier is een plaatjesboek. Het verhaal gaat over een jongetje, een hondje en een kikker (eventueel aanwijzen op de voorkant van het boek). Kijk het boek eerst helemaal maar door. Je mag straks alle plaatjes nog een keer bekijken en het verhaal aan mij vertellen. En ik ken het verhaal nog niet".* Nadat het kind het hele verhaal heeft bekeken, zegt de testleider: *"Kun je aan mij het hele verhaal vertellen, terwijl je het boek nog een keer doorkijkt? Je mag zelf weten hoe je het verhaal vertelt. Begin maar".* Na afloop zegt de onderzoeker: *"Wat heb je dat mooi verteld"* (Scheper & Blankenstijn, 2013).



3.5.2. Linguïstische variabelen

De taalproductie van beide verteltaken werd geanalyseerd op verschillende aspecten die de macrostructuur en microstructuur van de vertelvaardigheid meten. In totaal zijn er 2

⁶ Communicatief schaduwen kan betekenen dat de onderzoeker de uitingen van het kind herhaalt wanneer het kind slecht wordt verstaan. Ook kan de onderzoeker het kind te stimuleren om verder te vertellen door neutrale aanmoedigen gebruiken zoals: 'oké', 'uh uh', 'en....', knikken, 'ga maar verder'.

variabelen op het niveau van de macrostructuur geanalyseerd en zijn er 8 variabelen op het niveau van de microstructuur geanalyseerd.

3.5.2.1. Linguïstische variabelen - macrostructuur

Op het niveau van de macrostructuur werd gekeken naar het aantal plotelementen en de verhaallengte. De verhaallengte bestaat uit het totaal aantal uitingen van een verhaal.

Voor het berekenen van de plotstructuur wordt het totaal aantal correct genoemde plotelementen opgeteld en gedeeld door het totale aantal plotelementen (19 plotelementen bij het Kikkerverhaal / 24 plotelementen bij het Busverhaal). Bij het bepalen van een plotelement werd gebruik gemaakt van de handleidingen van beide verhaaltests (Scheper & Blankenstijn, 2013; Jansonius-Schultheiss & Borgers, 2009). Kinderen kunnen naarmate ze ouder worden steeds meer plotelementen verwoorden om te komen tot een samenhangende vertelling van het kikkerverhaal (Scheper & Blankenstijn, 2013).

3.5.2.2. Linguïstische variabelen - microstructuur

Op het niveau van de microstructuur werden analyses uitgevoerd voor het beoordelen van de linguïstische complexiteit en de grammaticaliteit. Er werd gekeken naar de gemiddelde lengte van uitingen (MLU, MLU5), grammaticaliteit, gebruik van complexe verteluitingen, bijwoorden van plaats en tijd, nevenschikte en ondergeschikte voegwoorden en bijwoordelijke bepalingen van plaats en tijd.

MLU (Mean Length of Utterance) geeft de gemiddelde uitinglengte van de verteluiting in woorden. De MLU wordt berekend op basis van T-Units. De verteluitingen van het kind worden uitgeschreven in standaard spelling. Getranscribeerde uitingen worden gesegmenteerd in T-Units. Een T-Unit is een hoofdzin met alle daaraan verbonden bijzinnen (Hunt, 1970). Nevenschikte hoofdzinnen worden gesegmenteerd in afzonderlijke uitingen volgens de STAP handleiding (Van den Dungen & Verbeek, 1999). Ondergeschikte hoofdzinnen bestaan uit een hoofdzin en een bijzin en in dit geval wordt de T-unit niet gesegmenteerd in afzonderlijke uitingen. Niet communicatieve uitingen zoals valse starts, zelfherhalingen, zelfcorrecties en vullers worden geëxcludeerd. Onverstaanbare uitingen en afgebroken uitingen worden alleen gezien als een T-unit indien er minimaal een inhoudswoord, d.w.z. een werkwoord of zelfstandig naamwoord, is gerealiseerd.

De MLU neemt toe met leeftijd, omdat kinderen steeds meer samenhang kunnen uitdrukken door groei in executieve functies en taalvaardigheid (Scheper & Blankenstijn, 2013). Kinderen met TOS laten tussen 6 en 8 jaar een continue groei zien in gemiddelde uitingenslengte (Zwitsersloot, 2014).

MLU5 (Mean Length of Utterance of the 5 longest Utterances) geeft de gemiddelde lengte aan van de vijf langste uitingen in woorden van de vertelproductie. MLU5 is een maat die bij kinderen vanaf 6 jaar gebruikt kan worden om inzicht te krijgen in hun complexe taalproductie (Scheper & Blankenstijn, 2013)

Alle uitingen zijn beoordeeld op hun grammaticaliteit. De richtlijnen voor de STAP handleiding (Van den Dungen & Verbeek, 1999) en de handleiding van de Frog Story Test (Scheper & Blankenstijn, 2013) zijn hiervoor gebruikt. De ongrammaticale uitingen bevatten zowel weglatingen als fouten. Voorbeelden van het weglaten van grammaticale categorieën zijn: weggelaten onderwerp, weggelaten werkwoord, weggelaten lijdend voorwerp, weggelaten bijwoord en weggelaten voegwoord. Grammaticale fouten zijn: fouten in woordvolgorde, fouten in congruentie, fouten in tijdsmarkering, fouten in gebruik lidwoord en fouten in gebruik voorzetsel. Het percentage grammaticale zinnen is berekend door het aantal grammaticale zinnen te delen door het totaal aantal uitingen.

Complexe verteluitingen bevatten meer informatie vergeleken met een enkelvoudige hoofdzin. Complexe uitingen zijn uitingen die meer dan één persoonsvorm hebben (Berman & Slobin, 1994). Scheper en Blankenstijn (2013) noemen zes verschillende vormen van complexe verteluitingen, namelijk: directe rede, samentrekking, relatieve bijzin, bijzin met 'dat', onderschikking en beknopte bijzin. Het aantal complexe uitingen in een vertelling werd gedeeld het totaal aantal uitingen.

Bijwoorden zorgen voor samenhang op zin- en verhaalniveau (Scheper & Blankenstijn, 2013). Het aantal bijwoorden van plaats en tijd werd geteld. Dit werd bepaald op grond van de Algemene Nederlandse Spraakkunst (ANS, <http://ans.ruhosting.nl/>, 1997). Ook werd een type/ratio score berekend voor zowel de bijwoorden van plaats als van tijd. Dit werd gedaan om naast de kwantitatieve score ook te beoordelen in hoeverre een kind in staat is om te variëren in het gebruik van bijwoorden.

Bijwoordelijke bepalingen geven meer informatie over wat er in de zin wordt uitgedrukt. Het aantal bijwoordelijke bepalingen van plaats en tijd is geteld. Dit werd bepaald op grond van de Algemene Nederlandse Spraakkunst (ANS, <http://ans.ruhosting.nl/>, 1997).

De variabelen bijwoorden van tijd, bijwoorden van plaats en bijwoordelijke bepalingen van tijd en plaats zijn voor elke verhaaltst apart geanalyseerd en ook is er een optelling van deze gegevens geanalyseerd.

Kinderen met TOS laten tussen 6 en 8 jaar een continue groei zien in het gebruik van samengestelde zinnen (Zwitsers, 2014). Davies et al. (2004) telden het aantal additieve, temporele en causale voegwoorden bij de voor- en nameting en vonden hierin grote toename ondanks dat de interventie zich met name op de macrostructuur richtte. Ook in dit onderzoek zijn voegwoorden geteld volgens de criteria van Blankenstijn en Scheper (2003; zie Tabel 9.14). Zowel nevenschikte als ondergeschikte voegwoorden werden geteld, met een onderverdeling naar type: additief, temporeel, adversatief en causaal. Er werd tevens een type/ratio score berekend voor zowel de nevenschikte als de ondergeschikte voegwoorden. Dit werd gedaan om naast de kwantitatieve score ook te beoordelen in hoeverre een kind in staat is om te variëren in het gebruik van voegwoorden.

3.5.3. *Analyse van de variabelen*

De analyse van de verteltaken werd uitgevoerd door experts die niet betrokken waren bij de uitgevoerde behandeling. Verschillende klinisch linguïsten werkzaam bij het Spraak & Taal Ambulatorium van Kentalis waren betrokken bij de analyse van de linguïstische variabelen. Voor het transcriberen van de verteluitingen is brede consensus binnen het STA en wordt er gewerkt volgens richtlijnen en handleidingen (zie 3.5.2.1-3.5.2.2). Per kind werd de plotscore, het aantal ongrammaticale zinnen en het aantal bijzinnen berekend door één linguïst. Nadat de klinisch linguïsten de uitingen van het kind hadden getranscribeerd werden MLU en MLU5 automatisch berekend in het digitale scoringsformulier in de monitor MICAS (Multimedia Interdisciplinair Cliënt Analyse Systeem). De onderzoeker turfde vervolgens van elke verteltaak de overige linguïstische variabelen: het aantal voegwoorden, bijwoorden en bijwoordelijke bepalingen. De analyses werden niet blind uitgevoerd en ook was bekend of de verteltaak van de voor- of nameting was. Dit is te wijten aan de klinische werksetting

waarbij gegevens niet alleen voor dit onderzoek werden verzameld maar ook werden gebruikt voor afstemmen van de behandeling en advisering van professionals en ouders.

3.5.4. *Statistische analyse*

Per linguïstische variabele werden de groepsgemiddelden pre- en posttherapie met elkaar vergeleken met een t-toets. Er is gekozen voor de t-toets voor gepaarde steekproeven aangezien de groepen die worden vergeleken niet onafhankelijk van elkaar zijn. Een t-toets veronderstelt dat de steekproevenverdeling normaal is verdeeld (de Vocht, 2008). Dit is voor elke variabele getest met de Shapiro-Wilk toets. Wanneer er bij een variabele geen sprake was van een normale verdeling is de Wilcoxon signed-rank toets uitgevoerd. Dit is een niet-parametrische toets die uitgevoerd kan worden als niet aan de vooronderstellingen van de gepaarde t-toets is voldaan (de Vocht, 2008). Het criterium voor verbetering is gebaseerd op een limiet van 95% betrouwbaarheidsinterval, tweezijdig getoetst.

4. Resultaten

De resultaten worden steeds in een tweedeling weergegeven: eerst worden de resultaten van de 7 kinderen met TOS met retentiemeting gepresenteerd (T3 groep) en daarna volgen de resultaten van de 4 kinderen met TOS zonder retentiemeting (T2 groep).

De uitkomsten worden gepresenteerd per variabele en worden gesplitst per verhaaltst (kikkerverhaal versus busverhaal). De uitkomsten van de 3 variabelen plotscore, MLU en grammaticaliteit zullen niet worden opgesplitst per verhaaltst maar zijn een samenvoeging van de uitkomsten van het kikkerverhaal en het busverhaal. Duinmeijer et al. (2012) vergeleken het kikkerverhaal en het busverhaal en concludeerden dat voor deze 3 variabelen er geen significante verschillen per verhaaltst zijn.

4.1. Macrostructuur

Op het niveau van de macrostructuur is onderzocht of de kinderen met TOS meer plotelementen kunnen verwoorden en of de verhaallengte is veranderd na interventie met de SGT (zie 4.1.1 en 4.1.2).

4.1.1. Plotscore

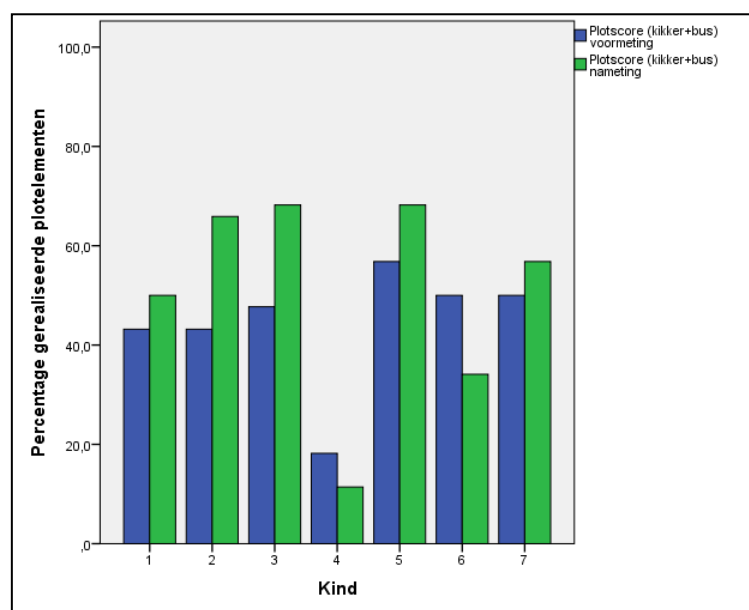
De 7 kinderen met TOS kunnen bij de retentiemeting gemiddeld meer plotelementen verwoorden bij het kikker- en het busverhaal. Deze verbetering is echter niet significant (zie Tabel 6). Slechts 2 van de 7 kinderen (kind 4 en 6) verwoorden minder plotelementen bij de nameting (zie Figuur 8). Kind 4 en 6 zijn tevens de jongste kinderen van 7;01 en 7;04 jaar. De grote spreiding (zie Tabel 6) is voor een groot deel te wijten aan kind 4, aangezien hij bij de voor- en nameting aanzienlijk minder plotelementen realiseert in vergelijking met de andere kinderen: bij de voormeting ligt zijn score 2,1 SD onder het gemiddelde, bij de nameting ligt zijn score 1,4 SD onder het gemiddelde.

De 4 kinderen die direct na de behandeling zijn nagemeten laten gemiddeld geen verbetering zien op het gebied van de plotstructuur ten opzichte van de voormeting (n=4; voormeting M=41,45, SD=19,42, nameting M=39,77, SD=13,06). Deze verandering is niet significant (zie Tabel 6).

Mogelijk zorgt de periode na behandeling met de methodiek SGT bij de 7 kinderen met TOS voor een betere transfer van het verwoorden van de plotelementen, ook al is de verbetering niet significant.

Tabel 6: Beschrijvende statistische gegevens en non-parametrische t-toets voor relatieve plotscore van het kikker- & busverhaal van 7 kinderen met TOS (retentiemeting) en 4 kinderen met TOS (zonder retentiemeting)

verhaalttest	pretherapie			posttherapie			Wilcoxon Signed Ranked	
	N	M	SD	N	M	SD	Z	p
kikker+bus	7	44,16	12,36	7	50,66	21,22	-1,192	0,233
kikker+bus	4	41,45	19,42	4	39,77	13,06	0,000	1,000



Figuur 7: Percentage gerealiseerde plotelementen bij de voor- en nameting van het kikker- & busverhaal voor 7 kinderen met TOS (retentiemeting)

4.1.1.1. Plotscore nader bekeken

De behaalde plotscores voor het busverhaal zijn voor de groep van 7 kinderen met TOS nader bestudeerd. De plotcomponenten zijn verdeeld in 3 fases zodat bekeken kan worden of de kinderen meer plotelementen over het begin, het midden of het einde van het busverhaal realiseerden tussen pre- en posttherapie.

De cumulatieve scores van de voor- en nameting laten zien dat de 7 kinderen met TOS meer plotelementen realiseren over het begin en het einde van het busverhaal (fase 1 en 3) dan over het midden van het verhaal (fase 2)(zie Tabel 7). Kinderen verwoorden meer plotelementen, namelijk de setting en initiërende gebeurtenis, maar deze verandering blijkt niet significant ($Z=-1,552$, $p=0,188$). Aan het einde van het busverhaal

verwoorden 6 van de 7 kinderen bij de retentiemeting de plotelementen uitkomst en oplossing, en sluiten 5 van de 7 kinderen het verhaal af met een moraal. Deze verandering blijkt niet significant ($Z=-2,070$, $p=0,063$).

Tabel 7: Verdeling van het aantal plotcomponenten voor het busverhaal in 3 fases bij de voor- en nameting van 7 TOS-kinderen⁷ (retentiemeting)

Plotcomponenten Busverhaal		Rick (7;01)		Nadine (7;04)		Jochem (7;11)		Laura (8;03)		Ilian (8;03)		Inja (8;04)		Ingrid (10;07)		Totaal	
		V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N
Fase 1	Setting																
	Initiërende gebeurtenis	3	1	4	5	5	5	3	4	4	5	4	7	2	5	25	32
	Emotionele respons 1																
Fase 2	Episode 1																
	Episode 2																
	Emotionele respons 2	1	2	12	6	11	11	5	7	10	9	8	8	7	10	54	53
	Episode 3																
	Episode 4																
Fase 3	Uitkomst & oplossing																
	Moraliteit	0	0	2	3	2	4	1	2	1	1	1	3	2	4	9	17
	Emotionele respons 3																
Totaal aantal plotcomponenten		4	3	18	14	18	20	9	13	15	15	13	18	11	19		

4.1.2. Verhaallengte

De 7 kinderen met TOS laten bij de retentiemeting geen groei of krimp in de lengte van hun verhalen zien bij beide verhalen. De verhaallengte verandert niet significant gemeten met beide verhaaltests (kikkerverhaal $t(6)=-0,076$, $p=0,942$ / busverhaal $Z=-0,085$, $p=0,932$). Bij de 4 kinderen met TOS die direct na de behandeling zijn nagemeten is er ook geen significante verandering in verhaallengte (kikkerverhaal $t(3)=1,033$, $p=0,377$ / busverhaal $t(3)=0,323$, $p=0,768$). De kinderen met TOS vertellen geen significant kortere of langere verhalen tijdens de nameting in vergelijking met de voormeting. Wel is opvallend dat de spreiding bij beide groepen en beide verhaaltests kleiner is geworden, waardoor er meer homogeniteit in de prestatie van de kinderen ontstaat (zie Tabel 8).

⁷ De namen van de kinderen met TOS zijn gefingeerd om privacyredenen.

Tabel 8: Beschrijvende statistische gegevens voor de verhaallengte (totaal aantal uitingen van een verhaal) van het kikker- & busverhaal van 7 kinderen met TOS (retentiemeting) en 4 kinderen met TOS (zonder retentiemeting)

verhaalttest	pretherapie			posttherapie		
	N	M	SD	N	M	SD
kikker	7	46,43	10,48	7	46,71	9,27
bus	7	24,14	5,69	7	24,14	4,02
kikker	4	57,75	18,8	4	49,50	7,36
bus	4	24,00	5,22	4	22,5	2,72

4.2. Microstructuur

Op het niveau van de microstructuur is onderzocht of de kinderen met TOS langere, complexere en meer grammaticale zinnen maken na SGT (zie 4.2.1 - 4.2.6).

4.2.1. MLU

De 7 kinderen met TOS maken gemiddeld langere zinnen bij de retentiemeting. Deze verbetering is echter niet significant (zie Tabel 9). De gemiddelde zinslengte is bij 4 van de 7 kinderen bij de retentiemeting vooruit gegaan en bij 1 kind gelijk gebleven. De jongste twee kinderen (kind 4 en kind 6) maken gemiddeld kortere zinnen bij de nameting in vergelijking met de voormeting. Voor 4 kinderen met TOS, direct na de laatste behandeling gemeten, is er geen significante verbetering aangetoond tussen de twee testmomenten in MLU (zie Tabel 9).

Tabel 9: Beschrijvende statistische gegevens en gepaarde t-toets voor MLU van het kikker- & busverhaal van 7 kinderen met TOS (retentiemeting) en 4 kinderen met TOS (zonder retentiemeting)

verhaalttest	pretherapie			posttherapie			Gepaarde t-toets		
	N	M	SD	N	M	SD	t	df	p
kikker+bus	7	7,08	0,49	7	7,55	1,32	-1,301	6	0,241
kikker+bus	4	7,24	0,56	4	7,48	0,89	-0,463	3	0,675

4.2.2. MLU5

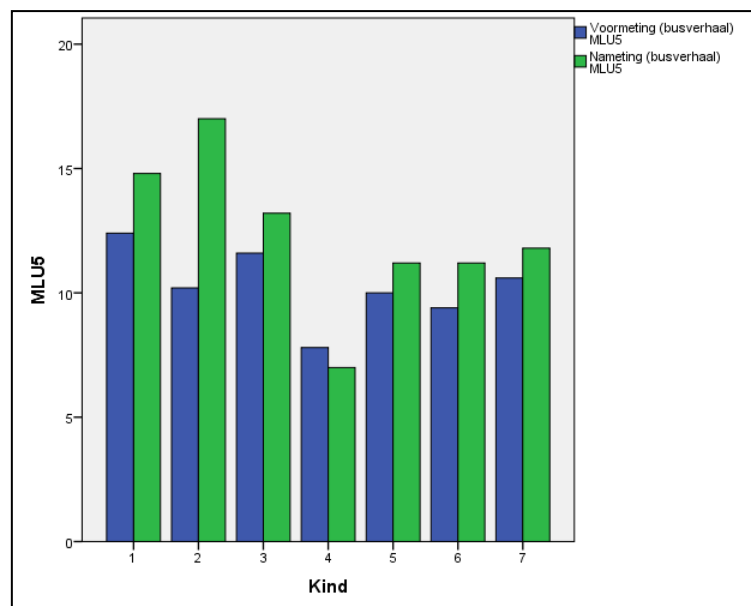
Gemeten met het busverhaal laten de 7 kinderen met TOS een half jaar na behandeling een verbetering zien in gemiddelde lengte van de 5 langste uitingen. De verbetering is gemeten met een gepaarde t-toets niet significant (zie Tabel 10). 6 van de 7 kinderen behalen een hogere MLU5. Het jongste kind (kind 4) behaalt als enige een lagere MLU5 gemeten met de bustest (zie Figuur 9).

Gemeten met het kikkerverhaal laten 4 van de 7 kinderen een verbetering zien in MLU5. De overige 3 kinderen scoren niet hoger dan tijdens de voormeting. Er is geen significante verbetering in MLU5 aangetoond, gemeten bij het kikkerverhaal bij de onderzoeksgroep van 7 kinderen (zie Tabel 10).

De 4 kinderen met TOS die direct na de behandeling zijn gemeten laten op beide verhaalttests geen significante verbetering zien op MLU5 (zie Tabel 10).

Tabel 10: Beschrijvende statistische gegevens en gepaarde t-toets voor MLU5 van het kikker- & busverhaal van 7 kinderen met TOS (retentiemeting) en 4 kinderen met TOS (zonder retentiemeting)

verhaaltest	pretherapie			posttherapie			Gepaarde t-toets		
	N	M	SD	N	M	SD	t	df	p
kikker	7	12,54	1,84	7	13,48	3,04	-1,109	6	0,310
bus	7	10,28	1,49	7	12,31	3,16	-2,306	6	0,061
kikker	4	14,15	1,50	4	13,35	2,35	0,420	3	0,702
bus	4	10,80	1,34	4	11,10	0,90	-0,528	3	0,634



Figuur 8: MLU5 bij de voor- en nameting van het busverhaal voor 7 kinderen met TOS (retentiemeting)

4.2.3. *Grammaticaliteit*

De 7 kinderen met TOS behalen gemiddeld bij de retentiemeting een hoger percentage grammaticale zinnen. Deze verandering is niet significant (zie Tabel 11). 5 van de 7 kinderen maken meer grammaticale zinnen. Het oudste kind (kind 2, 10;07 jaar) en wederom het jongste kind (kind 4, 7;01 jaar) maken meer grammaticale fouten tijdens de nameting.

De 4 kinderen die direct na de behandeling zijn gemeten maken gemiddeld minder grammaticale zinnen tijdens de nameting in vergelijking met de voormeting. Maar ook deze verandering is niet significant (zie Tabel 11).

Naast de groei in gemiddeldes voor beide groepen is te zien dat de standaarddeviaties zijn toegenomen. De verschillen in de individuele prestaties van de kinderen zijn toegenomen. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door de kleine onderzoeksgroep met een brede leeftijdsrange.

Tabel 11: Beschrijvende statistische gegevens en gepaarde t-toets voor grammaticaliteit (percentage grammaticale uitingen) van het kikker- & busverhaal van 7 kinderen met TOS (retentiemeting) en 4 kinderen met TOS (zonder retentiemeting)

	pretherapie			posttherapie			Gepaarde t-toets		
	N	M	SD	N	M	SD	t	df	p
kikker+bus	7	75,06	8,91	7	78,09	11,24	-0,788	6	0,461
kikker+bus	4	56,93	22,56	4	48,35	24,80	0,945	3	0,414

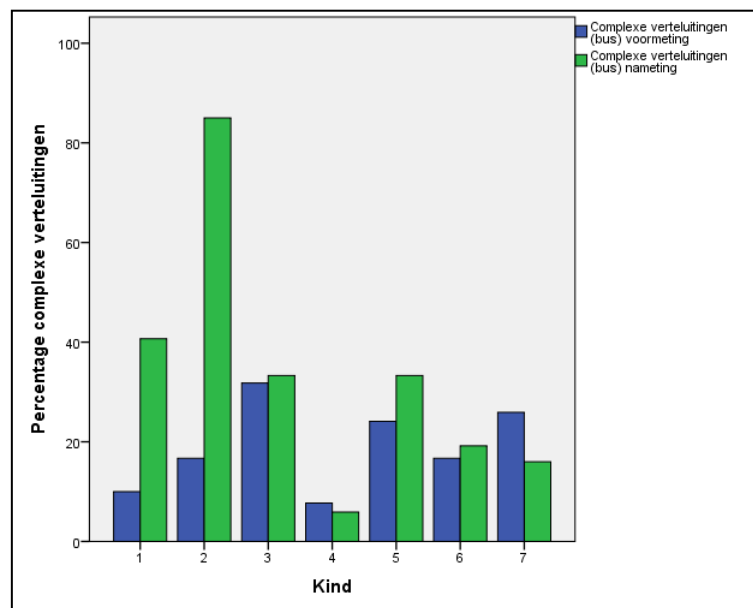
4.2.4. *Complexe verteluitingen*

Gemiddeld maken de 7 kinderen met TOS op beide verhaaltests bij de retentiemeting meer complexe verteluitingen. De complexiteit van verteluitingen verbetert bij beide verhaaltests bij 5 van de 7 kinderen met TOS. Deze verbetering is niet significant (zie Tabel 12). Opvallend is een individueel resultaat van het oudste meisje (meisje 2; 10;07 jaar) bij de nameting met het busverhaal (zie Figuur 10). Bij de voormeting bestond 16,7% van haar busverhaal uit complexe verteluitingen, waarbij bij de nameting 85,0% van het busverhaal opgebouwd was uit complexe verteluitingen.

In de T2 groep (n=4) maken 3 van de 4 kinderen op beide verhaaltests meer complexe zinnen bij de nameting. Deze verandering is niet significant (zie Tabel 12), maar de spreiding wordt bij beide verhaaltests kleiner.

Tabel 12: Beschrijvende statistische gegevens en gepaarde t-toets van het percentage complexe verteluitingen van het kikker- & busverhaal van 7 kinderen met TOS (retentiemeting) en 4 kinderen met TOS (zonder retentiemeting)

verhaalttest	pretherapie			posttherapie			Gepaarde t-toets		
	N	M	SD	N	M	SD	t	df	p
kikker	7	18,07	12,63	7	21,50	11,91	-1,307	6	0,239
bus	7	18,99	8,72	7	33,34	25,74	-1,409	6	0,208
kikker	4	19,05	11,93	4	17,67	5,60	0,252	3	0,817
bus	4	17,68	10,36	4	23,02	5,98	-1,359	3	0,267



Figuur 9: Percentage complexe verteluitingen bij de voor- en nameting van het busverhaal voor 7 kinderen met TOS (retentiemeting)

4.2.5. Bijwoorden en bijwoordelijke bepalingen

In de T3 groep gebruiken 5 van de 7 kinderen (kind 3, 4, 5, 6, 7) meer plaatsbepalingen⁸, maar deze verandering is niet significant ($t(6)=-0,384$, $p=0,715$). 4 van de 7 kinderen (kind 1, 2, 3, 7) maken meer tijdsbepalingen⁹ tijdens de nameting in vergelijking met de voormeting, maar ook deze verbetering is niet significant ($t(6)=-0,632$, $p=0,551$). De kleine onderzoeksgroep met grillige resultaten zorgt waarschijnlijk voor het niet-significant zijn van de resultaten. Er is veel individuele variatie in het gebruik van bijwoorden en bijwoordelijke bepalingen.

⁸ plaatsbepalingen zijn een optelling van het aantal bijwoorden van plaats & het aantal bijwoordelijke bepalingen van plaats van beide verhaalttests.

⁹ tijdsbepalingen zijn een optelling van het aantal bijwoorden van tijd & het aantal bijwoordelijke bepalingen van tijd van beide verhaalttests.

In de T2 groep (n=4) gebruiken de kinderen gemiddeld minder plaats- en tijdsbepalingen tijdens de nameting in vergelijking met de voormeting (zie Tabel 13). Ook deze resultaten zijn niet significant gemeten met een gepaarde *t*-toets: plaatsbepalingen ($t(3)=0,262$, $p=0,810$) en tijdsbepalingen ($t(3)=1,665$, $p=0,195$).

Bijwoordelijke bepalingen van tijd en bijwoorden van tijd komen maar zeer gering voor in de verhalen van kinderen met TOS. Bijwoordelijke bepalingen van plaats en bijwoorden van plaats komen gemiddeld meer dan 2 keer zoveel voor dan de bepalingen van tijd in de verhalen van kinderen met TOS (zie Tabel 13).

Tabel 13: Beschrijvende statistische gegevens van het aantal plaats- en tijdsbepalingen van het kikker- & busverhaal van 7 kinderen met TOS (retentiemeting) en 4 kinderen met TOS (zonder retentiemeting)

	pretherapie			posttherapie		
	N	M	SD	N	M	SD
plaatsbepalingen	7	33,43	9,78	7	34,57	6,16
tijdsbepalingen	7	10,57	3,10	7	12,43	7,72
plaatsbepalingen	4	38,25	7,92	4	36,75	7,04
tijdsbepalingen	4	16,00	14,7	4	7,75	6,19

4.2.6. Voegwoorden

4.2.6.1. Ondergeschikte voegwoorden

De kinderen met TOS in de T3 groep (n=7) gebruiken een half jaar na SGT gemiddeld meer ondergeschikte voegwoorden in hun busverhaal (zie Tabel 14). Bij de nameting gebruiken 3 van de 7 kinderen 1 ondergeschikt voegwoord in hun busverhaal terwijl in de voormeting bij geen van de kinderen een ondergeschikt voegwoord voorkwam. Deze verandering is statistisch niet significant (zie Tabel 14), maar is klinisch wel relevant, aangezien het kind laat zien dat hij/zij (hetzij nog beperkt) een samenhang tussen de verhaalelementen kan uitdrukken.

Gemiddeld gebruiken de kinderen uit de T3 groep meer ondergeschikte voegwoorden in het kikkerverhaal. Er zijn veel individuele verschillen in het gebruik van ondergeschikte voegwoorden. 3 kinderen gebruiken bij de nameting meer ondergeschikte voegwoorden, 2 kinderen laten geen verbetering zien en 2 kinderen gebruiken een half jaar na SGT minder voegwoorden in hun kikkerverhaal. Het

gebruiken van ondergeschikte voegwoorden in een verhaal is van klinisch relevante waarde aangezien het kind laat zien dat hij/zij (hetzij nog beperkt) een samenhang tussen de verhaalelementen kan uitdrukken.

De uitkomsten van de T2 groep (n=4) op de twee verhaaltests, wat betreft het gebruik van ondergeschikte voegwoorden, zijn niet significant (zie Tabel 14). Slechts 1 kind gebruikt tijdens de verhalen 1 ondergeschikt voegwoord.

Tabel 14: Beschrijvende statistische gegevens en non-parametrische t-toets van het aantal ondergeschikte voegwoorden van het kikker- & busverhaal van 7 kinderen met TOS (retentiemeting) en 4 kinderen met TOS (zonder retentiemeting)

verhaaltest	pretherapie			posttherapie			Wilcoxon Signed Ranked	
	N	M	SD	N	M	SD	Z	p
kikker	7	0,71	0,76	7	1,00	1,00	-0,552	0,581
bus	7	0,00	0,00	7	0,43	0,54	-1,732	0,083
kikker	4	0,25	0,50	4	0,00	0,00	-1,000	0,317
bus	4	0,25	0,50	4	0,25	0,50	0,000	1,000

4.2.6.2. Nevengeschikte voegwoorden

Gemiddeld gebruiken de 7 kinderen met TOS een half jaar na SGT minder nevengeschikte voegwoorden bij zowel het busverhaal als het kikkerverhaal (zie Tabel 15). Deze verandering is niet significant (kikkerverhaal $t(6)=1,134$, $p=0,300$); busverhaal $Z=-0,318$, $p=0,750$).

De T2 groep (n=4) gebruikt gemiddeld meer nevengeschikte voegwoorden direct na SGT gemeten. Deze verandering is niet significant (kikkerverhaal $t(3)=-0,100$, $p=0,927$); busverhaal $t(3)=-0,805$, $p=0,480$).

Tabel 15: 4 Beschrijvende statistische gegevens van het aantal nevengeschikte voegwoorden van het kikker- & busverhaal van 7 kinderen met TOS (retentiemeting) en 4 kinderen met TOS (zonder retentiemeting)

verhaaltest	pretherapie			posttherapie		
	N	M	SD	N	M	SD
kikker	7	36,83	13,9	7	30,00	8,56
bus	7	15,71	4,72	7	15,00	5,03
kikker	4	38,50	18,57	4	39,50	7,59
bus	4	14,50	2,08	4	16,50	2,87

4.3. Samenvatting groepsresultaten

De kleine groep kinderen met TOS (n=4) laat direct na de laatste behandeling geen significante verbetering zien bij het vertellen van verhalen en dit geldt ook voor de groep kinderen met TOS (n=7) die een half jaar na therapie is gemeten, ook al verwoorden deze kinderen meer plotelementen bij het kikker- en busverhaal na de SGT interventie. Zowel op het niveau van de macrostructuur als op het niveau van de microstructuur is er geen significante verbetering waargenomen na het toepassen van de methodiek SGT op de gemeten variabelen: plotscore, MLU, MLU5, verhaallengte, grammaticaliteit, complexe verteluitingen, voegwoorden, plaats- en tijdsbepalingen. Zowel gemeten met de verhaal genereertaak (kikkerverhaal) als met de naverteltaak (busverhaal) wordt geen significant verschil in vertelvaardigheid gevonden. Dit quasi-experimentele onderzoek heeft de effectiviteit van de methodiek SGT nog niet aangetoond.

4.4. Individuele prestaties

Tabel 16 illustreert dat individuele kinderen met TOS verbeteringen laten zien in hun vertelvaardigheden na SGT. Het beeld is echter grillig en patronen zijn nauwelijks te ontrafelen. Verschillende voorbeelden uit de narratieven van enkele casussen zullen worden aangehaald. De gebruikte namen van de kinderen met TOS zijn gefingeerd. Voor het klinisch werkveld zijn deze voorbeelden illustratief voor het effect dat bereikt kan worden met de methodiek SGT.

Tabel 16: Individuele resultaten op 10 linguïstische variabelen van het bus-en kikkerverhaal van kinderen¹⁰ met 7 TOS (retentiemeting) en kinderen¹¹ met 4 TOS (zonder retentiemeting)

Naam (leeftijd)	nr	Bus verhaal										Kikker verhaal									
		MLU	Voegwoorden nevensgeslacht	Grammaticaliteit	MLU5	Complexe verteluiting	Voegwoorden ondergeslacht	Bijwoorden plaats + bijwoordelijke bepalingen plaats	Bijwoorden tijd + bijwoordelijke bepalingen tijd	Plot	Verhaallengte	MLU	Voegwoorden nevensgeslacht	Grammaticaliteit	MLU5	Complexe verteluiting	Voegwoorden ondergeslacht	Bijwoorden plaats + bijwoordelijke bepalingen plaats	Bijwoorden tijd + bijwoordelijke bepalingen tijd	Plot	Verhaallengte
Rick (7;01)	4						x		x										x		
Nadine (7;04)	6						x		x							x					
Jochem (7;11)	7								x												
Laura (8;03)	1								x												
Ilian (8;03)	5						x														
Inja (8;04)	3						x		x												
Ingrid (10;07)	2								x										x		
Mieke (7;00)	4						x		x						x				x		
Joep (8;10)	1																		x		
Thomas (9;02)	2						x		x						x						
Marit (11;02)	3						x								x						

Lagere score bij nameting i.v.m. voormeting	Gelijke score bij voor- en nameting
Hogere score bij nameting i.v.m. voormeting	x = Niet van toepassing, variabele is niet aanwezig bij voor- en nameting

¹⁰ De namen van de 7 kinderen met TOS zijn gefingeerd om privacyredenen.

¹¹ De namen van de 4 kinderen met TOS zijn gefingeerd om privacyredenen.

4.4.1. Casus Laura (8;03 jaar)

Laura is 8 keer behandeld met SGT. Een half jaar na de interventie heeft er een retentiemeting plaatsgevonden. Zij is op 6 van de 10 variabelen gegroeid bij het navertellen van het busverhaal en op 7 van de 10 variabelen bij het vertellen van het kikkerverhaal. In voorbeeld 1 is te zien dat Laura tijdens de nameting bij de start van het verhaal de karakters introduceert en meer informatie geeft over de personages. Door het bijvoeglijke naamwoord 'ondeugend' te gebruiken, krijgt de luisteraar al meer informatie over het personage 'bus'. Ook is ze specifiek in haar woordkeus bij het omschrijven van de 'man', tijdens de nameting benoemt zij de man als 'buschauffeur'. De aftrap van het verhaal wordt bij de nameting uitgedrukt in een langere en complexere zin waarbij direct duidelijk is dat de buschauffeur een probleem heeft omdat de bus kapot is.

Voorbeeld 1: Vertelproductie over het busverhaal van Laura bij de voor- en nameting

Voormeting Laura - deel van busverhaal	Nameting Laura - deel van busverhaal
¹² <ehm> de man ree in de bus	er was eens een ondeugende bus.
<de> de bus was stuk	en <ehm> toen <#> de buschauffeur met de bus wou rijden <eh> was de bus kapot.

In voorbeeld 2 is de afsluiting van het verhaal van Laura weergegeven. Bij de nameting valt op dat Laura complexere zinsconstructies maakt en meer varieert in het gebruik van nevenschikte voegwoorden. Op het niveau van de macrostructuur valt op dat Laura bij de nameting het verhaal vollediger afsluit door het verwoorden van het 'eindgevoel'.

Voorbeeld 2: Vertelproductie over het busverhaal van Laura bij de voor- en nameting

Voormeting Laura - deel van busverhaal	Nameting Laura - deel van busverhaal
en hij viel in de sloot.	de buschauffeur die zag dat zijn bus in het water was <bij><#>
hij haalde een <#> tekkelwagen.	in het drijfzand.
en <h> haalde zijn bus uit het water.	dus hij belde heel snel een takelwagen.
en hij reed door toen <de> de bus uit <h> het water is geree.	en<m> ze reden gewoon weer op de weg.
	<en><#> en had de bus beloofd dat hij nooit meer
	<ehm><ehm> zonder de buschauffeur er vandoor zou gaan.

Wanneer in voorbeeld 3 de voormeting van het busverhaal van Laura wordt vergeleken met de nameting, zijn er vele verbeteringen te zien op het niveau van de microstructuur van een verhaal. Laura gebruikt bij de nameting meer (verschillende) nevenschikkende

¹² transcriptie van narratieven volgens Handleiding Frog Story Test (Scheper & Blankenstijn, 2013)

voegwoorden en zelfs een onderschikkend voegwoord, waardoor zij verhaalde gebeurtenissen meer aan elkaar relateert en er meer samenhang tussen de verteluitingen ontstaat. Hiernaast zijn de zinnen complexer en gebruikt Laura meer tijdsaanduidingen bij de nameting, waardoor de luisteraar meer expliciete informatie over het tijdstip van de gebeurtenissen krijgt. Doordat Laura haar semantische en syntactische vaardigheden heeft verbeterd tijdens de interventie, wordt haar vertelling meer specifiek en wordt een deel van de plotstructuur beter verwoord.

Voorbeeld 3: Vertelproductie over het busverhaal van Laura bij de voor- en nameting

Voormeting Laura - deel van busverhaal	Nameting Laura - deel van busverhaal
<i>en <maak> wou die zijn bus gaan maken.</i>	<i>en <#> toen de buschauffeur er net <ma> mee wou gaan rijden</i>
<i>toen die terug was, wist ie niet meer waar zijn bus was.</i>	<i>zag hij dat de band kapot was.</i>
<i>toen zag die <z'n> z'n rode bus.</i>	<i><dus hij belden><hij> de bus was kapot.</i>
<i>(ah) daar is de bus.</i>	<i>en terwijl hij aan het maken was <dacht de bus aan>, was de</i>
<i>hij rende 'r achteraan.</i>	<i>bus aan het nadenken.</i>
<i>stop, stohop.</i>	<i><hij zei> hij besloot er vandoor te gaan <#> zonder de</i>
<i><naast de> naast de bus stond een oude trein.</i>	<i>buschauffeur.</i>
<i>hij reed door en <ging> ging weer door <een ouwe> een oude</i>	<i>hij scheurde over de weg.</i>
<i>tunnel.</i>	<i>toen hij <na> naast een trein kwam te staan, trekten ze rare</i>
<i>toen kwam ie vlakbij een mooi stadje.</i>	<i><bek> bekken naar elkaar.</i>
	<i>maar <eh> de trein die reed de tunnel in.</i>
	<i>toen hij uiteindelijk in de stad was <ehm> stond een politiant</i>
	<i>met een fluitje.</i>

4.4.2. Casus Jochem (7,11 jaar)

Jochem is 8 keer behandeld met SGT. Een half jaar na de interventie heeft er een retentiemeting plaatsgevonden. Hij is op 5 van de 10 variabelen gegroeid bij het vertellen van het kikkerverhaal en op 6 van de 10 variabelen vooruitgegaan bij het navertellen van het busverhaal. Bij de nameting valt op dat Jochem fors is gegroeid in het verwoorden van plaatsbepalingen. Ook is hij specifiek in het benoemen van de personages, waardoor hij expliciet maakt over wie hij vertelt. Omdat de zinnen meer informatie bevatten is het verhaal van Jochem minder ambigu. Jochem maakt tijdens de nameting een beknopte bijzin die wordt geteld als een complexe verteluiting.

Voorbeeld 4: Vertelproductie over het kikkerverhaal van Jochem bij de voor- en nameting

Voormeting Jochem - deel van kikkerverhaal	Nameting Jochem - deel van kikkerverhaal
<i>en dat jongetje zit kikkertje in da holletje te roepen.</i>	<i>dan roept het jongetje <in> in een holletje.</i>
<i><en dan zit is> en die hond wil proberen honing.</i>	<i>en de hond kijkt naar een wespennest.</i>
<i><ja en dan> en dan komt opeens een muis uit (hoei).</i>	<i>en dan komt er iets uit het holletje.</i>
<i>en dan worden ze allemaal kwaad om da hondje, al de bijen, da die die korf af heeft gegooid.</i>	<i>en die bijt ineens in zijn neus.</i>
<i>en dan moet ie snel wegrenne.</i>	<i>en de bijen komen uit het wespennest.</i>
<i>en deze die roept kikkertje in da hol.</i>	<i>de jongen kijkt in een boomgat.</i>
<i>en dan komt er opeens een uil naar buiten.</i>	<i>en de hond is bezig met de bijen.</i>
<i>en dan valt dat jongetje op de grond.</i>	<i>de bijen zitten achter de hond aan.</i>
<i>en die hond rent voor zijn leven.</i>	<i>en de jongen wordt uit de boom geduwd door een uil.</i>
<i>en die uil is boos op het jongetje.</i>	<i>het jongetje klimt op een steen <om te kijken of er> om te kijken of de kikker erachter zit.</i>
<i>en daar staat een eland.</i>	

In voorbeeld 5 is te zien dat Jochem bij de nameting specifiek en correcter is in het verwijzen naar personages uit het kikkerverhaal. Hierdoor worden zijn uitingen informatiever en is zijn verhaal beter te begrijpen.

Voorbeeld 5: Vertelproductie over het kikkerverhaal van Jochem bij de voor- en nameting

Voormeting Jochem - deel van kikkerverhaal	Nameting Jochem - deel van kikkerverhaal
<i>en da eland rent voor zijn leven.</i>	<i>en <dan pakt de> dan wordt die jongen gepakt door een ree.</i>
<i>en dan gooit ie ze daarin.</i>	

4.4.3. Casus Marit (11;02 jaar)

Marit is 8 keer behandeld met SGT. Direct na de laatste behandeling heeft er een nameting plaatsgevonden. Zij is op 5 van de 10 variabelen gegroeid bij het vertellen van het kikkerverhaal en op 4 van de 10 variabelen bij het navertellen van het busverhaal. Tijdens de nameting gebruikt Marit meer specifieke werkwoorden zoals optillen en zoeken (zie Voorbeeld 6). Ze maakt tijdens de nameting ook meer complexere zinnen dan tijdens de voormeting. Ook is de grammaticaliteit, MLU, MLU5 en het aantal plaatsbepalingen toegenomen.

Voorbeeld 6: Vertelproductie over het kikkerverhaal van Marit bij de voor- en nameting

Voormeting Marit - deel van kikkerverhaal	Nameting Marit - deel van kikkerverhaal
<i>en <het #> toen <pakte se> pakte het jongetje het hondje op.</i>	<i>en het jongetje had het hondje opgetild.</i>
<i>en het hondje likte het jongetje.</i>	<i>en het hondje likte het jongetje af.</i>
<i>toen gingen ze verder lopen <#2> en zagen ze bijtjes.</i>	<i>ze zochten overal in het bos en riepen waar de kikker was.</i>
<i>het jongetje roept nog een keertje.</i>	<i>het hondje zag allemaal bijen.</i>

*en de hond vond bijtjes leuk.
toen zag het hondje <xxx> bijenkorf.
en <#3> daar ging ie mee spelen.*

*en dat vond ie wel leuk.
toen ging ie steeds met de bijen spelen <alle><uh> die in een
hol <uh> hing aan <ff> een boom.*

4.4.4. Casus Ingrid (10;07 jaar)

Ingrid is 4 keer behandeld met SGT. Een half jaar na interventie heeft er een retentiemeting plaatsgevonden. Zij is op 7 van de 10 variabelen gegroeid bij het navertellen van het busverhaal en op 3 van de 10 variabelen bij het vertellen van het kikkerverhaal. In voorbeeld 7 is te zien dat Ingrid tijdens de nameting meer complexe voegwoorden gebruikt dan tijdens de voormeting.

Voorbeeld 7: Vertelproductie over het busverhaal van Ingrid bij de voor- en nameting

Voormeting Ingrid - deel van busverhaal	Nameting Ingrid - deel van busverhaal
<i>toen zag ie een <ja een> blauwe trein. en daar dee hij amaal gekke bekke tege trekken. en ze dejen <eh> wie het hardst kon rije. en toen <en bus ja> ging de blauwe trein <ging> in de tunnel.</i>	<i>toen ree <de> et ondeugende busje langs een trein en waren amaal gekke bekken aan het trekken. ze ware een wedstrijdje aan het doen, wie het snelste kon. maar toen <ehm #3 toen ehm> ging het busje naar de stad en zag die trein niet terug omdat tie een tunnel weg was.</i>

4.5. Samenvatting individuele resultaten

Individuele kinderen met TOS verbeteren hun vertelvaardigheid na 4-8 weken behandeling met SGT. Op het niveau van de macrostructuur illustreren de voorbeelden van de casussen vooruitgang in het introduceren van personages en het verwoorden van een eindgevoel. Ook geven enkele kinderen meer informatie over de hoofdpersoon en gebruiken ze specifiekere woorden bij het beschrijven van de personages. Op het niveau van de microstructuur laten individuele kinderen vooruitgang zien in het gebruik van langere en complexere zinstructuren, gebruiken zij meer (en meer verschillende) voegwoorden en worden er meer plaatsbepalingen en tijdsaanduidingen verwoord. Ook zetten de kinderen met TOS meer inhoudswoorden in na behandeling met SGT. De vertelvaardigheid van individuele kinderen met TOS verbetert op het niveau van de macro- en microstructuur van een verhaal na behandeling met SGT. Dit toont aan dat de interventie met de verhaalvlecht waardevol kan zijn voor kinderen met TOS bij het leren begrijpen en vertellen van verhalen.

5. Conclusie en Discussie

Met dit quasi-experimentele onderzoek is een begin gemaakt met het bestuderen van de effectiviteit van de SGT interventie bij kinderen met TOS in de basisschoolleeftijd. In een periode van 4-8 weken zijn 11 kinderen op het Spraak & Taal Ambulatorium Kentalis door logopedisten behandeld met SGT. Voor en na de behandeling vertelden de kinderen het busverhaal en het kikkerverhaal, waarbij de prestatie van de kinderen met TOS op 10 linguïstische variabelen op het niveau van de macro- en microstructuur van het verhaal werd geanalyseerd. De resultaten worden gebruikt om antwoord te geven op de twee onderzoeksvragen: *'Leidt de toepassing van 'Story Grammar Training' (SGT) tot verbetering van de vertelvaardigheid op het niveau van de macrostructuur en op het niveau van de microstructuur bij kinderen met TOS van 7 tot 12 jaar?'* en *'Is er een verschil in de vertelvaardigheid bij kinderen met TOS van 7 tot 12 jaar tussen een naverteltaak en een verhaal genereertaak?'*

5.1. **Macrostructuur**

Op het niveau van de macrostructuur verbeterden 6 van de 11 kinderen hun plotscore op het busverhaal en ook 6 van de 11 kinderen verbeterden hun plotscore op het kikkerverhaal. Deze vooruitgang bleek niet significant. Dit resultaat was te verwachten gezien de complexiteit van het volledig overbrengen van een plotelement. Voor het volledig uitdrukken van een plotelement moet er eerst op zinsniveau verandering optreden, zowel semantisch als morfo-syntactisch. Hiernaast kwam in dit onderzoek naar voren dat juist de jongste kinderen niet vooruitgaan in plotscore. De verwachting is ook, dat kinderen pas naarmate zij ouder worden steeds beter leren om vaardigheden in te zetten die nodig zijn voor het vertellen van een begrijpelijk verhaal geïntegreerd. Deze resultaten lijken te wijzen op een correlatie tussen leeftijd en realisatie van de plotstructuur, echter door de kleine onderzoeksgroep kunnen hier geen betrouwbare uitspraken over worden gedaan.

De verhaalvlecht biedt een waardevolle ondersteuning voor het verwoorden van meer plotelementen. De kinderen die groeien op het niveau van de macrostructuur verwoorden meer plotelementen over het begin (hoofdpersoon, setting en initiërende gebeurtenis) en over het einde van een verhaal (ontknoping, afsluiting en moraal) waar zij dat eerst niet verwoordden (zie 4.1.1.1). De symbolen op de verhaalvlecht lijken de

kinderen te helpen bij het ontlocken van belangrijke abstracte informatie. Het realiseren van meer plotelementen kan het verschil maken tussen een vaag, onbegrijpelijk verhaal en een duidelijk samenhangend verhaal. Het is van grote klinisch relevante waarde dat de verhaalvlecht ondersteuning biedt voor het verwoorden van meer plotelementen en hierdoor zorgt voor de overdracht van een begrijpelijker verhaal door kinderen met TOS. Door met behulp van de verhaalvlecht verhalen beter te leren vertellen, wordt de vertelvaardigheid vergroot. Hierdoor krijgen kinderen ook meer mondelinge vaardigheid wat nodig is bij het voeren van een conversatie en het communiceren over alledaagse gebeurtenissen.

5.2. Microstructuur

Op alle onderzochte variabelen op het niveau van de microstructuur, gemeten met beide verhaaltests waren er verschillende individuele kinderen die vooruitgang boekten na SGT. Er werd echter geen significant resultaat aangetoond bij de groep (n=7) met retentiemeting en de groep (n=4) zonder retentiemeting.

Mogelijk hebben de individuele verschillen, de kleine onderzoeksgroepen en de korte interventieperiode ertoe bijgedragen dat er geen significante resultaten zijn behaald. Hiernaast spelen wellicht verschillende punten in het onderzoeksdesign een beperkende rol.

5.3. Onderzoeksdesign

5.3.1. Moment van nameting

De nameting van de 11 kinderen heeft op verschillende momenten plaatsgevonden. Bij 7 kinderen vond de nameting een half jaar na de behandeling plaats. Bij 4 kinderen vond de nameting direct na de laatste behandeling plaats. Zodoende ontstonden twee groepen kinderen met TOS waarbij hun vertelvaardigheden in kaart werden gebracht. Bij beide groepen zijn geen significante verbeteringen van hun vertelvaardigheden gemeten. Er worden geen verschillen gezien tussen individuele kinderen uit de T2 groep (n=4, zonder retentiemeting) en de T3 groep (n=7, met retentiemeting). Waarschijnlijk is de kleine onderzoeksgroep een grote beperking en heeft dit bijgedragen aan de niet significante resultaten na SGT. Het zou ook kunnen dat de consolideerperiode van een half jaar te kort is voor kinderen met TOS om de geleerde vertelvaardigheden te generaliseren.

5.3.2. *Participanten - geslacht*

Door dit onderzoek uit te voeren binnen een beperkte tijdsduur in de klinische praktijk bestaat de groep deelnemende kinderen uit 5 jongens en 6 meisjes. Dit is niet representatief voor een populatie met TOS kinderen. In populaties die in Nederland zijn aangemeld voor zorg of speciaal onderwijs zijn de jongens duidelijk oververtegenwoordigd en is de verhouding jongens:meisjes, 3:1 (Burger et al., 2012).

5.3.3. *Participanten - informatieverwerkingsstoornis*

De kinderen met TOS die behandeld worden op het Spraak & Taal Ambulatorium van Kentalis krijgen allen ook neurocognitieve behandeling van een neuropsycholoog. Deze behandeling maakt deel uit van de kortdurende interdisciplinaire behandeling van 8 weken waar de logopedische behandeling en communicatieve taaltherapie ook een onderdeel van zijn. Kinderen met TOS van het STA hebben naast de specifieke taalstoornis ook moeite met denkprocessen die belangrijk zijn voor het leren van taal zoals problemen in de auditieve aandacht, werkgeheugen, auditieve verwerking en executieve functies. Wellicht dragen juist de problemen in de informatieverwerking bij aan de moeizame groei van vertelvaardigheden. Onder andere kunnen problemen met het werkgeheugen en de executieve functies een rol spelen bij het vertellen van een verhaal.

5.3.4. *Verhaaltesten - complexiteit*

Voor dit onderzoek is gebruikt gemaakt van een naverteltaak (het busverhaal) en een verhaalgenereertaak (het kikkerverhaal). Beide verteltaken bestaan uit meerdere episodes en zijn opgebouwd uit een lange reeks afbeeldingen (12 afbeeldingen bij het busverhaal, 24 afbeeldingen bij het kikkerverhaal). Tijdens eerdere onderzoeken is de vertelvaardigheid in kaart gebracht met eenvoudiger verhalen en /of strategieën. Petersen en anderen (2010) ontlokten een verhaal aan de hand van 1 simpele afbeelding terwijl Spencer en Slocum (2010) een persoonlijk verhaal probeerden uit te lokken. Swanson et al. (2005) lieten de kinderen met TOS een verhaal vertellen bij een reeks van 3 afbeeldingen en Hayward en Schneider (2000) gebruikten een reeks van 5 afbeeldingen. Hayward en Schneider (2000) gebruikten ook tijdens de interventie dezelfde verhalen van 5 afbeeldingen om het verwoorden van verhaalelementen te stimuleren. Mogelijk is in dit laatste geval sprake van een leereffect, omdat de interventie en de metingen met dezelfde inhoud waren ingericht.

Om een meetbaar effect vast te stellen door het bus- en het kikkerverhaal te laten vertellen is waarschijnlijk een langere interventieperiode nodig. De gebruikte verhaaltaken in dit onderzoek zijn dusdanig complex, dat intensieve training van de vertelvaardigheid een voorwaarde lijkt voor kinderen met TOS, die het STA bezoeken.

5.3.5. *Verhaaltesten - leereffect*

De gebruikte verhaaltesten worden veelvuldig gebruikt voor diagnostiek en internationaal onderzoek naar vertelvaardigheid. Binnen het STA zijn eenduidige afspraken over de afname en uitwerking van de verhaaltesten. Voor het kikkerverhaal zijn er alleen vergelijkingscijfers beschikbaar van 75 zich normaal ontwikkelende kinderen in de leeftijd van 4 tot 9 jaar (Blankenstijn & Scheper, 2003). Voor het busverhaal zijn er alleen vergelijkingscijfers van verhalen van 38 kinderen met een normale taalontwikkeling in de leeftijd van 6 tot 10 jaar (Duinmeijer et al., 2012).

De verhaaltesten zijn tweemaal afgenomen in korte tijd: voor 7 kinderen binnen 9-12 maanden, maar voor 4 kinderen binnen 4 maanden. Er zou sprake kunnen zijn van een leereffect. Dit geldt met name voor het busverhaal, aangezien dit een naverteltaak is.

5.4. *Vertelvaardigheid - navertellen versus vertellen*

Alhoewel de patronen grillig blijken (zie Tabel 16), lijken er kleine verschillen te zijn tussen de verhaaltaken, gebaseerd op de retentiemeting van 7 kinderen met TOS. Bij de verhaal genereertaak (kikkerverhaal) realiseren kinderen met TOS in dit onderzoek meer optionele zinsdelen zoals bijwoorden of bijwoordelijke bepalingen. Bij de naverteltaak (busverhaal) daarentegen maken de kinderen langere zinnen (MLU, MLU5) en worden meer nevenschikkende voegwoorden gebruikt. In dit onderzoek is geen verschil tussen complexe verteluitingen, onderschikkende voegwoorden, plotstructuur en verhaallengte bij de verhaaltaken gevonden.

Bij het kikkerverhaal moeten de kinderen alle informatie zelf ordenen en verwoorden en het zou kunnen zijn dat kinderen met TOS hierdoor minder lange zinnen maken bij de verhaal genereertaak. Dit is in tegenstelling tot de bevindingen van Duinmeijer et al. (2012), die juist een hogere MLU5 op de verhaal genereertaak vonden in vergelijking met de naverteltaak.

Duinmeijer et al. (2012) vonden dat bij het navertellen van een verhaal de uitingen van kinderen met TOS complexer zijn, aangetoond door metingen van het

aantal bijzinnen en het aantal persoonsvormen in een zin. Het lijkt erop, dat kinderen met TOS profiteren van de verbale input van het modelverhaal, dat gegeven is bij de naverteltoon, ondanks de problemen met het verbaal werkgeheugen en problemen met volgehouden auditieve aandacht die zij ondervinden (Duinmeijer et al., 2012).

5.5. Ervaringen therapeuten

De therapeuten ervaren dat SGT een waardevol middel kan zijn voor kinderen met TOS bij het leren begrijpen en vertellen van verhalen. Zij zijn positief over de verschillende materialen die ingezet kunnen worden (zie 'stap 9' in Tabel 3), de vaste symbolen op de verhaalvlecht en de opbouw in de methodiek (zie 3.4.1.1.), waardoor er een goede houvast is om te werken aan verschillende doelen wat betreft de narratieve vaardigheden. Op deze wijze kan er door de therapeuten systematisch aan de verschillende neurocognitieve en linguïstische vaardigheden gewerkt worden. Ook het tactiele element wordt als een groot pluspunt genoemd; kinderen ervaren letterlijk houvast aan de vlecht bij het vertellen van verhalen.

De verhaalvlecht geeft een tastbaar beeld van de verhaalstructuur en het uitlokken van een verhaalelement gaat gemakkelijk door te wijzen op een symbool of het stellen van een gerichte vraag. Kinderen weten beter welke informatie er nodig is voor het vertellen van een verhaal met een kop en een staart, aldus de logopedisten. De kinderen met TOS die bij het STA behandeld worden, worden zich dan ook meer bewust van de verschillende verhaalelementen en uit welke elementen een verhaal zou moeten bestaan. Ook vergroot de verhaalvlecht het inzicht in de volgorde waarin een logisch verhaal verteld zou moeten worden. Een enkel kind ontdekt zelf bij het vertellen van een eigen belevenis dat hij een symbool, dus een verhaalelement, weglaat. Echter de meeste kinderen moeten voortdurend door de therapeut bewust gemaakt worden van de (weglating van) verhaalelementen.

Op het niveau van de microstructuur wordt door de logopedisten minder vooruitgang geobserveerd dan op het niveau van de macrostructuur. Het inzetten van meer inhoudswoorden lijkt te verbeteren en dit lijkt tevens een positieve invloed te hebben op de zinslengte en mate van grammaticaliteit van de kinderen met TOS.

Over de symbolen op de verhaalvlecht worden verschillende reacties gegeven. De symbolen voor de hoofdpersoon (een bolletje) en het gevoel (een hartje) worden

doorgaans goed door de kinderen begrepen. Eén therapeut noemt het waardevol dat er nu gericht aandacht kan worden besteed aan het benoemen van het gevoel van de hoofdpersoon. Het symbool 'ster' voor de setting van een verhaal is voor sommige kinderen wat lastig te begrijpen. Ook het verhaalelement aftrap (als symbool weergegeven door een voetbalschoen) verdient enige uitleg.

Therapeuten geven verschillende redenen voor het slagen van SGT. Er wordt een verschil genoemd tussen oudere en jongere kinderen, hun ontwikkelingsniveau, hun cognitieve vaardigheden en het taaldenkvermogen.¹³ Deze verschillende aspecten lijken een rol te spelen volgens de logopedisten bij het verkrijgen van inzicht in de relaties tussen de plotelementen en het verwoorden van een verhaal. Met nadruk wordt benoemd dat de behandelperiode bij het STA (4-8 sessies, zie 3.4) te kort lijkt om vooruitgang te zien in vertelvaardigheid door SGT. Er wordt aangegeven dat alle verhaalelementen voldoende moeten worden aangeboden, uitgediept en herhaald bij verschillende verhalen en gebeurtenissen.

5.6. Beperkingen van het onderzoek

De beperkte hoeveelheid tijd die voor dit onderzoek beschikbaar was, heeft geleid tot een kleine onderzoeksgroep. De kinderen werden geselecteerd uit de populatie kinderen met TOS die voor specialistische zorg waren aangemeld bij het STA, en die binnen de onderzoeksperiode werden behandeld voor het verbeteren van hun vertelvaardigheid. Ook heeft door de beperkte tijd niet bij alle kinderen een nameting een half jaar na interventie met SGT kunnen plaatsvinden. Dit heeft geleid tot twee onderzoeksgroepen.

Tevens is er geen controlegroep betrokken bij het onderzoek, waardoor niet kan worden vastgesteld of er een verschil bestaat in vertelvaardigheid (bijvoorbeeld het verwoorden van meer plotelementen) na interventie zonder of met SGT en de verhaalvlecht. Ook was de korte interventieperiode waarbij bij elk kind specifiek werd aangesloten op zijn of haar verhaalontwikkeling een beperking. Voor het vaststellen van het effect van SGT zal vervolgonderzoek nodig zijn waarbij verschillende aanpassingen worden aanbevolen (zie 6.1 - 6.6).

¹³ Het taaldenkvermogen is het vermogen om taal te gebruiken om o.a.: te structureren, om logische verbanden te verwoorden, te voorspellen, te motiveren en te verklaren.

6. Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

6.1. *Homogeniteit: leeftijd van participanten*

Bij dit onderzoek is gestreefd naar een zo groot mogelijke onderzoeksgroep. Hierdoor zijn alle kinderen geïncludeerd die bij het Spraak & Taal Ambulatorium Kentalis behandeling kregen gericht op het verwerven van complexere syntactische structuren en/of het verbeteren van de vertelvaardigheid en die voldeden aan de inclusiecriteria (zie 3.2). In de korte tijd die beschikbaar was voor het uitvoeren van het onderzoek zijn 11 kinderen geïncludeerd met een leeftijdsrange van 7 tot 12 jaar. Mogelijk draagt deze brede leeftijdsrange voor de individuele verschillen bij aan het vinden van niet-significante resultaten (zie 4.1.1, 4.2.1, 4.2.3). Door de grote spreiding in leeftijd zijn de linguïstische vaardigheden niet bij alle kinderen in hetzelfde stadium van de taalontwikkeling. Het is van belang om vervolgonderzoek uit te voeren met meer kinderen van dezelfde leeftijd. Het lijkt zinvol om een studie op te zetten, waarbij de vertelvaardigheden van een groep jonge kinderen van bijvoorbeeld 7 jaar vergeleken kan worden met een oudere groep kinderen van bijvoorbeeld 11 jaar oud. Door een grotere onderzoeksgroep te bestuderen waarbij de kinderen in twee of meer leeftijdsklassen worden ingedeeld, kan worden onderzocht of SGT effectiever is vanaf een bepaalde leeftijd.

6.2. *Homogeniteit: interventie - verhaalfase*

Zoals in 3.4.1.1 is besproken is bij elk kind aangesloten bij zijn/haar niveau van verhaalontwikkeling. Door deze op maat geleverde interventies zijn de individuele taalvaardigheden van de kinderen verbeterd, maar hierdoor is mogelijk geen significant resultaat van de variabelen behaald. Wanneer een kind zich in de 'reactiefase' van de verhaalontwikkeling bevond, is er tijdens de interventie gewerkt aan de volgende fase van verhaalontwikkeling: het vertellen van verkorte episodes. Bij dit expliciete voorbeeld is er dan geen nadrukkelijke aandacht besteed aan het verwoorden van de kritische denk driehoek (zie 3.4.1.3), waarbij complexe vertelzinnen met onderschikkende voegwoorden worden geëxpandeerd. Het is aannemelijk dat een kind hierdoor in de posttherapie-fase niet meer complexe verteluitingen maakt dan in de pretherapie-fase. De aanbeveling is dan ook om in toekomstig onderzoek een zo uniform mogelijke behandeling uit te voeren, waarbij tijdens de interventie bij alle kinderen aan dezelfde verhaalfase wordt gewerkt.

6.3. Homogeniteit: interventie - duur

Het vertellen van verhalen is een complexe vaardigheid, waarbij veel verschillende aspecten van taal geïntegreerd moeten worden. De korte interventieperiode van 4 tot 8 weken is wellicht te kort om verbetering in vertelvaardigheid te laten optreden. Law, Garrett en Nye (2003) geven aan, dat interventies vanaf 8 weken effectiever lijken te zijn dan korter durende interventies. Het is van belang om bij vervolgonderzoek voor elk kind minimaal de aanbevolen tijdsduur van 8 weken interventie aan te houden. Ook de therapeuten ervaren dat 8 sessies te weinig is om de verhaalelementen (middels de symbolen op de verhaalvlecht) voldoende intensief te modelleren, te herhalen en uiteindelijk actief uit te lokken. Eén therapeut geeft aan dat een schoolsituatie zich wellicht beter leent voor het inzetten van SGT dan de kortdurende behandelperiode van het STA.

6.4. Methode: behandelprotocol

Therapeuten geven aan het behandelprotocol niet strak op te kunnen volgen aangezien zij dan te weinig kunnen afstemmen op de behoeften en interesses van de kinderen. Het behandelprotocol (zie 3.4.1.2., Tabel 3) schrijft voor dat er meerdere sessies aan 1 verhaal gewerkt dient te worden. De ervaring is echter dat de kinderen hun motivatie verliezen en weerstand opbouwen om 1 verhaal langdurig te bespreken. Gestructureerde interventies blijken effectief om kinderen met TOS te behandelen (Law, Garrett & Nye, 2004). De wens is daarom ook om het behandelprotocol aan te passen, waarbij de 'stappen' uit het protocol verdeeld worden over meerdere verhalen. Hierbij wordt tevens tegemoet gekomen aan de behoefte om juist verschillende verhalen en gebeurtenissen te modelleren met de SGT waardoor meerdere voorbeelden aangeboden kunnen worden in plaats van dat er 1 verhaal uitvoerig getraind wordt.

6.5. Methode: verhaaltest

Het gebruiken van een verhaaltaak is een geschiktere manier om de taalvaardigheden van kinderen met TOS in kaart te brengen dan het uitlokken van spontane taal (Wetherell, Botting & Conti-Ramsden, 2007). In een verteltaak wordt het verwoorden van semantische relaties uitgelokt die in spontane taal wellicht vermeden kunnen worden. Hierdoor zal een verteltaak leiden tot meer en verschillende morfologische en syntactische fouten. De gebruikte verhaaltaken in dit onderzoek zijn complex en bevatten meerdere episodes. Tijdens een vervolgonderzoek zou gekozen kunnen

worden voor een kortere verteltaak zoals de verteltaken van TAK, Taaltoets Alle Kinderen (Vermeer & Verhoeven, 2001) of de MAIN verteltaken (Multilingual Assessment Instrument for Narratives; Gagarina, Klop, Kunnari, Tantele, Välimaa, Balčiūnienė, Bohnacker & Walters, 2012). De 2 verteltaken van TAK bestaan ieder uit 8 afbeeldingen en de MAIN verteltaken bestaan ieder uit een reeks van 6 afbeeldingen. De TAK of MAIN verteltaken hebben geen hiërarchische structuur, waarbij er sprake is van een overkoepelende plot, zoals bij het kikkerverhaal of busverhaal, en zijn dus minder complex om te vertellen. Zwitterlood (2014) verkoos de TAK verhaal genereertaken boven het bus- en kikkerverhaal, omdat zowel mannelijke, vrouwelijke als meervoudsreferenten verschijnen. Deze variatie in personages vergroot de kans om een breder scala van morfosyntactische fouten waar te nemen in voornaamwoorden, lidwoorden en overeenkomst tussen het werkwoord en het onderwerp (Zwitterlood, 2014).

6.6. Methode: interbeoordelaarsbetrouwbaarheid

De gebruikte linguïstische variabelen in het huidige onderzoek zijn beoordeeld door telkens 1 linguïst. Bij een vervolgonderzoek zouden meerdere variabelen door een tweede beoordelaar beoordeeld moeten worden om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te bepalen. Wanneer het opnieuw analyseren van één of meer variabelen dezelfde resultaten oplevert, kan worden aangenomen dat de analyse door de eerste beoordelaar objectief en volgens de richtlijnen is uitgevoerd.

7. Slotwoord

Het is zinvol om de genoemde aanbevelingen in een toekomstig onderzoek mee te nemen zodat de effectiviteit van de methodiek SGT nader bestudeerd kan worden. Logopedisten hebben een grote behoefte aan interventies waarvan het effect is bewezen middels wetenschappelijk onderzoek. Op dit moment is er nog steeds geen bewezen effectieve interventie voor het verbeteren van de vertelvaardigheid van kinderen met TOS, terwijl het delen van belevenissen van essentieel belang is voor de sociale en cognitieve ontwikkeling van kinderen. Met dit onderzoek hoop ik een bijdrage te hebben geleverd aan het leggen van een wetenschappelijke basis voor het logopedisch evidence based handelen.

8. Referenties

ANS (1997). <http://ans.ruhosting.nl/>

Baddeley (2012). Working Memory: Theories, Models and Controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1-29.

Bamberg, M. (1987). *The acquisition of narratives*. Berlin: Mouton de Gruyter.

Berman, R.A. & Slobin, D.I. (1994). *Relating events in narrative: a crosslinguistic developmental study*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Blankenstijn, C. & Scheper, A. (2003). *Language Development in Children with Psychiatric Impairment*. Proefschrift ACLC, 82 Universiteit van Amsterdam, Utrecht: LOT.

Botting, N. (2002) Narrative as a tool for the assessment of linguistic and pragmatic impairments. *Child Language Teaching and Therapy*, 18, 1-21.

Burger, E., Wetering, M., van de, & Weerdenburg, M. van (2012). *Kinderen met specifieke taalstoornissen.(Be)handelen en begeleiden in zorg en onderwijs*. Den Haag: Acco.

Davies, P. Shanks, B. & Davies, K. (2004). Improving narrative skills in young children with delayed language development. *Educational Review*, 56(3), 271-286.

De Groot, M., Daamen, K. & Scheper, A. (2014). *Story Grammar Training, een protocol voor het verbeteren van de vertelvaardigheid bij kinderen met TOS*. Eindhoven: Auteurs.

De Vocht, A. (2008) Basishandboek SPSS 16 voor Windows. Utrecht: Bijleveld Press.

Duinmeijer, I., Jong, J., de & Scheper, A. (2012). Narrative abilities, memory and attention in children with a specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47 (5), 542-55.

Dunn, I.M. (2005). *Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL*, Nederlandse versie door Liesbeth Schlichting. Amsterdam: Harcourt Assessment BV.

Dymock, S. (2007). Comprehension Strategy Instruction: Teaching Narrative Text Structure Awareness. *The Reading Teacher*, 61(2), 161-167.

- Epstein, S. & Phillips, J. (2009). Storytelling skills of children with specific language impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 25, 285-300
- Expertisecentrum Nederlands (2010). *Leerlijn begrijpend luisteren*. <http://www.leerlijntaal.nl/page/137/begrijpend-luisteren.html>
- 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(6), 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, 336-60.
- Gagarina, N., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Balčiūnienė, I., Bohnacker U. & Walters J. (2012) MAIN Multilingual Assessment Instrument for Narratives. *ZAS Papers in Linguistics* 56: 1-140.
- Hayward, D. V. & Schneider, P. (2000). Effectiveness of teaching story grammar knowledge to pre-school children with language impairment: An exploratory study. *Child Language Teaching and Therapy*, 16(3), 255-284.
- Hughes, D., McGillivray, L. & Schmidek, M. (1997) *Guide to narrative language procedures for assessment*. Eau Claire, WI, Thinking Publications.
- Hunt, K., W. (1970). Syntactic maturity in school children and adults. *Monograph of the Society for Research in Child Development*, 35(1), 1-67.
- Jansonius K., Ketelaars M., Borgers M., Heuvel E., van den, Roeyers H. Manders E. & Zink I. (2014). *Renfrew Taalschalen Nederlandse Aanpassing*. Antwerpen: Garant.
- Kentalis (2014). <http://kentalis.nl/>
- Law, J., Garrett, Z. & Nye, C. (2003). Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003 (3) 1-64.

- Law, J., Garrett, Z. & Nye, C. (2004). The efficacy of treatment for children with developmental speech and language delay/disorder: a meta-analysis. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 47(4), 924-943.
- Leonard, L.B. (1998). *Children with specific language impairment*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Liles, B.Z., Dufy, R.J., Merritt, D.D. & Purcell, S.L. (1995). Measurement of Narrative Discourse Ability in Children with Language Disorders. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 415-425.
- Mäkinen, L., Loukusa, S., Laukkanen, P., Leinonen, E. & Kunnari, S. (2014). Linguistic and pragmatic aspects of narration in Finnish typically developing children and children with specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 1-15.
- Martinez, M. (1993). Motivating dramatic story reenactments. *The Reading Teacher*, 46(8), 682-688.
- Mayer, M. (1969). *Frog, where are you?* New York: Dial Press.
- Merritt, 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.
- MindWingConcepts (2014). <http://mindwingconcepts.com/>
- Miranda, A.E., McCabe, A. & Bliss, L.S. (1998). Jumping around and leaving things out: A profile of the narrative abilities of children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 19, 647-667.
- Montgomery, J.W., Magimairaj, B.M. & Finney, M.C. (2010). Working Memory and Specific Language Impairment: An Update on the Relation and Perspectives on Assessment and Treatment. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19, 78-94.
- Norbury, C. F. & Bishop, D. V. M. (2003). Narrative skills of children with communication impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 38(3), 287-313.

- Pearce, W.M., James, D.G.H. & McCormack, P.F. (2010). A Comparison of oral narratives in children with specific language and non-specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 24 (8), 622-645.
- Petersen, D.B., Gillam, S.L. & Gillam, R.B. (2008). Emerging Procedures in Narrative Assessment. The Index of Narrative Complexity, *Topics in Language Disorders*, 28(2), 115-130.
- Petersen, D.B., Gillam, S.L., Spencer, T. & Gillam, R.B. (2010). The Effects of Literate Narrative Intervention on Children With Neurologically Based Language Impairments: An Early Stage Study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53, 961-981.
- Petersen, D.B. (2011). A Systematic Review of Narrative-Based Language Intervention with Children Who Have Language Impairment. *Communication Disorders Quarterly*, 32(4), 207-220.
- Renfrew, C. (1997). *The Bus Story - A test of narrative speech* (4th ed.). Bicester, England: Winslow.
- Reilly, J., Losh, M. Bellugi, U. & Wulfeck, B. (2004). "Frog where are you?" Narratives in Children with specific language impairment, early focal brain injury, and Williams syndrome. *Brain and Language*, 88, 229-247.
- Scheider, K, Taschenmacher, S., Dekelver, J. & Gerrits, E. (2014). Effectiviteit van taaltherapie bij specifieke taalontwikkelingsstoornissen. Theorie en praktijk. *Logopedie*, 7/8, 20-25.
- Scheper, A. & Blankenstijn, C. (2013). *Handleiding Frog Story Test*, interne publicatie Kentalis en Curium-LUMC, Eindhoven en Oegstgeest.
- Schwartz, R.G. (2009). *The Handbook of Child Language Disorders*, New York: Psychology Press.
- Spence, T.D. & Slocum, T.A. (2010) The effect of a Narrative Intervention on Story Retelling and Personal Story Generation Skills of Preschoolers With Risk Factors and Narrative Language Delays. *Journal of Early Intervention*, 32 (3), 178-199.

- Spivey, B.L. (2012). *Narrative Stages*. <http://www.handyhandouts.com/>
- 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: Volume 2: Advances in discourse processes*. (53-120). Norwood, NJ: Ablex.
- Swanson, L.A., Fey, M.E., Mills, C.E. & Hood, L.S. (2005). Use of narrative-based language intervention with children who have specific language impairment. *American Journal of Speech-Pathology*, 14, 131-143.
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Tomblin, J.B., Records, N.L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E. & O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 1245-1260.
- Trabasso, T. & Rodkin, P.C. (1994) Knowledge of goal/plans: a conceptual basis for narrating Frog, where are you? In: Berman, R. & D. Slobin (eds.). *Relating events in narrative, A crosslinguistic developmental study*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Van den Dungen, L. & Verbeek, J. (1994). De STAP-handleiding: STAP instrument gebaseerd op Spontane Taal Analyse Procedure, ontwikkeld door M. van Ierland (Amsterdam: University of Amsterdam).
- Van den Dungen, L. (2007). *Taaltherapie voor kinderen met taalontwikkelingsstoornissen*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- Van der Lely, H.K.J. (1997). Language and cognitive development in a grammatical SLI boy: modularity and innateness. *Journal of Neurolinguistics*, 10, 75-107.
- Van Kleef, M. & Tomesen, M. (2002) *Stimulerende lees- en schrijfactiviteiten in de onderbouw. Prototypen voor het creëren van interactieve leessituaties en het ontlokken van (nieuw) schrijfgedrag*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands, Deel 2.

- Ullman, M.T. & Pierpont, E.I. (2005). Specific language impairment is not specific to language: the procedural deficit hypothesis. *Cortex*, 41, 399-433.
- Wetherell, D., Botting N. & Conti-Ramsden, G. (2007). Narrative in adolescent specific language impairment (SLI): A comparison with peers across two different narrative genres. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 42, 583-605.
- Wexler, K., Schütze, C.T. & Rice, M. (1998). Subject case in children with SLI and unaffected normal controls: Evidence for the Agr/Tns omission model. *Language Acquisition*, 7, 317-344.
- Zwitserslood, R.L.M. (2014). *Language growth in Dutch school-age children with specific language impairment*. Proefschrift Universiteit Utrecht, Utrecht: LOT.

9. **Bijlage 1: Story Grammar Marker, Complete Epiosde**

Story Grammar Marker (© Mind Wing)

MAIN CHARACTER: *Who or What* is the story about?

SETTING: *Where and When* does the story take place?

KICK-OFF (Initiating Event):
What happened to the character to cause him/her/it to do something?
(It was a ho-hum day until...)

FEELINGS (Response to the Kick-Off):
How did the character feel about what happened?

PLAN: *What* does the character want to do?
Why will he/she/it choose this plan? Think about the kick-off and internal response.

Attempt: *What* action does the character take to achieve the plan?

Attempt: _____

Attempt: _____

Attempt: _____

Obstacle: Is there a complication to the plan? If yes, this becomes a new kick-off, creating an embedded episode.

DIRECT CONSEQUENCE: *What* happened as a result of the attempts/action?

RESOLUTION: *How* does the character feel about the direct consequence? Is there a lesson learned or a moral to the story?

10. Bijlage 2: vertaling van de Story Grammar Symbolen in het Nederlands

Vertaling van de Story Grammar Symbolen © Mindwing Concepts.

In ontwikkeling voor Nederland door het Spraak & Taal Ambulatorium Kentalis.



Hoofdpersoon

Over Wie of Wat gaat het verhaal?



Setting

Waar en Wanneer speelt het verhaal zich af? (Aanvullend: Wat gebeurt daar gewoonlijk? Wat ziet, hoort, ruikt, voelt en proeft de hoofdpersoon op dat moment?)



Aftrap (initiërende gebeurtenis)

Wat gebeurde er met de hoofdpersoon dat er voor zorgde dat hij iets besluit te doen?



Gevoel (interne respons op de aftrap)

Hoe voelt de hoofdpersoon zich over wat er gebeurde? Dit is de emotionele reactie op de "aftrap"



Plan

Wat wil de hoofdpersoon doen? Waarom kiest hij voor dit plan? Welke voorkennis, gedachten en herinneringen heeft de hoofdpersoon over de "aftrap"?



Actie / Gebeurtenis

Welke actie onderneemt de hoofdpersoon om zijn plan waar te maken/zijn doel te bereiken?

Obstakel

Is er een obstakel in het verhaal? Dan zorgt dit voor een nieuwe aftrap, waardoor er een nieuw verhaaltje ontstaat binnen het verhaal.



Ontknoping (slot / einde -> directe consequentie)

Wat gebeurde er als resultaat op alle ondernomen acties/pogingen?

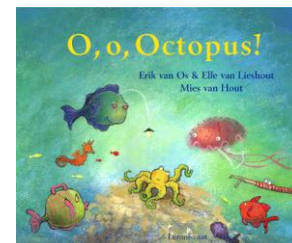


Eindgevoel

Hoe voelt de hoofdpersoon zich bij de ontknoping? Is er een moraal in het verhaal?

11. Bijlage 3: een uitwerking van een prentenboek op microniveau

Voorbeeld van de uitwerking op microniveau van het prentenboek "O, o Octopus!" (van Lieshout & van Os, 2009).

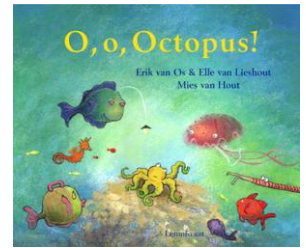


Verhaalniveau:	Reactie Fase
Omschrijving:	Als Octopus van z'n dagelijkse "zwommetje" terugkomt, steekt er een enorme staart uit zijn huisje. Hij vraagt al zijn zeevrienden om hulp, maar ieder geeft een ander advies. Uiteindelijk volgt Octopus z'n eigen instinct en klopt vriendelijk op de staart.

Microstructuur	
Voegwoorden Nevenschikking: en, maar, want Onderschikking:	Belangrijke inhoudswoorden: de octopus, het appartement, de (heremiet-)kreeft, de kwal, enorm, de walvis, de (zee-)bodem, de rifbaars, het wrak, de koraalduivel, de stekels, de vuurvis, de zeenaald, de egelvis, de zeeslak, de koffervis, de soldatennis, de lantaarnvis, de pyjamabaars, de adviezen, zeeziek, vriendelijk, de dame, de zeemeermin
Lexicale werkwoorden: wonen, terugkomen, uitsteken, schrikken, bespreken, luisteren, zuchten, verhuizen, (kop) schudden, (weg)wuiven, (ergens mee) opschieten, opperen, klieren, pesten, zwemmen, zakken, ophoepelen, ontspannen, ademhalen, uitkijken, botsen, snauwen, opzetten, happen, slikken, rillen, knikken, gonzen, golven, (zich ermee) bemoeien, (vuur) spugen, prikken, slijmen, wegwezen, verklaren, licht erop laten schijnen, kreunen, geven, vragen, twijfelen, treuzelen, kloppen, snikken, vastzitten, grijpen, (stevig beet) pakken, trekken, blozen, veranderen	Mental state werkwoorden: denken, weten, hoeven
Emoties: geschrokken, verveeld, bang, verliefd	Uitdrukkingen: om te zoenen er zit maar één ding op zich ergens/ nergens druk om maken het (niet meer) zien zitten op je dooie gemak korte metten mee maken een eindje om ergens mee eens zijn boeltje pakken en wegwezen verklaar hem de oorlog

12. Bijlage 4: een uitwerking van een prentenboek op macroniveau

Voorbeeld de uitwerking op macroniveau van het prentenboek "O, o Octopus!" (van Lieshout & van Os, 2009).



Octopus



in de zee



Er steekt een vreemde staart uit het appartement van Octopus



Octopus vindt het niet leuk! Hij is in de war! Wat moet hij nu doen?



Octopus vraagt raad aan alle zeedieren omdat hij zijn appartement terug wil.



De hermiëtkreeft zegt dat Octopus moet verhuizen.



De kwallen zeggen dat Octopus de staart moet wegpesten.



De walvis weet niet wat Octopus moet doen.



Er waren nog veel meer vissen met ideeën voor Octopus.



Octopus raakt nog meer in de war van alle ideeën.



Als Octopus vraagt of de staart weg wil gaan, hoort hij: HELP!



Het appartement van Octopus komt weer vrij omdat alle vissen helpen trekken aan de staart (die van een zeemeermin blijkt te zijn!)



Octopus kijkt verliefd naar de zeemeermin.