

“Vertel ik wat je doet of wat je voelt?”

Het gebruik van innerlijke toestand termen in vertellingen van narratieven bij eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis

Marijke den Ouden

E-mailadres: m.denouden@students.uu.nl
m.marijkenouden@gmail.com

Studentnummer: 3815420

MA Taalwetenschap | Taal, mens en maatschappij
Universiteit Utrecht
Faculteit der Geesteswetenschappen

Begeleider: Dr. L. (Luisa) Meroni
Tweede lezer: Dr. W.B.T. (Elma) Blom

Juni 2018



Samenvatting

Achtergrond: Innerlijke toestand termen vormen een belangrijk onderdeel van verhalen. Ze worden gebruikt om de gevoelens en gedachtes van personages weer te geven en geven daarmee inzicht in het gedrag van de personages. Hierdoor kan cohesie en coherentie binnen een verhaal worden aangebracht. Meertaligheid en taalontwikkelingsstoornissen hebben beide een afzonderlijk effect op de verwerving en productie van innerlijke toestand termen. Welke effect de combinatie van meertaligheid en taalontwikkelingsstoornissen heeft op de productie van innerlijke toestand termen is nog niet bekend.

Doel: Dit onderzoek bestudeert hoe het gebruik van innerlijke toestand termen in vertellingen van narratieven verschilt bij eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis.

Methode: Innerlijke toestand termen zijn bij eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis van vijf en zes jaar oud uitgelokt. Hiervoor is gebruik gemaakt van de plaatjesreeksen Babyvogeltjes en Babygeitjes uit de MAIN. De geproduceerde innerlijke toestand termen zijn tussen en binnen de vier onderzoeksgroepen met MANOVA's onderzocht. De diagnostische waarde van de verschillende innerlijke toestand termen is onderzocht met een binaire logistische regressie.

Resultaten: De productie van mentale en zintuiglijke werkwoorden was lager in de verhalen van meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis dan die van eentalige en meertalige kinderen zonder taalontwikkelingsstoornis. Meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis produceerden ook minder mentale werkwoorden dan eentalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Binnen de groepen werden alleen in de verhalen van meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis geen verschillen gevonden tussen de soorten innerlijke toestand termen. Op basis van de verschillende innerlijke toestand termen kon een taalontwikkelingsstoornis bij eentalige en meertalige kinderen niet voldoende accuraat worden vastgesteld.

Conclusie: Bij kinderen met een taalontwikkelingsstoornis werd een negatief effect gevonden van meertaligheid. Dit effect was sterker voor mentale werkwoorden dan voor andere soorten innerlijke toestand termen. Een taalontwikkelingsstoornis bleek bij zowel eentalige als meertalige kinderen een negatief effect te hebben op de productie van de meeste innerlijke toestand termen. De productie van mentale werkwoorden werd alleen bij meertalige kinderen negatief beïnvloed door een taalontwikkelingsstoornis. Van alle innerlijke toestand termen bleken alleen zintuiglijke werkwoorden bij zowel eentalige als meertalige kinderen een gemiddeld tot sterke diagnostische waarde te hebben.

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
Inleiding.....	4
1. Theoretisch kader	5
1.1 Een verhaal	5
1.1.1 Macrostructuur	5
1.1.2 Microstructuur	6
1.2 Vertelvaardigheid	7
1.2.1 Ontwikkeling vertelvaardigheid	8
1.2.2 De rol van <i>Theory of Mind</i>	9
1.3 Innerlijke toestand termen	10
1.3.1 Onderverdeling innerlijke toestand termen	11
1.3.2 Ontwikkeling innerlijke toestand termen	12
1.4 Innerlijke toestand termen en meertaligheid.....	12
1.4.1 Meertaligheid.....	12
1.4.2 Meertalige taalontwikkeling	13
1.4.3 Invloed meertaligheid op gebruik innerlijke toestand termen	14
1.5 Innerlijke toestand termen en taalontwikkelingsstoornissen.....	15
1.5.1 Taalontwikkelingsstoornissen en taalontwikkeling.....	15
1.5.2 Invloed taalontwikkelingsstoornis op gebruik innerlijke toestand termen ...	17
1.6 Innerlijke toestand termen bij meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis.....	18
1.6.1 Taalontwikkeling bij meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis .	18
1.6.2 Invloed combinatie meertaligheid en taalontwikkelingsstoornis op gebruik van innerlijke toestand termen.....	22
1.7 Onderzoeksvragen en hypothesen	24
2. Methode	27
2.1 Participanten	27
2.2 Materialen	28
2.3 Procedure.....	29
2.4 Dataverwerking	29
2.5 Data-analyses.....	30
3. Resultaten	33
3.1 Verhouding innerlijke toestand termen.....	33
3.1.1 Verhouding innerlijke toestand termen tussen groepen	35
3.1.2 Verhouding innerlijke toestand termen binnen groepen.....	37
3.2 Verhouding wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen.....	39

3.2.1	Verhouding wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen tussen groepen	40
3.2.2	Verhouding wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen tussen groepen	40
3.3	Verhouding wel en niet aan <i>Theory of Mind</i> gerelateerde innerlijke toestand termen	41
3.3.1	Verhouding wel en niet aan <i>Theory of Mind</i> gerelateerde innerlijke toestand termen tussen groepen	42
3.3.2	Verhouding wel en niet aan <i>Theory of Mind</i> gerelateerde innerlijke toestand termen tussen groepen	42
3.4	Diagnostische waarde innerlijke toestand termen	43
4.	Conclusie	45
4.1	Relatie innerlijke toestand termen onderling	45
4.2	Relatie tussen wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen	45
4.3Relatie tussen wel en niet aan <i>Theory of Mind</i> gerelateerde innerlijke toestand termen.....	46
4.4	Relatie innerlijke toestand termen en diagnose taalontwikkelingsstoornis	46
4.5	Besluit	46
5.	Discussie	49
5.1	Interpretatie resultaten	49
5.1.1	Interpretatie innerlijke toestand termen eentalige kinderen	50
5.1.2	Interpretatie innerlijke toestand termen meertalige kinderen	52
5.1.3	Interpretatie innerlijke toestand termen zich normaal ontwikkelende kinderen	53
5.1.4	Interpretatie innerlijke toestand termen kinderen met een taalontwikkelingsstoornis	54
5.2	Implicaties resultaten	56
5.3	Begrenzings onderzoek en aanknopingspunten voor vervolgonderzoek.....	57
5.4	Slotbepaling	59
	Bibliografie	61
	Bijlage A: Afbeeldingsreeksen 'Babyvogeltjes' en 'Babygeitjes'	67
	Bijlage B: Tabellen met aantallen en percentages geproduceerde innerlijke toestand termen per categorie	68

Inleiding

Innerlijke toestand termen vormen een essentieel onderdeel in het vertellen van verhalen. Om een volledig en coherent verhaal te vertellen, moet het gedrag van personages uitgelegd en voorspeld kunnen worden. Dit kan gerealiseerd worden door de gedachtes en gevoelens van die personages door middel van innerlijke toestand termen uit te drukken. Werkwoorden zoals bijvoorbeeld *denken*, *weten*, *zeggen* en *zien* kunnen weergeven wat er in het hoofd van een personage omgaat. Een beschrijving van emoties zoals *blij* en *boos* drukken uit wat een personage voelt. Een goede vertelvaardigheid leidt tot betere sociale en academische vaardigheden, zoals lees- en schrijfvaardigheden, die nodig zijn voor het begrijpen van klassikale instructies en het sluiten en onderhouden van vriendschappen (Boudreau, 2008; De Blauw, 2015; Duinmeijer, de Jong & Scheper, 2012).

Het gebruik van innerlijke toestand termen vormt een belangrijk onderdeel van vertelvaardigheid. Innerlijke toestand termen worden door kinderen met een normale taalontwikkeling net als door meertalige kinderen zonder problemen in verhalen gebruikt. Kinderen met een taalontwikkelingsstoornis hebben echter moeite met het gebruik van innerlijke toestand termen. Dit contrast tussen meertalige kinderen en kinderen met een taalontwikkelingsstoornis kan mogelijk ingezet worden bij het onderscheiden van meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis. Het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis wordt bij meertalige kinderen namelijk bemoeilijkt door de vergelijkbare grammaticale fouten die beide groepen kinderen in het Nederlands maken. Dit heeft vaak overdiagnostisering tot gevolg. Het percentage meertalige kinderen ligt in het speciaal onderwijs dan ook hoger dan in het reguliere onderwijs, terwijl taalontwikkelingsstoornissen even vaak voorkomen bij eentalige en meertalige kinderen (Julien, 2017).

Door het gebruik van innerlijke toestand termen te onderzoeken in plaats van grammaticale fouten, zou overdiagnostisering teruggedrongen kunnen worden. Een recent ontwikkeld onderzoeksinstrument dat kan bijdragen aan het juist diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis bij zowel eentalige als meertalige kinderen, is de Multilingual Assessment Instrument for Narratives (MAIN, Gagarina et al., 2012). De MAIN biedt de mogelijkheid om innerlijke toestand termen in verhalen te ontlokken, zodat die vervolgens geanalyseerd kunnen worden. Uit onderzoeken van Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016) en Tsimplici, Peristeri en Andreou (2016) waarin de MAIN (Gagarina et al., 2012) werd gebruikt, bleek bijvoorbeeld dat zowel eentalige als meertalige kinderen zonder taalontwikkelingsstoornis meer innerlijke toestand termen gebruikten in hun verhalen dan eentalige en meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Het aantal innerlijke toestand termen in een verhaal bleek vooral bij meertalige kinderen bij te kunnen dragen aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis. Onderzoek naar het gebruik van de innerlijke toestand termen die daadwerkelijk in verhalen gebruikt worden, is er echter nog niet. Ook is nog niet bekend in welke verhouding verschillende soorten innerlijke toestand termen voorkomen.

Deze studie beoogt een eerste inzicht te geven in het gebruik van de eigenlijke innerlijke toestand termen in de verhalen van eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis, door te onderzoeken welke innerlijke toestand termen in welke verhouding gebruikt worden. Indien blijkt dat op basis van het gebruik van innerlijke toestand termen onderscheid gemaakt kan worden tussen eentalige en meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis en eentalige en meertalige kinderen zonder taalontwikkelingsstoornis, kan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis bij eentalige, maar vooral bij meertalige kinderen, verbeterd worden. Ook maakt een verschillend gebruik van innerlijke toestand termen gerichtere behandelingen mogelijk. Expliciete aandacht voor en gerichte oefening met specifieke innerlijke toestand termen kan het begrip en gebruik ervan in verhalen verbeteren (Boudreau, 2008).

1. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van innerlijke toestand termen in verhalen van één- en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis. Allereerst worden de begrippen *verhaal*, *vertelvaardigheid* en *innerlijke toestand termen* toegelicht en wordt de ontwikkeling van zich normaal ontwikkelende kinderen beschreven. Daarna volgt een beschrijving van *meertaligheid* en *taalontwikkelingsstoornissen* en de individuele en gecombineerde invloed hiervan op het gebruik van innerlijke toestand termen. Tenslotte worden op basis van dit beeld de onderzoeksvraag en deelvragen van deze studie uiteengezet.

1.1 Een verhaal

Een *verhaal*, ook wel narratief genoemd, bestaat uit minimaal twee uitingen die chronologisch en causaal met elkaar verbonden zijn (Trabasso & Rodkin, zoals in Berman & Slobin, 1994). Een verhaal is dus niet simpelweg een combinatie van woorden en zinnen, maar een opeenvolging van specifieke fictieve of non-fictieve gebeurtenissen (Bruner, zoals in Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen & Blom, 2016) waarin een personage en een doel centraal staan (Stein & Glenn, 1979). Een verhaal kan zowel gesproken als geschreven zijn, maar wordt slechts door één persoon geproduceerd (Roelofs, 1998).

Om een verhaal te kunnen vertellen, moet lexicale, morfosyntactische en pragmatische kennis gecoördineerd worden (Leonard, 2014; Norbury, Gemell & Paul, 2013). Naast deze linguïstische vaardigheden zijn ook cognitieve en sociale vaardigheden nodig (Norbury, Gemell & Paul, 2013). Zo spelen geheugen, aandacht, organisatie en planning een belangrijke rol bij het doorgronden van de relaties in een verhaal en is inlevingsvermogen in het perspectief van de luisteraar belangrijk om de betekenis van een verhaal duidelijk te maken (Duinmeijer, de Jong & Scheper, 2012; Norbury, Gemell & Paul, 2013; Reilly, Losh, Bellugi & Wulfeck, 2004). Deze linguïstische, cognitieve en sociale vaardigheden zijn samen nodig om verhalen hun structuur te geven. In paragrafen 1.1.1 en 1.1.2 zal eerst dieper op verhaalstructuur worden ingegaan. Daarna volgt in paragraaf 1.2 een nadere beschrijving van vertelvaardigheid.

1.1.1 Macrostructuur

“Verhalen zijn globaal gezien op eenzelfde manier gestructureerd.” (Lam- de Waal, Scheper & Rispens, 2015, p.176). De structuur van een verhaal, de *macrostructuur*, omvat de hogere orde hiërarchische organisatie van een verhaal (Bohnacker, 2016; Gagarina, 2016; Gagarina, Klop, Tsimpli & Walters, 2016; Justice et al., 2006; Mavis, Tuncer & Gagarina, 2016; Norbury & Bishop, 2003). Macrostructuur is universeel en dus niet taalspecifiek (Altman, Armon-Lotem, Fichman & Walters, 2016). Als gevolg hiervan kunnen verhalen in verschillende talen gelijkwaardig met elkaar vergeleken worden (Gagarina, Klop, Tsimpli & Walters, 2016; Heilman, Miller, Nockerts & Duneway, 2010). Hierbij kan gebruik worden gemaakt van twee analysemodellen.

Vanuit de sociolinguïstiek wordt de *plotstructuur* onderverdeeld in vier categorieën: *oriëntatie*, *complicatie*, *resolutie* en *coda* (Labov & Waletzky, zoals in Lam- de Waal, Scheper & Rispens, 2015; Roelofs, 1998). Door deze plotelementen aan te vullen met *evaluaties* kunnen de gevoelens en motivaties van zowel de personages als de verteller gecommuniceerd worden (Norbury & Bishop, 2003; Reilly, Losh, Bellugi & Wulfeck, 2004). In de *oriëntatie* worden de plaats en tijd en de personages van het verhaal beschreven. De *complicatie* verwoordt daarna eerst de gebeurtenissen die leiden tot de ontknoping van het verhaal, waarna de *resolutie* beschrijft wat er na de ontknoping gebeurt. Tot slot vertelt de *coda* hoe het verhaal afloopt (Roelofs, 1998).

Binnen de psycholinguïstiek wordt gesproken van *story grammar*. Volgens het model van Stein en Glenn (zoals in Gagarina et al. 2012; Roelofs, 1998) bestaat een verhaal uit een *setting* en één of meerdere *episodes*. In de *setting* wordt net als in een *oriëntatie* informatie gegeven over de plaats, de tijd en de personages van het verhaal. Iedere *episode* bestaat vervolgens uit een *initiërende gebeurtenis*, een *interne reactie* op die gebeurtenis, het *doel* dat volgt op die gebeurtenis, de *poging* om het doel te bereiken, het *resultaat* van de poging en wederom een *interne reactie* op het behaalde resultaat (Gagarina et al., 2012; Norbury & Bishop, 2003; Roelofs, 1998).

De sociolinguïstische en psycholinguïstische modellen worden afwisselend gebruikt in studies naar vertelvaardigheid. Ondanks de verschillende termen in de modellen, kunnen ze toch goed met elkaar vergeleken worden. Zo wordt er met *oriëntatie* en *setting* dezelfde soort informatie beschreven. De *interne reacties* zijn te vergelijken met *evaluaties* en kunnen door middel van *innerlijke toestand termen* (ITT) benoemd worden (zie 1.3).

Innerlijke toestand termen vormen hiermee een onderdeel van de macrostructuur van een verhaal en worden dan ook veelal als onderdeel van de macrostructuur van een verhaal onderzocht. Toch worden voor macrostructuur niet altijd dezelfde verschillen gevonden als voor innerlijke toestand termen. In het onderzoek van Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) werden vergelijkbare resultaten gevonden voor *story grammar* (enkel *doel*, *poging*, *resultaat*) tussen kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis, in tegenstelling tot betere scores voor aantallen innerlijke toestand termen (*denken*, *voelen*) bij de kinderen zonder taalontwikkelingsstoornis ten opzichte van kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Ook bleken macrostructuur en innerlijke toestand termen op verschillende manieren bij te dragen aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis bij eentalige en meertalige kinderen (Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen & Blom, 2016). Alleen bij meertalige kinderen was het effect van innerlijke toestand termen groot genoeg om kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis te kunnen onderscheiden, terwijl het effect van macrostructuur zowel bij eentalige als bij meertalige kinderen groot genoeg was. Het is dus maar de vraag of macrostructuur en innerlijke toestand termen niet meer van elkaar verschillen dan wordt gedacht. Innerlijke toestand termen zullen in dit onderzoek dan ook apart van macrostructuur behandeld worden.

Binnen dit onderzoek wordt in navolging van Boerma en collega's (2016) het *story grammar*-model gebruikt voor de analyse van *macrostructuur*. Voor het vertellen van een verhaal is een goede beheersing van *macrostructuur* echter niet voldoende. Ook de vorm en de inhoud van het verhaal, de *microstructuur*, dienen goed beheerst te worden. Een grotere woordkennis (inhoud) en betere grammaticaliteit (vorm) zorgen namelijk voor sterkere verhalen (Bishop & Dolan, 2005). Hoe specifiek de woorden die de personages en gebeurtenissen beschrijven, hoe duidelijker de inhoud van het verhaal verteld kan worden. Minder fouten in vervoegingen en zinsbouw maken een verhaal daarnaast makkelijker te begrijpen.

1.1.2 Microstructuur

In tegenstelling tot *macrostructuur* is *microstructuur* niet voor ieder verhaal en ook niet in iedere taal hetzelfde (Altman, Armon-Lotem, Fichman & Walters, 2016; Berman & Slobin, 1994; Gagarina et al., 2012). Bij een analyse van microstructuur wordt niet de globale maar de interne structuur van een verhaal bekeken (Justice et al., 2006). Onder microstructuur vallen de grammaticaliteitsaspecten van taal, zoals vervoegingen van werkwoorden en zelfstandige en bijvoeglijke naamwoorden, voegwoorden, lexicale diversiteit, syntactische complexiteit en in een meertalige context codewisseling (Altman, Armon-Lotem, Fichman & Walters, 2016; Gagarina et al., 2012; Heilman, Miller, Nockerts & Duneway, 2010; Hipfner-Boucher et al., 2015; Justice et al., 2006).

Talen verschillen bijvoorbeeld in de manier waarop woorden vervoegd worden, op welke manier zinnen samengevoegd worden en hoe verwijzingen tot stand worden gebracht (Bohnacker, 2016). Daarnaast is het in de ene taal verplicht om in iedere zin het onderwerp uit te spreken, terwijl het onderwerp in een andere taal weggelaten kan worden. Ook kan de woordvolgorde binnen een zin verschillen tussen talen. Een voorbeeld van verschil in woordvolgorde en lidwoordgebruik is de zien in voorbeeld (1) uit Bohnacker (2016).

(1) *Resultaat verhaal Babygeitjes*

Zweeds:	å	sen	blev	mamman	glad
Letterlijk Engels:	and	then	<u>became</u>	<u>mother</u>	glad
Letterlijk Nederlands:	op	eind	werd	moeder	blij

De woordvolgorde van de Zweedse zin (VSO) verschilt van de woordvolgorde van het Engels (SVO), maar is wel mogelijk in het Nederlands. Om de Zweedse zin naar correct Nederlands en Engels te vertalen, moeten de ontbrekende **lidwoorden** toegevoegd worden:

Engels:	and	then	the <u>mother</u>	<u>became</u>	glad
Nederlands:	op	het eind	werd	de moeder	blij

Versillen in lidwoordgebruik zoals tussen het Zweeds en Nederlands kunnen zorgen voor verschillen in het aantal woorden in een zin. De complexiteit van de zin blijft echter gelijk. Ook verschillende formuleringen van eenzelfde uitdrukking (and then vs. op het eind) hebben gevolgen voor het aantal woorden in een zin. Mede hierdoor kunnen verhalen in verschillende talen op microniveau niet goed met elkaar vergeleken worden. De rol van taalvaardigheden op micro- en macroniveau zal in combinatie met cognitieve en sociale vaardigheden beschreven worden in de bespreking van vertelvaardigheid (1.2).

1.2 Vertelvaardigheid

Vertelvaardigheid omvat alle vaardigheden die nodig zijn bij het vertellen van een verhaal. Woorden en zinnen moeten gecombineerd worden tot een coherent geheel, zodat de betekenis van het verhaal gecommuniceerd kan worden. Het gebruik van de juiste woorden met de juiste vervoegingen maakt het mogelijk om tijds- en causale relaties uit te drukken die de verbanden tussen gebeurtenissen en personages weergeven (Lam- de Waal, Scheper & Rispens, 2015; Reilly, Losh, Bellugi & Wulfeck, 2004). Naast werkwoorden en zelfstandige naamwoorden vormen ook anaforen een belangrijk onderdeel van een verhaal. Door gebruik te maken van anaforen kan binnen en tussen zinnen verwezen worden naar de verschillende personages, waardoor de cohesie en coherentie binnen het verhaal worden vergroot (Lam- de Waal, Scheper & Rispens, 2015).

Om cohesie, coherentie en tijds- en causale relaties tot stand te brengen zijn de vaardigheden aandacht, (werk)geheugen en organisatie en planning nodig (Duinmeijer, de Jong & Scheper, 2012). Aandacht is samen met organisatie en planning nodig om te beslissen welke informatie op welk moment gedeeld moet worden. Geheugen is vervolgens nodig om die informatie en momenten te onthouden, zodat nieuwe informatie op geschikte momenten kan worden toegevoegd. Deze executieve functies maken het samen mogelijk om logische verbanden en impliciete informatie in een verhaal te doorgronden of zelf aan te brengen (Duinmeijer, de Jong & Scheper, 2012; Reilly, Losh, Bellugi & Wulfeck, 2004).

Bij het kiezen van de juiste informatie en het juiste moment om die informatie te delen speelt inlevingsvermogen in de luisteraar een grote rol. Dit inlevingsvermogen, ook wel *Theory of Mind* (zie 1.2.2), is nodig om te bepalen welke informatie al bekend is bij de luisteraar (Berman & Slobin, 1994; Ninio & Snow, 1999; Norbury and Bishop 2003). Indien niet te veel, maar ook niet te weinig informatie met de luisteraar wordt gedeeld, kan de aandacht van die luisteraar worden behouden (Reilly, Losh, Bellugi & Wulfeck, 2004). Daarnaast is inlevingsvermogen ook nodig om de gevoelens en gedachten van de personages eerst te begrijpen en vervolgens uit te leggen (Stein & Glenn, 1979).

Door verhalen te vertellen leren kinderen niet alleen logische, temporele en causale verbanden te verwoorden, maar leren ze deze verbanden ook beter te begrijpen (Duinmeijer, de Jong & Scheper, 2012). Vertelvaardigheden worden dan ook vaak in verband gebracht met academisch succes, geletterdheid en leesvaardigheid (Duinmeijer, de Jong & Scheper, 2012; Gagarina, Klop, Tsimpli & Walters, 2016; Gutiérrez-Ciellen, 2002; Kaderavek & Sulzby, 2000). In de dagelijkse interactie is er een grote rol weggelegd voor vertelvaardigheid. Vrijwel alle communicatie geschiedt mondeling en ook leerstof wordt mondeling gecommuniceerd. Het is dan ook uitermate belangrijk dat vertelvaardigheid goed ontwikkeld wordt. Slechtere vertelvaardigheden zorgen er in die situaties voor dat informatieoverdracht niet optimaal kan verlopen. Dit kan erin resulteren dat kinderen op school minder van een les kunnen leren (Gagarina, Klop, Tsimpli & Walters, 2016), maar ook dat die kinderen niet in de groep worden geaccepteerd of zelfs worden buitengesloten (Epstein & Phillips, 2009). Meertalige kinderen en kinderen met een taalontwikkelingsstoornis vormen hierbij een risicogroep, omdat hun taalverwerving anders verloopt ten opzichte van eentalige kinderen en kinderen zonder taalontwikkelingsstoornis.

1.2.1 Ontwikkeling vertelvaardigheid

Vanwege het belang van vertelvaardigheid voor schoolprestaties en sociale omgang, is er in veel studies onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van vertelvaardigheid. Voor het onderzoeken van de ontwikkeling van vertelvaardigheid kunnen verschillende testmaterialen gebruikt worden. Een veel gebruikte methode is het laten vertellen van de *Frog Story* (Blankenstijn & Scheper, 2003; Mayer, 1969). Een kind wordt dan gevraagd om aan de hand van vierentwintig plaatjes het verhaal over een jongetje en een hond die hun kikker zoeken op zo'n manier te vertellen dat de onderzoeker het verhaal snapt zonder de plaatjes te hoeven zien. Bij het *Busverhaal* (Jansonius et al., 2014) wordt kinderen eerst aan de hand van twaalf plaatjes een verhaal over een bus verteld, waarna hen gevraagd wordt dat verhaal na te vertellen. Deze methoden zijn vooral geschikt voor eentalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis.

Met het oog op meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis is de *MAIN: Multilingual Assessment Instrument for Narratives* (Gagarina et al., 2012) ontwikkeld. Met deze methode kan net zoals met de *Frog Story* (Mayer, 1969) het zelf vertellen van een verhaal onderzocht worden. Ook biedt de *MAIN* de mogelijkheid om net zoals het *Busverhaal* (Jansonius et al., 2014) het navertellen van een verhaal te onderzoeken. Hiervoor zijn vier parallelle plaatsjesreeksen van zes plaatjes ontwikkeld, zodat taal- en vertelvaardigheden van meertalige kinderen in beide talen getest en vervolgens met elkaar vergeleken kunnen worden. Uit onderzoek van Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016) blijkt dat de *MAIN* goed gebruikt kan worden om een taalontwikkelingsstoornis bij meertalige kinderen vast te stellen. Mede daarom is de *MAIN* in verschillende onderzoeken gebruikt om de (ontwikkeling van) vertelvaardigheden vast te leggen bij eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis.

Vanaf drie jaar kunnen plaatjesreeksen gebruikt worden om verhalen bij kinderen te ontlocken. Vanaf die leeftijd zijn kinderen al gewend om persoonlijke ervaringen in verhaalvorm te vertellen (De Blauw, 2015; Fichman, Altman, Voloskovich, Armon-Lotem & Walters, 2017; Reilly, Bates & Marchman, 1998). Driejarigen vertellen een verhaal veelal door losse gebeurtenissen naast elkaar te plaatsen zonder hierbij gebruik te maken van (geordende) tijdsmarkeringen. In het geval van geïllustreerde verhalen, wordt vaak per afbeelding wat er gebeurt (De Blauw, 2015; Mavis, Tuncer & Gagarina, 2016). Ook kinderen van vier jaar kunnen een verhaal nog niet in één tijd vertellen (Lam- de Waal, Scheper & Rispens, 2015). Kinderen van deze leeftijd vertellen wat er gebeurt, maar nog niet hoe dit in relatie staat tot het verhaal als geheel. Ook komt de verwoording van gedachten en motivaties nog weinig voor (Berman & Slobin, 1994). Het vermogen om zonder steun over gebeurtenissen buiten het hier-en-nu te vertellen ontwikkelt zich tegelijkertijd, al zijn de verhalen niet langer dan twee of drie zinnen (Roelofs, 1998). Kinderen van vier jaar oud zijn in staat om de *oriëntatie of setting* van een verhaal te

vertellen, maar het verwoorden van doel, poging, resultaat en causale verbanden blijven nog ongeveer een jaar uit (Bohnacker, 2016; Lam- de Waal, Scheper & Rispens, 2015; Mavis, Tuncer & Gagarina, 2016; Roelofs, 1998).

Kinderen vertellen vanaf vijf jaar verhalen als één geheel (Roelofs, 1998) en maken hierbij gebruik van een chronologische volgorde (De Blauw, 2015; Roelofs, 1998). Hierbij wordt vaker consequent dezelfde tijd gebruikt om een verhaal te vertellen (Berman & Slobin, 1994). Daarnaast is er bij vijfjarige kinderen een groei waar te nemen in het aantal plotelementen en worden *episodes* complexer (Bohnacker, 2016).

Rond het zesde levensjaar zijn de meeste morfosyntactische regels verworven. Dit is terug te zien in het afnemende aantal grammaticale fouten (Blankenstijn & Scheper, 2003). In verhalen van zesjarige kinderen zijn structureel *evaluaties* waar te nemen. Gebeurtenissen worden echter nog niet onderling verbonden.

Hiërarchische integratie van verhaalelementen is bij kinderen tussen de zeven en acht jaar te zien. Een kind vertelt de gebeurtenissen in een verhaal dan niet alleen in de volgorde waarop ze plaatsvinden, maar ook dat de ene gebeurtenis een voorwaarde voor of een gevolg van een andere gebeurtenis is. Vanaf deze leeftijd neemt ook het aantal en de diversiteit van evaluaties toe (Roelofs, 1998) en leren kinderen een verhaal grotendeels in de verleden tijd te vertellen (Lam- de Waal, Scheper & Rispens, 2015).

Negenjarige kinderen zijn in staat om complexe verhalen te produceren. De verhalen bevatten complexe zinnen met verwijzingen naar verleden en toekomst (De Blauw, 2015; Roelofs, 1998). Door middel van causale voegwoorden kan de strekking van het verhaal beter verwoord worden (Lam- de Waal, Scheper & Rispens, 2015). Daarnaast worden de emoties en motieven van de personages steeds duidelijker beschreven door een toenemend gebruik van innerlijke toestand termen (Bohnacker, 2016; Mavis, Tuncer & Gagarina, 2016). Kinderen blijven hun vertelvaardigheid na hun negende jaar nog verbeteren, al wordt een leeftijd van tien á elf jaar genoemd waarop verhalen van kinderen met die van volwassenen vergeleken kunnen worden (Bohnacker, 2016; De Blauw, 2015).

1.2.2 De rol van *Theory of Mind*

Een goed verteld verhaal weet de inhoud en betekenis van de relaties tussen de gebeurtenissen en personages op luisteraars over te brengen, zonder dat de luisteraars hun aandacht verliezen of om extra uitleg moeten vragen. *Innerlijke toestanden* zoals emoties, wensen, overtuigingen en bedoelingen (Grazzani & Ornaghi, 2012) vormen de basis van die relaties. Het vermogen om *mentale of innerlijke toestanden* te herkennen en toe te kennen om vervolgens gedrag te kunnen verklaren of voorspellen, wordt *Theory of Mind* genoemd (Farrant, Fletcher & Maybery, 2006; Grazzani & Ornaghi, 2012; Lorusso et al., 2007; Roelofs, 1998; Stanzione & Schick, 2014). Voordat innerlijke toestanden door middel van *innerlijke toestand termen* (ITT, zie 1.3) in een verhaal kunnen worden verwoord, zullen het inlevingsvermogen en begrip van *innerlijke toestanden* van een kind zich eerst moeten ontwikkelen.

Vanaf hun tweede verjaardag beginnen kinderen het verschil te leren tussen de zichtbare (*eten*) en onzichtbare (*denken*) werkelijkheid. Als kinderen vier zijn, leren ze ook dat hun eigen werkelijkheid kan verschillen van de werkelijkheid van een ander (Roelofs, 1998). Zo kan de zin: "Ik denk dat jij chocola hebt gegeten.", voor de verteller waar zijn, maar voor een gesprekspartner die geen chocola heeft gegeten, onwaar. Vanaf vier jaar begrijpen kinderen over het algemeen dat de emoties en gedachten van een ander (*innerlijke toestanden*) van hun eigen perspectief kunnen afwijken. Dit houdt ook in dat kinderen vanaf die leeftijd een inschatting kunnen maken welke informatie een gesprekspartner al heeft en welke informatie ze nog moeten aanvullen (Roelofs, 1998).

In interactie met volwassenen en andere kinderen krijgt het inlevingsvermogen en het begrip van *innerlijke toestanden* van een kind steeds weer de kans om te groeien. Er moet dan continu rekening gehouden worden met het eigen perspectief, het perspectief van de gesprekspartner en het perspectief van personages in een verhaal. Wanneer de aandacht van een gesprekspartner verslapt of de gesprekspartner om uitleg vraagt, is direct duidelijk dat er te weinig rekening is gehouden met de verschillen in perspectief. De verteller heeft in dit geval ofwel te weinig of te veel informatie verschaft of heeft de emoties en gedachten van personages zelf niet goed genoeg kunnen doorgronden, waardoor de relaties tussen de gebeurtenissen en personages niet duidelijk beschreven kunnen worden (Pelletier & Astington, 2004). Door zich nog eens in het perspectief van de gesprekspartner en de personages in te leveren, kan een kind achterhalen waarom de informatie niet adequaat was en zijn begrip van innerlijke toestanden vergroten (Farrant, Fletcher & Maybery, 2006; Grazzani & Ornaghi, 2012; Siller, Swanson, Serlin & George, 2014). Met een nieuwe, betere uitleg kan hij vervolgens de communicatie proberen te herstellen.

Bij de verwerving van het herkennen en toekennen van *innerlijke toestanden* speelt de relatie tussen taal en *Theory of Mind* een grote rol (Grazzani & Ornaghi, 2012). Innerlijke toestanden kunnen alleen met specifieke woorden worden beschreven waarvoor een sterke mate van mentaal begrip nodig is (Grazzani & Ornaghi, 2012). Ook hebben de zinnen waarin innerlijke toestanden geuit worden vaak een complexere syntactische zinstructuur (Ketelaars, Jansonius, Cuperus & Verhoeven, 2012). Er is dus zowel taalvaardigheid als beheersing van *Theory of Mind* nodig om innerlijke toestanden te kunnen verwoorden.

Verschillende studies hebben onderzoek gedaan naar de relatie tussen taal en *Theory of Mind*. Zo liet onderzoek van De Villiers (2007) bij kinderen van twee tot vier jaar oud een sterke relatie zien tussen de beheersing van syntactisch complexe zinnen en begrip van innerlijke toestanden. Farrant, Fletcher en Maybery (2006) onderzochten naast taalvaardigheden en *Theory of Mind* begrip ook visueel perspectiefnemen bij kinderen van 5 jaar oud. Hun resultaten toonden aan dat kinderen met een lagere taalvaardigheid een minder goede beheersing van zowel *Theory of Mind* als visueel perspectiefnemen hadden.

Siller, Swanson, Serlin en George (2014) beschreven in hun onderzoek naar het voorkomen van innerlijke toestanden in verhaalvertellingen bij kinderen van gemiddeld zeven jaar significante correlaties tussen *Theory of Mind* en het gebruik van emotionele en mentale toestanden. Vergelijkbare resultaten werden gevonden bij kinderen van acht en tien jaar oud in het onderzoek van Grazzani en Ornaghi (2012). Naast correlaties tussen het gebruik van innerlijke toestanden en *Theory of Mind* vonden deze onderzoekers ook een correlatie tussen het begrip van die innerlijke toestanden en *Theory of Mind*. Ook werd het gebruik van innerlijke toestanden gelinkt aan academisch succes. Pelletier en Astington (2004) beweren zelfs dat een woordenschat met innerlijke toestand termen de basis vormt voor het leren begrijpen van die innerlijke toestanden.

Aangezien het begrip en gebruik van innerlijke toestanden bijdraagt aan een goede vertelvaardigheid, is het van belang dat innerlijke toestanden door middel van innerlijke toestand termen verwoord kunnen worden. Wat innerlijke toestand termen precies zijn en hoe hun verwerving plaatsvindt wordt in paragraaf 1.3 beschreven.

1.3 Innerlijke toestand termen

Innerlijke toestand termen zijn werkwoorden, zelfstandige en bijvoeglijke naamwoorden die innerlijke toestanden zoals gedachtes en gevoelens uitdrukken. Innerlijke toestand termen (ITT's) geven hiermee blijk van inzicht in behoeften en bedoelingen van anderen (Westby, 2005). Ze zijn onmisbaar in een verhaal, omdat ze cohesie en coherentie binnen een verhaal aanbrengen (Gagarina et al., 2012; Mavis, Tuncer & Gagarina, 2016). Voor het Nederlands kunnen de volgende zes categorieën innerlijke toestand termen onderscheiden worden (Blom & de Jong, 2012):

1. Linguïstische werkwoorden: *zeggen, noemen, roepen, vragen*
2. Mentale werkwoorden:
 - a. Factief¹: *weten, begrijpen, willen,*
 - b. Niet-factief²: *denken, geloven, beloven*
3. Zintuiglijke werkwoorden: *zien, horen, voelen, ruiken*
4. Bewustzijnswoorden: *levend, wakker, slapend*
5. Emotiewoorden: *blij, boos, verdrietig, gelukkig*
6. Fysiologische woorden: *dorst, honger, moe, pijn*

1.3.1 Onderverdeling innerlijke toestand termen

Op basis van de linguïstische en cognitieve eigenschappen van innerlijke toestand termen kunnen van de zes categorieën twee verdelingen worden gemaakt. Linguïstisch is een tweedeling gebaseerd op woordklasse mogelijk:

- +werkwoordelijk (*linguïstische, mentale en zintuiglijke werkwoorden*)
- -werkwoordelijk (*bewustzijns-, emotie- en fysiologische woorden*)

Voor het leren van een werkwoord is volgens Gleitman (1990) *syntactic bootstrapping* nodig. De aanknopingspunten die de structuur van woorden en zinnen biedt, moet gebruikt worden op de betekenis te herleiden. Gleitman laat dit zien aan de hand van het werkwoord *kijken*. Blinde kinderen kunnen hun ogen niet gebruiken om te kijken. Toch zijn blinde kinderen in staat om het werkwoorden *kijken* te leren. De handeling die zij aan *kijken* koppelen is niet perceptueel, maar haptisch: ze gebruiken hun handen om een voorwerp te 'bekijken'. De betekenis van *kijken* kan achterhaald worden op basis van de zinsdelen waarmee het werkwoord in verschillende zinnen voorkomt. Zo komt *kijken*, net als *zien* vaak voor in combinatie met zelfstandige naamwoorden (=waarnaar gekeken kan worden/wat gezien kan worden), maar komt alleen *zien* (net als andere zintuiglijke en mentale werkwoorden) voor in combinatie met *zinscomplementen* (=een onderschikkende bijzin die fungeert als zinsdeel van de hoofdzin, e.g. "Ik zie *dat hij komt*."). Hoe vaker het werkwoord *kijken* in dezelfde zinsstructuren voorkomt, hoe beter het werkwoord geleerd wordt.

Niet-werkwoorden kunnen daarentegen ook zonder een zinscontext geleerd worden. Wanneer er sprake is van een duidelijke context waarin de aandacht van een kind en zijn gesprekspartner tegelijk op dezelfde aanwezige entiteit gevestigd is en de benaming van de entiteit meerdere malen geïsoleerd wordt benoemd, kan het kind leren dat *een hond* een hond is. Dit vereenvoudigt het verwervingsproces van deze woorden.

Cognitief kunnen de categorieën aan de hand van hun samenhang met *Theory of Mind* verdeeld worden:

- +ToM (*emotiewoorden en mentale werkwoorden*)
- -ToM (*bewustzijns- en fysiologische woorden en linguïstische en zintuiglijke werkwoorden*)

Hoe meer een innerlijke toestand term gerelateerd is aan Theory of Mind, hoe moeilijker de term direct waarneembaar is. Hoe moeilijker een innerlijke toestand term waarneembaar is, des te moeilijker is het om de term te leren. Een linguïstisch werkwoord als 'zeggen' kan bijvoorbeeld worden waargenomen op basis van mondbewegingen en geluidsgolven. De handeling van een mentaal werkwoord als 'denken' kan daarentegen niet worden waargenomen.

Deze verdelingen maken het mogelijk om beter inzicht te krijgen in het gebruik van de verschillende categorieën innerlijke toestand termen (zie 1.7).

¹ Bij dit type werkwoord, wordt aangenomen dat de informatie die in de bijzin staat, waar is.

² Bij dit type werkwoord, wordt *niet* aangenomen dat de informatie die in de bijzin staat, waar is.

1.3.2 Ontwikkeling innerlijke toestand termen

De eerste innerlijke toestand termen die kinderen gebruiken, verschijnen wanneer ze ongeveer twee jaar oud zijn en verwijzen vooral naar de interne toestanden van het kind zelf (Grazzani & Ornaghi, 2012). Werkwoorden die verlangens uitdrukken, zoals *willen* en werkwoorden die zintuiglijke waarnemingen beschrijven, worden het eerst geuit (de Villiers, 2007; Grazzani & Ornaghi, 2012). Woorden voor het beschrijven van basisemoties, zoals *blij*, *bang* en *boos* komen vanaf de tweede verjaardag ook in de conversaties van kinderen voor. Verwoordingen van complexere emoties volgen later (Grazzani & Ornaghi, 2012).

Uit onderzoek van Kristen, Sodian, Licata, Thoermer en Poulin-Dubois (2012) bleek dat kinderen van 24, 30 en 36 maanden innerlijke toestand termen uit alle categorieën in hun conversaties gebruiken. Het voorkomen van ITT's werd onderzocht aan de hand van een oudervragenlijst. Het percentage ITT's nam toe met de leeftijd. Bij kinderen van 24 en 30 maanden kwamen *fysiologische woorden* en *zintuiglijke* en *factieve mentale werkwoorden* vaker voor dan *emotiewoorden*. Kinderen van 36 maanden produceerden *fysiologische woorden* en *factieve mentale werkwoorden* het vaakst. Daarnaast werden *zintuiglijke werkwoorden* vaker gebruikt dan *emotiewoorden*. *Niet-factieve mentale werkwoorden* kwamen op alle leeftijden het minst voor in de conversaties van de kinderen.

De categorie *mentale werkwoorden* wordt gedurende het vierde en vijfde levensjaar verder ontwikkeld (Grazzani & Ornaghi, 2012). In die periode beginnen kinderen ook innerlijke toestanden aan anderen toe te wijzen (Olineck & Poulin-Dubois, 2005). Bij kinderen tot en met twaalf jaar oud blijft er veel variatie in de frequentie en verscheidenheid van innerlijke toestand termen in gesprekken en verhalen (Kunnari, Välimaa & Laukkanen-Nevala, 2016).

De ontwikkeling van innerlijke toestand termen verloopt bij alle zich normaal ontwikkelende kinderen hetzelfde. De snelheid van die ontwikkeling en de aantallen innerlijke toestand termen die verworven worden, kunnen echter verschillen bij meertalige kinderen en kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. In de volgende paragrafen wordt de individuele en gecombineerde invloed van meertaligheid en taalontwikkelingsstoornissen op de ontwikkeling en het gebruik van innerlijke toestand termen beschreven.

1.4 Innerlijke toestand termen en meertaligheid

De taalontwikkeling van een kind dat met meer dan één taal opgroeit, verloopt anders dan de taalontwikkeling van eentalige kinderen. Meertalige kinderen krijgen een kleinere hoeveelheid taalaanbod per taal dan eentalige kinderen. Meertalige kinderen kunnen in hun taalverwerving echter wel gebruik maken van de structuren uit de andere taal of talen die ze leren. De manier waarop meertalige kinderen innerlijke toestand termen leren en vervolgens gebruiken, kan dus ook verschillen in vergelijking met eentalige kinderen. In paragraaf 1.4.1 zal daarom eerst beschreven worden wat meertaligheid is en welke vormen meertaligheid er zijn. Daarna wordt in 1.4.2 uiteengezet hoe de taalontwikkeling van meertalige kinderen van die van eentalige kinderen verschilt en hoe de taalontwikkeling in de individuele talen van een meertalig kind verloopt. Tot slot wordt in 1.4.3 besproken wat de invloed van meertaligheid is op het gebruik van innerlijke toestand termen.

1.4.1 Meertaligheid

Meertaligheid is het (kunnen) gebruiken van meer dan één taal in het dagelijks leven (Muysken, 2014). Om meerdere talen in het dagelijks leven te kunnen gebruiken, moet er eerst taalverwerving plaatsvinden. Hoe die taalverwerving verloopt verschilt per individu.

Ieder meertalig kind leert meer dan één taal, maar het taalaanbod in die talen begint niet bij ieder meertalig kind direct vanaf de geboorte. Op basis van het moment waarop een kind een tweede taal begint te leren, wordt onderscheid gemaakt tussen simultane en sequentiële meertalige taalverwerving. Kinderen die vanaf de geboorte of voor hun derde

verjaardag meer dan één taal leren, zijn simultaan meertalig. Kinderen die na hun derde verjaardag beginnen met het leren van een tweede taal, worden sequentieel meertalig genoemd (Paradis, 2010). De scheidingslijn tussen simultane en sequentiële meertaligheid wordt meestal gelegd op de leeftijd waarop een kind het grootste deel van de eerste taal al heeft verworven: wanneer wordt gestart met de differentiatiefase, ongeveer vanaf het derde levensjaar (Julien 2008). Dit is het moment vanaf wanneer een eerste taal invloed kan uitoefenen op een tweede taal.

Het verloop van simultane meertalige taalverwerving is vergelijkbaar met dat van eentalige taalverwerving (Goorhuis & Schaerlaekens 2000). De verschillen zitten vooral in de hoeveelheid fouten. Fouten komen vaker voor en blijven langer aanwezig. Bij sequentiële meertalige taalverwerving bouwt een kind voort op alle kennis die hij in zijn eerste taal al heeft verworven (Goorhuis & Schaerlaekens 2000). Echter, hoe later een kind begint met het leren van een tweede taal, hoe lager de taalvaardigheidsscores zullen zijn in vergelijking met eentalig opgroeiende kinderen (Armon-Lotem, Walters, & Gagarina, 2011). Voorbeelden van fouten die meertalige kinderen, net als eentalige kinderen, in het Nederlands maken, zijn fouten in werkwoordvervoegingen en in congruentie tussen een lidwoord, aanwijzend voornaamwoord of bijvoeglijk naamwoord en een zelfstandig naamwoord waargenomen (Julien, 2008). Deze en andere verschillen tussen eentalige en meertalige taalontwikkeling en tussen de individuele talen van een meertalig kind worden in 1.4.2 besproken.

1.4.2 Meertalige taalontwikkeling

In veel opzichten verloopt de taalontwikkeling van een meertalig kind hetzelfde als de taalontwikkeling van een eentalig kind. Al leert een meertalig kind meerdere talen, het luistert op eenzelfde manier naar het taalaanbod dat het krijgt, begint met het uiten van woorden en leert gaandeweg steeds complexere zinnen te produceren. Vanwege verschillen in taalaanbod en taalproductie kan de taalvaardigheid van meertalige kinderen echter wel van die van eentalige kinderen verschillen.

Woordenschat

De actieve en passieve woordenschat van eentalige en meertalige kinderen van 13 en 20 maanden oud werd door De Houwer, Bornstein en Putnik (2014) onderzocht met een oudervragenlijst. Alhoewel de passieve woordenschat van meertalige kinderen van 13 maanden groter was dan die van eentalige kinderen en de passieve woordenschat van eentalige kinderen van 20 maanden groter was dan die van meertalige kinderen, werd er geen effect van meertaligheid gevonden. Wanneer de talen van een meertalig kind samengenomen worden en er rekening wordt gehouden met het aantal verschillende lemma's, verdwijnen de verschillen. Koster (2016) vond in haar onderzoek naar vier- en vijfjarige eentalige en meertalige kinderen in Nederland ook geen verschil in woordenschat.

Morfosyntaxis

Op het gebied van morfosyntaxis worden wel verschillen gevonden tussen eentalige en meertalige kinderen. Zowel simultane als sequentieel meertalige kinderen ondervinden meer problemen bij het correct leren toepassen van werkwoordvervoegingen en de vervoeging van regelmatige bijvoeglijke naamwoorden (Julien, 2008; Orgassa & Weerman, 2008). Deze verschillen lijken te verdwijnen als een meertalig kind per taal vijf jaar lang taalaanbod heeft gehad (Altman, Armon-Lotem, Fichman & Walters, 2016).

Theory of Mind en executieve functies

Meertaligheid heeft een positieve invloed op cognitie. Meertalige kinderen hebben beter ontwikkelde executieve functies dan eentalige kinderen (Bialystok, 2009; Poulin-Dubois, Blaye, Coutya & Bialystok, 2011). Ze hebben voor de verwerving van hun talen dan ook een beter ontwikkeld geheugen en langere aandachtspanne nodig. Ook hun beheersing van *Theory of Mind* is beter ontwikkeld dan dat van eentalige kinderen (Bialystok, 2009).

Vertelvaardigheid

Pesco en Bird (2016) geven een overzicht van de resultaten van verschillende onderzoeken naar vertelvaardigheid. Kunnari en collega's vonden betere vertelvaardigheden bij vijfjarige eentalige kinderen dan bij de eveneens vijfjarige meertalige kinderen. Vergelijkbare resultaten werden door Karpava, Kambanaros en Grohmann (2015) gevonden voor de vertelvaardigheden van simultaan meertalige kinderen tussen de drie en elf jaar. Hiertegenover staat het onderzoek van Tsimplici en collega's waarin vrijwel geen verschillen tussen eentalige en meertalige negenjarige kinderen werden gevonden. Alleen het aantal evaluaties was in de verhalen van meertalige kinderen hoger dan bij eentalige kinderen. Bij Nederlandse kinderen vonden Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016) ook geen verschillen tussen eentalige en meertalige kinderen van vijf en zes jaar oud in het gebruik van *story grammarelementen* als onderdeel van macrostructuur.

Pesco en Bird (2016) beschrijven de studies van Altman en collega's (2016); Bohnacker (2016); Kapalková en collega's (2016) en Roch, en collega's (2016) waarin voor zowel macro- als microstructuur betere resultaten werden behaald in de meerderheidstaal van sequentieel meertalige kinderen. Echter, Bohnacker en Roch en collega's lieten zien dat de verschillen in macrostructuur verdwenen naarmate de kinderen ouder werden. Het onderzoek van Gagarina liet daarnaast zien dat ook simultaan meertalige kinderen hogere scores behalen in de meerderheidstaal.

In de onderzoeken die door Pesco en Bird (2016) zijn beschreven, maakten innerlijke toestand termen onderdeel uit van de toetsing van de macrostructuur. De specifieke resultaten voor innerlijke toestand termen worden in paragraaf 1.4.3 apart besproken.

1.4.3 Invloed meertaligheid op gebruik innerlijke toestand termen

Uit de studies van onder andere Altman, Armon-Lotem, Fichman en Walters (2016); Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016); Karpava, Kambanaros en Grohmann (2015); Kunnari, Välimaa en Laukkanen-Nevala (2016) en Roch, Florit en Levorato (2016) wordt duidelijk dat macrostructuur tussen talen overdraagbaar kan zijn en dat meertalige kinderen doorgaans een vergelijkbaar of beter vertelvaardigheidsniveau hebben dan eentalige kinderen. Voor het gebruik van innerlijke toestand termen lijkt zich eenzelfde tendens voor te doen.

Altman, Armon-Lotem, Fichman en Walters (2016) en Roch, Florit en Levorato (2016) onderzochten de productie van dezelfde innerlijke toestand termen in de eerste en tweede taal van sequentieel meertalige kinderen tussen de vijf en zeven jaar. Altman en collega's vonden een hoger aantal innerlijke toestand termen in de tweede taal van de kinderen, terwijl Roch en collega's juist een lager aantal innerlijke toestand termen vonden in de tweede taal van de kinderen. De taal waarin de meeste innerlijke toestand termen voorkwamen bleek in beide studies de meerderheidstaal te zijn. Hieruit blijkt dat de status van een taal de ontwikkeling en het gebruik van innerlijke toestand termen van een meertalig kind beïnvloed.

In de studie van Tsimplici, Peristeri en Andreou (2016) werd de vertelvaardigheid van eentalige en meertalige kinderen van gemiddeld negen jaar onderzocht aan de hand van een naverteld verhaal uit de Multilingual Assessment Instrument for Narratives (Gagarina et al., 2012). De resultaten wezen uit dat de meertalige kinderen meer aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen gebruikten dan de eentalige kinderen. Dit resultaat werd niet gevonden voor de niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen.

Voor het Nederlands onderzochten Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016) op een vergelijkbare manier de productie van innerlijke toestand termen. Een- en meertalige kinderen van vijf en zes jaar oud werd na het voorlezen van een modelverhaal

gevraagd om in het Nederlands zelf een verhaal uit de MAIN te vertellen. Alhoewel de zich normaal ontwikkelende meertalige kinderen meer innerlijke toestand termen produceerden, werd er geen significant verschil gevonden.

Uit de studies van Tsimpli en collega's (2016) en Boerma en collega's (2016) wordt duidelijk dat meertaligheid geen (nadelige) invloed heeft op het gebruik van innerlijke toestand termen door meertalige kinderen ten opzichte van eentalige kinderen. Wel blijkt uit de studies van Altman en collega's (2016) en Roch en collega's (2016) dat meertalige kinderen meer innerlijke toestand termen gebruiken in de meerderheidstaal dan in de minderheidstaal.

1.5 Innerlijke toestand termen en taalontwikkelingsstoornissen

Een probleemloze taalverwerving is niet voor alle kinderen vanzelfsprekend. Kinderen met een taalontwikkelingsstoornis lijken een achterstand te hebben in hun taalontwikkeling, zonder dat er daarvoor een duidelijke oorzaak aanwezig is (Gerrits, 2012). Ze ondervinden vooral problemen op het gebied van de morfosyntaxis, maar problemen in vertelvaardigheid worden ook gesignaleerd (Botting, 2002; Boudreau, 2008; Epstein and Philips, 2009). Hierdoor verloopt de taalontwikkeling van kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS) anders dan die van zich normaal ontwikkelende kinderen (NO). Hoe de ontwikkeling van woordenschat, morfosyntaxis, *Theory of Mind* en vertelvaardigheden bij kinderen met een TOS verloopt, wordt in paragraaf 1.5.1 beschreven. Vervolgens wordt in 1.5.2 besproken wat de invloed van een taalontwikkelingsstoornis is op het gebruik van innerlijke toestand termen.

1.5.1 Taalontwikkelingsstoornissen en taalontwikkeling

De taalontwikkeling van kinderen met een taalontwikkelingsstoornis verloopt vaak trager, maar niet zo zeer anders dan de taalontwikkeling van zich normaal ontwikkelende kinderen. Kinderen met een taalontwikkelingsstoornis maken net als eentalige kinderen gebruik van het taalaanbod in hun omgeving om taal te leren. Ze lijken hier alleen minder effectief van gebruik te kunnen maken. Hierdoor verschilt hun taalvaardigheid van die van eentalige kinderen.

Woordenschat

Kinderen met een TOS uiten hun eerste woorden pas later dan NO-kinderen (Leonard, 2014). Tevens blijft de omvang van hun woordenschat acht tot twaalf procent kleiner (McGregor, Oleson, Bahnsen & Duff, 2013). Dit hindert hen niet zo zeer in het gebruik van naamwoorden, als wel in het gebruik van werkwoorden (Leonard, 2014).

Om de betekenis en gebruiksmogelijkheden van werkwoorden te leren, is een simpele beeldvorming van de handeling die een werkwoord beschrijft niet voldoende. Het is niet alleen zo dat niet alle werkwoorden zichtbare handelingen beschrijven. Om werkwoorden goed te kunnen leren, moet een kind gebruik maken van de zinsstructuur en morfologische vervoegingen. Om deze *syntactic bootstrapping* (Gleitman, 1990) plaats te laten vinden zijn goede aandacht, geheugen en taalvaardigheid nodig (Sheng & McGregor, 2010). Deze executieve functies zijn echter bij kinderen met een TOS minder goed ontwikkeld (Dodwell & Bavin, 2008; Duinmeijer, 2017; Goorhuis & Schaerlaekens, 2000; Julien, 2017; Leonard, 2014).

Morfosyntaxis

Doordat vormfouten het meest opvallen in de taal van een kind met TOS, worden morfosyntactische fouten veelal gezien als kenmerk van een taalontwikkelingsstoornis. Kinderen met een TOS maken hierin ook de meeste fouten (Leonard, 2014). Het gaat hier om het gebruik van foutieve vervoegingen (voorbeeld 2, 3 en 4³), het weglaten van functiewoorden (voorbeeld 4³) en het uiten van eenvoudiger zinnen (voorbeeld 5³) (Armon-Lotem, 2014; Zwitserlood, 2007).

³ uit Zwitserlood (2007)

- (2) *kom een meisje in
- (3) *toen, toen krijgen de clown allemaal deze ballon
- (4) *en toen botst tegen paal
- (5) *en dan papa weer alles maken (alle i.p.v. kar, maken i.p.v. repareren)

Het aantal fouten neemt met de leeftijd af. Ook laten kinderen met een TOS naar mate ze ouder worden een continue groei in grammaticale complexiteit zien. Het aantal zinnen met onderschikking neemt bijvoorbeeld toe (Zwitsers, 2014).

Theory of Mind

Het verschil in begrip van *Theory of Mind* verdwijnt met de leeftijd ook tussen zich normaal ontwikkelende kinderen en kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Farrant, Fletcher en Maybery (2006) onderzochten het inlevingsvermogen in het mentale en visuele perspectief van een ander bij kinderen met en zonder TOS (M=5;0). Mentaal perspectief werd getoetst door kinderen te vragen wat meneer Beer denkt dat er in een luciferdoosje zit, nadat een onderzoeker aan een kind had laten zien dat er kaarsjes inzaten. Visueel perspectief werd getoetst door kinderen te vragen hoe de persoon die tegenover hen aan tafel zit een afbeelding op die tafel ziet: rechtop of ondersteboven. De TOS-kinderen waren hierin minder goed dan NO-kinderen. Verschillen in taalvaardigheid waren hierop niet van invloed. Dit onderzoek wijst op een vertraagde ontwikkeling van *Theory of Mind*.

Executieve functies

Naast een minder goed ontwikkeld inlevingsvermogen worden bij kinderen met een TOS ook een minder lange aandachtspanne en een minder goed verbaal werkgeheugen gevonden. Duinmeijer, de Jong en Scheper (2012) onderzochten deze executieve functies door vertel- en naverteltaken af te nemen bij kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis tussen de zes en tien jaar. De TOS-kinderen hadden meer moeite met het onthouden en opslaan van informatie dan de NO-kinderen. Dit uitte zich op verschillende manieren in de verteltaak en de naverteltaak. Daar waar kinderen met een TOS in de verteltaak langere zinnen produceerden dan in de naverteltaak, produceerden ze linguïstisch complexere zinnen in de naverteltaak dan in de verteltaak. Duinmeijer en haar collega's vonden dat er samenhang was tussen de verteltaak en auditieve aandacht en tussen de naverteltaak en verbaal werkgeheugen. Zij concludeerden hieruit dat het lagere aantal plotelementen in de verteltaak veroorzaakt werd door een minder lange aandachtspanne en in de naverteltaak door een minder goed verbaal werkgeheugen. Het is dus belangrijk om bij de analyse van verhalen rekening te houden met de invloed van het soort verteltaak op de vorm en inhoud van het verhaal dat een kind vertelt.

Vertelvaardigheid

Uit veel studies blijkt dat kinderen met een taalontwikkelingsstoornis minder goed zijn in het vertellen van verhalen dan zich normaal ontwikkelende kinderen (Bishop & Donlan, 2005; Botting, 2002; Dodwell & Bavin, 2008; Duinmeijer, de Jong & Scheper, 2012; Epstein & Phillips, 2009; Lam- de Waal, Scheper & Rispens, 2015; Leonard, 2014; Reilly, Losh, Bellugi & Wulfeck, 2004). Over het algemeen worden voor microstructuur minder lexicale variatie, kortere en minder complexe uitingen en meer grammaticale fouten gevonden bij kinderen met een TOS (Boudreau, 2008). Analyses van de macrostructuur laten veelal zien dat kinderen met een TOS in hun verhalen minder plotelementen, minder complete episodes en minder cohesie gebruiken dan kinderen zonder TOS (Boudreau, 2008; Reilly, Losh, Bellugi & Wulfeck, 2004).

Een ander kenmerk van verhalen van kinderen met een TOS is dat ze vaak ofwel in de inhoud (voldoende plotelementen en evaluaties) of in de vorm (zinslengte, zinscomplexiteit en grammaticaliteit) zwakker zijn. Doordat er veel aandacht nodig is voor het goed verwoorden van de inhoud van een verhaal, is er minder aandacht over voor het produceren van de juiste vervoegingen (Colozzo, Gillam, Wood, Schnell & Johnston, 2011). Uit het onderzoek van Wetherell, Botting en Conti-Ramsden (2007) bleek daarnaast dat deze problemen bij kinderen met een taalontwikkelingsstoornis hardnekkig zijn.

Verschillen in de macrostructuur van kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis worden niet altijd gevonden. In de studies van Iluz-Cohen en Walters (2012) en Norbury en Bishop (2003) werden voor macrostructuur van zelf vertelde verhalen geen verschillen gevonden tussen kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis van dezelfde leeftijd. Ook Dodwell en Bavin (2008) vonden in de zelf vertelde verhalen geen verschillen met even oude zich normaal ontwikkelende kinderen. De navertelde verhalen van de kinderen met een TOS weken echter wel af van NO-kinderen met dezelfde leeftijd, maar waren vergelijkbaar met de navertelde verhalen van jongere NO-kinderen. Dit sluit aan op de bevinding van Lam- de Waal, Scheper en Rispens (2015) dat de inhoud van verhalen van TOS-kinderen vergelijkbaar is met die van twee jaar jongere NO-kinderen. Deze verschillen geven aan dat er rekening moet worden gehouden met variatie in de mate waarin kinderen met een taalontwikkelingsstoornis problemen ondervinden bij macrostructuur.

Voor het gebruik van innerlijke toestand termen bij kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis worden verschillende resultaten gevonden. De verschillende studies worden in paragraaf 1.5.2 besproken.

1.5.2 Invloed taalontwikkelingsstoornis op gebruik innerlijke toestand termen

In de studies van Norbury en Bishop (2003) en Reilly, Losh, Bellugi en Wulfeck (2004) werd het gebruik van *evaluaties* onderzocht bij kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis. In beide onderzoeken werd vertelvaardigheid onderzocht aan de hand van de Frog Story (Mayer, 1969). De kinderen in het onderzoek van Norbury en Bishop waren tussen de zes en tien jaar oud. Reilly en collega's onderzochten kinderen tussen de vier en twaalf jaar oud. In beide onderzoeken werden geen verschillen gevonden.

Bishop en Dolan (2005) en Norbury, Gemell en Paul (2013) kwamen daarentegen tot de conclusie dat er wel verschillen zijn in het gebruik van innerlijke toestand termen tussen kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis. In het onderzoek van Bishop en Dolan werden verhalen aan de hand van een vijftal zwart-wit plaatjes uitgelokt bij kinderen met en zonder TOS tussen de zeven en negen jaar. Norbury en haar collega's maakten net als Norbury en Bishop (2003) en Reilly, Losh, Bellugi en Wulfeck (2004) gebruik van de Frog Story (Mayer, 1969). De kinderen in hun onderzoek waren gemiddeld tien jaar met een leeftijdsrange van zes en half tot vijftien.

Er is tussen bovengenoemde onderzoeken geen verschil in elicitatiemethode. Alhoewel het materiaal tussen de onderzoeken verschilde, werden de verhalen in alle onderzoeken uitgelokt door de kinderen aan de hand van plaatjes zelf een verhaal te laten vertellen. Ook een verschil in leeftijd kan de tegenstrijdige resultaten niet verklaren.

Een verklaring voor de verschillende resultaten zou wel kunnen liggen in de operationalisering van *innerlijke toestand termen* in de onderzoeken. In het onderzoek van Norbury en Bishop (2003) werden linguïstische, mentale en zintuiglijke werkwoorden en emotiewoorden onder dezelfde categorie als werkwoorden van actie (*kijken, klimmen, vallen*), bezit (*hebben*), bestaan (*zijn*) en continuïteit (*beginnen, stoppen*) geschaard. Reilly, Losh, Bellugi en Wulfeck (2004) analyseerden mentale werkwoorden onder dezelfde noemer als beschrijvingen van motivatie en causaliteit. In de onderzoeken van Bishop en Dolan (2005) en Norbury, Gemell en Paul (2013) vormden innerlijke toestand termen (*linguïstische, mentale en zintuiglijke werkwoorden en bewustzijns-, emotie- en fysiologische woorden*) echter een aparte categorie. Alle verschillende (werk)woorden uit bovengenoemde onderzoeken bezitten verschillende eigenschappen. Wanneer deze eigenschappen worden gecombineerd, komen individuele effecten te vervallen en kan alleen een combinatie van de effecten worden weergegeven. Het kan daardoor zo zijn dat het effect van de innerlijke toestand termen *linguïstische, mentale en zintuiglijke werkwoorden en bewustzijns-, emotie- en fysiologische woorden* verandert of wegvalt door de eigenschappen van de andere werkwoorden binnen de genoemde categorieën. Dit bemoeilijkt het vergelijken van de resultaten van de verschillend samengestelde categorieën en vergroot de kans dat er verschillen worden gevonden.

1.6 Innerlijke toestand termen bij meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis

Taalontwikkelingsstoornissen komen niet alleen bij eentalige maar ook bij meertalige kinderen voor. De stoornis uit zich dan in alle talen. Vaak moet een taalontwikkelingsstoornis op basis van taalproductie in slechts één taal vastgesteld worden.

Doordat het foutenpatroon van meertalige kinderen en kinderen met een taalontwikkelingsstoornis op elkaar lijkt, wordt het diagnosticeren bemoeilijkt. Tevens is het lastig onderscheid te maken in de onderliggende oorzaak van het foutenpatroon. Zowel meertalige als taalgestoorde kinderen kunnen minder input verwerken dan respectievelijk eentalige en zich normaal ontwikkelende kinderen, maar dit wordt bij meertalige kinderen veroorzaakt door een kleinere hoeveelheid taalaanbod en bij kinderen met een TOS door (taal)verwerkingsprobleem.

Meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis hebben te maken met beide oorzaken. Hierdoor kan er sprake zijn van een extra belasting op de taalontwikkeling. Het leren van een extra taal of talen zou hen echter ook kunnen helpen bij de taalverwerving. Hoe de taalontwikkeling bij deze groep kinderen verloopt en of er sprake is van een grotere belasting wordt in paragraaf 1.6.1 beschreven. In 1.6.2 wordt specifiek aandacht besteed aan het gebruik van innerlijke toestand termen bij meertalige kinderen met een TOS.

1.6.1 Taalontwikkeling bij meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis

Meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis hebben tijdens hun taalontwikkeling zowel te maken met een verminderde input als gevolg van het leren van meer dan één taal, als met een verminderd vermogen om die input te verwerken. Dit heeft invloed op de verwerving van alle taal- en cognitieve vaardigheden en resulteert in verschillen ten opzichte van meertalige kinderen zonder TOS en eentalige kinderen met en zonder TOS.

Woordenschat

Boerma (2017) onderzocht de effecten van meertaligheid en taalontwikkelingsstoornissen op woordenschat, regelmatige en onregelmatige morfologie en verbaal korte termijn- en werkgeheugen. Uit de resultaten bleek dat taalvaardigheid zowel door meertaligheid als door taalontwikkelingsstoornissen negatief beïnvloed werd. Ze vond zelfs bij woordenschat dat meertaligheid het effect van een taalontwikkelingsstoornis versterkte. Door deze extra belasting is woordenschat waarschijnlijk extra probleemgevoelig.

Boerma stelde tevens vast dat de overlap in het foutenpatroon dat meertalige kinderen en kinderen met een taalontwikkelingsstoornis laten zien, zich vooral voordeed bij de jongste (vijf à zes jaar) kinderen in het onderzoek. Met de leeftijd neemt die overlap af.

Morfosyntaxis

Paradis (2007) heeft met verschillende collega's de grammaticale morfologie in spontane spraak van meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis onderzocht. Binnen de Canadese taalsituatie waarin zowel Engels als Frans een hoog prestige hebben, zijn meertalige kinderen met een TOS (M=7;0) vergeleken met eentalige kinderen met (M=7;0) en zonder (M=3;0) TOS. Meertalige TOS-kinderen scoorden voor de vervoeging van tegenwoordige en verleden tijd, lidwoorden, meervoudsvervoegingen en voorzetsels niet significant anders dan eentalige TOS-kinderen. Beide groepen scoorden slechter op tegenwoordige en verleden tijdvervoegingen dan op lidwoorden, meervoudsvervoegingen en voorzetsels. Paradis concludeert hieruit dat kinderen met een taalontwikkelingsstoornis geen extra last ondervinden van het leren van meer dan één taal.

De meeste fouten die door meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis in grammaticale vervoegingen worden gemaakt, zijn omissiefouten (zie Armon-Lotem en Walters (2011), Armon-Lotem (2014), De Jong, Orgassa en Çavuş (2007), Meir, Walters en Armon-Lotem (2015) en Verhoeven, Steenge en Van Balkom (2011)). Het onderzoek

van Boerma (2017) wees uit dat omissies van het Nederlandse prefix 'ge-' van de voltooid verleden tijd als markeerder van een TOS kunnen worden gezien. Uit de resultaten bleek dat er bij meertalige kinderen met een TOS sprake is van een dubbele vertraging op het gebied van morfologie. Verder bleek dat meervoudvervoegingen van zelfstandige naamwoorden alleen bij eentalige kinderen gebruikt kunnen worden bij het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis.

Bij eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis werd door Orgassa en Weerman (2008) congruentie tussen bijvoeglijke en zelfstandige naamwoorden in het Nederlands en Turks onderzocht. In dit onderzoek werden geen verschillen in foutenpatroon gevonden. De resultaten wezen wel uit dat de eentalige kinderen minder fouten maakten dan de meertalige kinderen en dat de NO-kinderen eveneens minder fouten maakten dan de TOS-kinderen. Tevens bleek dat eentalige TOS-kinderen beter scoorden dan meertalige NO-kinderen, waarop de onderzoekers concludeerden dat meertaligheid een grotere invloed heeft op de verwerving en productie van geslachtscongruentie dan een taalontwikkelingsstoornis.

Recentelijk hebben Paradis, Jia en Arppe (2017) tijdvervoegingen onderzocht in de tweede taal (Engels) van meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis. Meertalige kinderen met verschillende moedertalen⁴ zijn tussen acht en tien jaar oud onderzocht. Alle kinderen hadden gedurende vier tot zes jaar Engels taalaanbod gehad. Beide groepen lieten voor werkwoordvervoegingen vergelijkbare ontwikkelingsprofielen zien als eentalige kinderen⁵. Uit een vergelijking van tienjarige een- en meertalige TOS-kinderen bleek dat de scores vrijwel gelijk waren. Wanneer de groep tienjarige meertalige TOS-kinderen echter vergeleken werd met eentalige TOS-kinderen met dezelfde hoeveelheid Engels taalaanbod (4-6 jaar), bleken de meertalige TOS-kinderen beter te scoren dan eentalige TOS-kinderen. Hieruit blijkt dat meertalige kinderen met een TOS kunnen profiteren van het leren van meer dan één taal en dat meertalige kinderen met een TOS na voldoende taalaanbod in de tweede taal vergelijkbare scores kunnen behalen als eentalige leeftijdsgenoten. Ook in de aanwezigheid van TOS kunnen meertalige kinderen dus met voldoende taalaanbod eenzelfde taalniveau behalen als moedertaalsprekers.

Theory of Mind

Tsimpli, Peristeri en Andreou (2017, pp. 331–354) hebben in hun onderzoek naar het gebruik van object clitics in het Grieks van eentalige en simultaan meertalige kinderen met en zonder TOS ook drie *Theory of Mind* taken in verhaalvorm afgenomen bij de kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. De gemiddelde leeftijd van de TOS-kinderen was ongeveer negen jaar met een leeftijdsrange tussen vijfenhalf en twaalf. De moedertaal van de meertalige kinderen was Russisch.

De eerste twee taken uit het onderzoek van Tsimpli en collega's (2017) testten eerste orde *false belief* door de kinderen naar een voor het personage onverwachte plek of inhoud te vragen. Bij de derde taak werd de kinderen zowel naar een eerste orde als naar een tweede orde *false belief* gevraagd. Na een verhaal over een jongen die speelgoed van zijn zus verstoopt zonder te weten dat zijn zus dat ziet, wordt gevraagd of de jongen denkt dat zijn zus hem het speelgoed heeft zien verstoppen (1ste orde). Daarna wordt gevraagd waar de jongen denkt dat zijn zus het speelgoed zal gaan zoeken (2e orde: vanuit het perspectief van de jongen moet nagedacht worden over de handelingen van de zus).

Uit de resultaten bleek dat de eentalige en meertalige kinderen met een TOS hetzelfde scoorden op de eerste orde *false belief* taken. De meertalige TOS-kinderen scoorden echter beter op de tweede orde *false belief* taken. Hieruit kan voorzichtig worden opgemaakt dat meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis de voordelen van meertaligheid op het gebied van *Theory of Mind* (Bialystok, 2009) behouden.

⁴ Welke taal de ouders naast Engels spraken, wordt niet genoemd.

⁵ Op basis van bestaande genormeerde data

Executieve functies

Uit verschillende studies van Boerma (2017) en in de onderzoeken van Engel de Abreu en collega's en Lukács en collega's die beschreven worden door Marinis, Armon-Lotem en Pontikas (2017) komt naar voren dat het verbale werkgeheugen slechter is bij eentalige en meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis dan bij kinderen zonder TOS. Meertaligheid wordt daarentegen juist aangemerkt als positieve invloed op verbaal geheugen bij kinderen met en zonder TOS. Ook werkgeheugen lijkt bij meertalige kinderen versterkt te zijn in vergelijking met eentalige kinderen. Deze resultaten komen overeen met de resultaten uit het onderzoek van Duinmeijer, de Jong en Scheper (2012) bij eentalige kinderen met en zonder TOS en met de resultaten uit de onderzoeken van Bialystok en collega's (2009, 2011) bij eentalige en meertalige kinderen zonder TOS.

Vertelvaardigheid: microstructuur

Cleave, Girolametto, Chen en Johnson (2011) onderzochten het Engels van eentalige en meertalige kinderen van gemiddeld 4;4 jaar. De eentalige en meertalige kinderen behaalden vergelijkbare scores voor microstructuur, wanneer dit gemeten werd aan de hand van (vertelde en navertelde) verhalen. Op gestandaardiseerde tests scoorden de meertalige kinderen slechter dan de eentalige kinderen. De onderzoekers wijten dit aan het gebrek aan context binnen die testen.

Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) onderzochten de micro- en macrostructuur van navertelde verhalen in het Grieks bij eentalige en meertalige kinderen (M=9;0) met en zonder taalontwikkelingsstoornis. Uit de analyse van de microstructuur van de verhalen bleek dat eentalige en meertalige NO-kinderen vergelijkbare resultaten behalen. Daarnaast bleek dat meertalige kinderen met een TOS slechter scoren dan eentalige kinderen met een TOS. Dit laatste resultaat is in strijd met de resultaten van Cleave en collega's (2011). Verklaringen voor de verschillende resultaten kunnen gezocht worden in de verschillende leeftijden van de onderzochte kinderen, het verschil in meetinstrument en de verschillende manieren van verhaaluitlokking.

Uit het onderzoek van Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) bleek ook dat de eentalige en meertalige TOS-kinderen slechtere microstructuurscores behaalden dan respectievelijk hun eentalige en meertalige leeftijdsgenoten zonder TOS. Bij de meertalige kinderen met en zonder TOS in de onderzoeken van Altman, Armon-Lotem, Fichman en Walters (2016); Iluz-Cohen en Walters (2011) en Squires en collega's (2014) werd dit resultaat ook gevonden. De kinderen in deze drie onderzoeken waren gemiddeld zes jaar oud en spraken Engels en Hebreeuws of Engels en Spaans. De resultaten van Tsimpli en collega's lijken dus ook op te gaan voor jongere kinderen.

Uit deze onderzoeken kan opgemaakt worden dat meertaligheid geen negatieve invloed heeft op de microstructuur van verhalen van zich normaal ontwikkelende kinderen als deze getoetst wordt aan de hand van vertellingen van verhalen. Meertaligheid lijkt wel een negatieve invloed te hebben op de microstructuur van verhalen van kinderen met een taalontwikkelingsstoornis.

Vertelvaardigheid: macrostructuur

Cleave, Girolametto, Chen en Johnson (2011) onderzochten naast microstructuur ook de macrostructuur in de uitgelokte verhalen. Voor macrostructuur werd net als voor microstructuur geen invloed van meertaligheid gevonden. De meertalige TOS-kinderen scoorden vergelijkbaar met eentalige TOS-kinderen. Dit resultaat kon in het onderzoek van Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016) worden herhaald. Op basis van de plotelementen in de zelf vertelde verhalen van eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis van vijf en zes jaar oud, kon geen effect van meertaligheid gevonden worden.

In tegenstelling tot Cleave en collega's (2011) en Boerma en collega's (2016) werden in het onderzoek van Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) bij de meertalige kinderen betere resultaten gevonden dan bij de eentalige TOS-kinderen. De resultaten van de eentalige en meertalige NO-kinderen uit hun onderzoek kwamen eveneens niet overeen met die van Boerma en collega's.

In het onderzoek van Boerma en collega's (2016) werd ook bij zich normaal ontwikkelende kinderen geen invloed van meertaligheid gevonden. Tsimpli en collega's (2016) vonden daarentegen wederom dat meertalige kinderen hoger scoorden dan eentalige kinderen. De verschillen kunnen mogelijk ontstaan zijn door de verschillende leeftijden binnen de onderzoeken of door verschillen in de analyse van macrostructuur.

Uit het onderzoek van Cleave en collega's (2011) kon als laatste geconcludeerd worden dat de scores van de eentalige en meertalige kinderen met een TOS slechter waren dan de scores van respectievelijk eentalige en meertalige zich normaal ontwikkelende kinderen. Deze resultaten komen opnieuw overeen met de resultaten uit het onderzoek van Boerma en collega's (2016). De resultaten binnen de *meertalige* groepen van beide onderzoeken werden ook gevonden in de onderzoeken van Fichman, Altman, Voloskovich, Armon-Lotem en Walters (2017); Paradis, Schneider en Duncan (2013) en Squires en collega's (2014).

In de onderzoeken van Altman, Armon-Lotem, Fichman en Walters (2016); Iluz-Cohen en Walters (2011) en Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) werden echter geen verschillen gevonden tussen meertalige kinderen met en zonder TOS. De ruwe scores van de meertalige NO-kinderen in het onderzoek van Tsimpli en collega's waren wel hoger dan die van meertalige TOS-kinderen.

Uit het onderzoek van Tsimpli en collega's (2016) bleek tevens dat er ook tussen *eentalige* kinderen met en zonder TOS geen significante verschillen aanwezig waren. Ook bij de eentalige NO-kinderen waren de ruwe scores hoger dan de scores van de eentalige TOS-kinderen.

Een verklaring voor de verschillende uitkomsten voor macrostructuur kan liggen in de plotelementen die binnen de onderzoeken voor de analyse zijn gebruikt. Altman e.a. (2016) en Tsimpli e.a. (2016) telden alleen *doel*, *poging* en *resultaat* als plotelementen mee. In de studies van Boerma e.a. (2016); Cleave e.a. (2011); Fichman e.a. (2017); Paradis e.a. (2013) en Squires e.a. (2014) werden daarnaast ook *setting*, *initiërende gebeurtenis* en *interne reacties* meegenomen in de analyse van macrostructuur. Hierdoor neemt het aantal plotelementen dat gescoord kan worden toe. Alhoewel deze elementen ook in het onderzoek van Iluz-Cohen en Walters (2011) werden opgenomen, was het totale aantal elementen dat gescoord kon worden nog lager dan binnen de onderzoeken van Altman e.a. (2016) en Tsimpli e.a. (2016). Bij analyse van ruwe scores blijkt tevens dat de meertalige TOS-kinderen in het onderzoek van Iluz-Cohen en Walters gemiddeld minder *initiërende gebeurtenissen*, *doelen*, *interne reacties* en *resultaten* produceren dan de meertalige NO-kinderen.

Deze onderzoeken naar macrostructuur laten zien dat er geen verschillen zijn tussen eentalige en meertalige kinderen tot en met zes jaar. Bij kinderen vanaf negen jaar worden betere resultaten gevonden bij de meertalige kinderen dan bij de eentalige kinderen. Daarnaast werd uit deze onderzoeken duidelijk dat eentalige en meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis minder plotelementen vertellen dan kinderen zonder taalontwikkelingsstoornis als naast *doel*, *poging* en *resultaat* ook *setting*, *initiërende gebeurtenis* en *interne reacties* in de vergelijking worden meegenomen. Wanneer alleen de productie van *doel*, *poging* en *resultaat* vergeleken wordt bij kinderen met en zonder TOS, worden geen verschillen gevonden bij zowel eentalige als meertalige kinderen.

Het gebruik van innerlijke toestand termen door meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis wordt in paragraaf 1.6.2 apart beschreven.

1.6.2 Invloed combinatie meertaligheid en taalontwikkelingsstoornis op gebruik van innerlijke toestand termen

Invloed meertaligheid

In het onderzoek van Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016) werd het gebruik van innerlijke toestand termen in het Nederlands van eentalige en meertalige⁶ kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis (N=33 per groep) onderzocht. De kinderen van gemiddeld zes jaar oud kregen eerst het verhaal *Hond* of *Kat* bij de bijbehorende plaatjesreeks uit de MAIN (Gagarina et al., 2012) voorgelezen. Hierna werd hen gevraagd het verhaal *Babyvogeltjes* of *Babygeitjes*, eveneens uit de MAIN, op basis van de plaatjesreeks zelf te vertellen.

De innerlijke toestand termen uit de MAIN werden door Boerma en collega's (2016) voor de vier onderzoeksgroepen geanalyseerd. Er werd geen effect van meertaligheid gevonden. De eentalige kinderen met en zonder TOS gebruiken niet significant meer of minder ITT's dan respectievelijk meertalige kinderen met en zonder TOS.

Cleave, Girolametto, Chen en Johnson (2011) vonden ook geen verschillen in het gebruik van innerlijke toestand termen tussen eentalige (N=14) en meertalige⁷ (N=11) kinderen met een taalontwikkelingsstoornis van gemiddeld vier jaar. Er werden alleen mentale en linguïstische werkwoorden als innerlijke toestand termen onderzocht. Deze ITT's werden in zelf vertelde en navertelde verhalen geproduceerd.

Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) deden onderzoek naar het gebruik van innerlijke toestand termen in het Grieks van eentalige (N=21 per groep) en meertalige⁸ (N=15 per groep) kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis. De onderzoekers lasen de kinderen van gemiddeld negen jaar aan de hand van de betreffende plaatsjesreeks het verhaal *Hond* of het verhaal *Kat* uit de MAIN voor. Hierna werd de kinderen gevraagd dit verhaal met behulp van de plaatjesreeks na te vertellen.

De analyse van innerlijke toestand termen werd door Tsimpli en collega's (2016) in twee categorieën opgedeeld. De aan *Theory of Mind* (+ToM) gerelateerde ITT's werden afzonderlijk van de niet aan *Theory of Mind* (-ToM) gerelateerde ITT's onderzocht.

- +ToM: emotiewoorden (*blij, boos*)
mentale werkwoorden (*denken, weten, willen*)
- -ToM: fysiologische woorden (*honger, moe*)
linguïstische werkwoorden (*zeggen, vragen*)
zintuiglijke werkwoorden (*zien, horen*)

Voor de niet aan ToM gerelateerde ITT's vonden Tsimpli e.a. net als Boerma en collega's (2016) geen verschillen tussen de eentalige en meertalige kinderen met en eentalige en meertalige kinderen zonder TOS. Uit de analyse van de aan *Theory of Mind* gerelateerde ITT's bleek eveneens dat er geen verschillen waren tussen de eentalige en meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Er werden wel verschillen gevonden tussen de eentalige en meertalige zich normaal ontwikkelende kinderen: de meertalige kinderen gebruikten vaker een +ToM ITT dan de eentalige kinderen.

Het verschil tussen de resultaten van Boerma en collega's (2016) en Tsimpli en collega's (2016) kan verklaard worden door de verschillende leeftijden van de onderzochte kinderen. De kinderen in het onderzoek van Tsimpli e.a. waren drie jaar ouder dan de kinderen in het onderzoek van Boerma en collega's. Naarmate de leeftijd van meertalige kinderen toeneemt, neemt hun taalvaardigheid evenals hun al betere beheersing van *Theory of Mind* (Bialystok, 2009) steeds meer toe. Bij testen die de beheersing van ToM meten, hebben meertalige kinderen daardoor een voorsprong.

⁶ Moedertalen: Turks, Marokkaans-Arabisch, Tarifit-Berber, Egyptisch-Arabisch, Dari, Chinees, Pashto, Suryoyo, Kirundi, Russisch, Portugees, Deens of Fries

⁷ Moedertalen: Spaans, Portugees, Tamil, Cantonees, Mandarijn en Hebreeuws, Somalisch, Twi of Sinhala

⁸ Moedertalen: Albaans, Bulgaars, Engels, Romaans, Oekraïens of Duits

Altman, Armon-Lotem, Fichman en Walters (2016) maakten in hun onderzoek naar Engels-Hebreeuws meertalige kinderen met (N=12) en zonder (N=19) taalontwikkelingsstoornis ook gebruik van de MAIN (Gagarina et al., 2012). Zij onderzochten in het Engels en Hebreeuws navertellingen van gemiddeld zes jaar oude kinderen. Aan de kinderen werd eerst het verhaal *Babyvogeltjes* of *Babygeitjes* met bijpassende plaatjesreeks voorgelezen. Hierna moesten de kinderen dit verhaal met behulp van de plaatjesreeks navertellen. Uit de analyse bleek dat de meertalige kinderen met en zonder TOS minder ITT's gebruikten bij het navertellen van een verhaal in hun eerste dan in hun tweede taal. Er kon daarnaast vastgesteld worden dat er in de tweede taal meer mentale werkwoorden en in de eerste taal meer bewustzijnswoorden werden gebruikt. Deze resultaten kunnen verklaard worden door het onderwijs dat de kinderen in de tweede en eveneens de meerderheidstaal kregen.

Invloed taalontwikkelingsstoornis

Squires en collega's (2014) onderzochten net als Altman en collega's (2016) het gebruik van innerlijke toestand termen bij meertalige kinderen met (N=21) en zonder (N=21) taalontwikkelingsstoornis. In dit onderzoek waren mentale en linguïstische werkwoorden de innerlijke toestand termen die onderzocht werden. Uit Engelse en Spaanse navertellingen van de Frog Story (Mayer, 1969) van de kinderen van gemiddeld zes jaar bleek dat de meertalige kinderen met een TOS minder mentale en linguïstische werkwoorden gebruikten in hun navertellingen dan meertalige NO-kinderen.

De resultaten van Squires en collega's (2014) komen overeen met de resultaten van de meertalige kinderen in de onderzoeken van Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016) en Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016). Ook zij vonden dat meertalige TOS-kinderen minder innerlijke toestand termen gebruiken dan meertalige NO-kinderen. Binnen het onderzoek van Tsimpli e.a. gingen deze resultaten op voor zowel de aan *Theory of Mind* gerelateerde als de niet aan *Theory of Mind* gerelateerde ITT's. Ook wanneer meerdere categorieën innerlijke toestand termen geanalyseerd worden, heeft een taalontwikkelingsstoornis dus een negatieve invloed op het gebruik van die ITT's.

Altman, Armon-Lotem, Fichman en Walters (2016) vonden in tegenstelling tot Boerma en collega's (2016); Squires en collega's (2014) en Tsimpli en collega's (2016) geen significante verschillen in het gebruik van innerlijke toestand termen tussen de meertalige kinderen met en zonder TOS. Uit hun analyses bleek wel dat er meer variatie aanwezig was in de innerlijke toestand termen in de verhalen van zich normaal ontwikkelende kinderen dan in de verhalen van kinderen met een TOS. Dit verschil kan verklaard worden door de manier waarop innerlijke toestand termen in het onderzoek van Altman en collega's verwerkt werden. Altman e.a. gebruikten het aantal ITT's in verhouding tot het aantal inhoudswoorden in een verhaal als maat voor het gebruik van innerlijke toestand termen. Boerma e.a. en Tsimpli e.a. gebruikten respectievelijk het aantal en het gemiddelde aantal ITT's in de verhalen zonder ze in verhouding te plaatsen tot het aantal inhoudswoorden. De studies hebben dus niet dezelfde variabele gemeten.

Boerma en collega's (2016) en Tsimpli en collega's (2016) vergeleken ook de ITT's die door eentalige kinderen met en zonder TOS werden gebruikt in respectievelijk het vertellen en navertellen van een verhaal. Uit hun analyses bleek dat ook eentalige kinderen met een TOS minder innerlijke toestand termen (zowel -ToM als +ToM) gebruiken in hun verhalen dan eentalig zich normaal ontwikkelende kinderen. Deze resultaten zijn ook gevonden in de onderzoeken van Bishop en Dolan (2005) en Norbury, Gemell en Paul (2013).

Meertaligheid lijkt dus geen negatieve invloed te hebben op het gebruik van innerlijke toestand termen. De aanwezigheid van een taalontwikkelingsstoornis lijkt daarentegen wel voor een verminderd gebruik van innerlijke toestand termen te zorgen. Paragraaf 1.7 beschrijft op welke manier het gebruik van innerlijke toestand termen bij eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis binnen deze studie wordt onderzocht.

1.7 Onderzoeksvragen en hypothesen

Het huidige onderzoek is erop gericht om meer te weten te komen over de innerlijke toestand termen die eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis gebruiken in vertellingen van narratieven en bouwt voort op het onderzoek van Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016). In eerdere onderzoeken werden verschillende resultaten gevonden voor het gebruik van innerlijke toestand termen vanwege verschillen in de samenstelling van ITT-categorieën (zie 1.5.2), verschillen in leeftijd of verschillen in statistische analyse (zie 1.6.2). Het onderzoek in deze scriptie legt daarom niet de focus op totale aantallen innerlijke toestand termen, maar onderzoekt de verhoudingen tussen de verschillende categorieën innerlijke toestand termen en bekijkt welke innerlijke toestand termen er in de verhalen voorkomen.

De vraag die in dit onderzoek centraal staat, is:

- *Hoe verschilt het gebruik van innerlijke toestand termen in vertellingen van narratieven bij eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis?*

Voor het beantwoorden van deze onderzoeksvraag zijn vier deelvragen en hypothesen opgesteld.

Deelvraag 1

Hoe verhoudt het gebruik van de zes soorten innerlijke toestand termen (bewustzijn, emotie, fysiologie, linguïstisch, mentaal, zintuiglijk) in relatie tot elkaar in vertellingen van narratieven?

- a) Tussen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis*
- b) Binnen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis*

De verwachting is dat de meertalige kinderen evenveel innerlijke toestand termen per categorie gebruiken als eentalige kinderen, zoals door Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016); Cleave, Girolametto, Chen en Johnson (2011) en Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) werd gevonden. Aangezien er weinig verschil is tussen de woordenschat van meertalige en eentalige kinderen (Apperloo-Koster, 2016; De Houwer, Bornstein & Putnik, 2014), wordt ook geen verschil verwacht in variatie tussen de verschillende categorieën innerlijke toestand termen.

In de verhalen van kinderen met een taalontwikkelingsstoornis worden op basis van de onderzoeken van Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016); Squires en collega's (2014) en Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) minder innerlijke toestand termen per categorie verwacht dan in de verhalen van zich normaal ontwikkelende kinderen. Ook wordt er minder variatie in innerlijke toestand termen verwacht (Altman, Armon-Lotem, Fichman & Walters, 2016).

Deelvraag 2

Hoe verhoudt het gebruik van werkwoordelijke (+W) innerlijke toestand termen (linguïstisch, mentaal, zintuiglijk) zich tot het gebruik van niet-werkwoordelijke (-W) innerlijke toestand termen (bewustzijn, emotie, fysiologie) in vertellingen van narratieven?

- a) Tussen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis*
- b) Binnen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis*

Aangezien er geen problemen worden gevonden bij de verwerving van woordenschat bij zich normaal ontwikkelende meertalige kinderen (Apperloo-Koster, 2016; De Houwer, Bornstein & Putnik, 2014), wordt geen verschil verwacht tussen + en - werkwoordelijke innerlijke toestand termen bij deze groep en eentalige zich normaal ontwikkelende kinderen.

Boerma (2017) vond een negatieve invloed van meertaligheid op de woordenschatproblemen van meertalige TOS-kinderen. Hiernaast is het leren van werkwoorden voor kinderen met een TOS lastiger dan voor NO-kinderen (Leonard, 2014). Daarom wordt voor deze groep meertalige TOS-kinderen verwacht dat ze vaker -werkwoordelijke dan +werkwoordelijke innerlijke toestand termen gebruiken. In de verhalen van eentalige TOS-kinderen wordt vanwege dezelfde problemen met werkwoordverwerving hetzelfde patroon verwacht. Eveneens wordt op basis van de resultaten van Boerma (2017) en Leonard (2014) verwacht dat de meertalige TOS-kinderen minder werkwoordelijke ITT's zullen produceren dan de eentalige TOS-kinderen en de meertalige NO-kinderen. Ook wordt verwacht dat de eentalige TOS-kinderen minder werkwoordelijke ITT's zullen produceren dan eentalige NO-kinderen.

Deelvraag 3

Hoe verhoudt het gebruik van niet aan Theory of Mind gerelateerde (-ToM) innerlijke toestand termen (linguïstisch, zintuiglijk, bewustzijn, fysiologisch) zich tot het gebruik van wel aan Theory of Mind gerelateerde (+ToM) innerlijke toestand termen (emotie, mentaal) in vertellingen van narratieven?

- a) *Tussen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis*
- b) *Binnen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis*

In navolging van het onderzoek van Tsimplici, Peristeri en Andreou (2016) is de verwachting dat meertalige kinderen onafhankelijk van taalontwikkelingsstoornis even veel -ToM innerlijke toestand termen produceren als eentalige kinderen. Verder worden er in de verhalen van TOS-kinderen minder -ToM innerlijke toestand termen verwacht dan in die van NO-kinderen.

Ook voor +ToM innerlijke toestand termen worden in dit onderzoek dezelfde resultaten verwacht als in het onderzoek van Tsimplici, Peristeri en Andreou (2016). Voor eentalige en meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis worden evenveel +ToM innerlijke toestand termen voorspeld. Voor eentalige en meertalige NO-kinderen wordt daarentegen verwacht dat de meertalige kinderen meer +ToM innerlijke toestand termen produceren dan de eentalige kinderen. Er zullen waarschijnlijk tevens meer +ToM innerlijke toestand termen voorkomen in de verhalen van kinderen zonder taalontwikkelingsstoornis dan in die van kinderen met een TOS.

Aangezien de meertalige kinderen een betere beheersing hebben van Theory of Mind wordt daarnaast verwacht dat de kinderen in de MTOS- en MNO-groepen meer +ToM ITT's zullen produceren dan -ToM ITT's. Voor beide groepen eentalige kinderen wordt juist geen verschil verwacht tussen + en - ToM innerlijke toestand termen.

Deelvraag 4

In welke mate draagt het gebruik van iedere innerlijke toestand term bij aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis?

- a) *Bij eentalige kinderen*
- b) *Bij meertalige kinderen*

De verwachting is dat mentale werkwoorden het meest bij zullen dragen aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis, omdat ze zowel werkwoordelijk als aan *Theory of Mind* gerelateerd zijn. Kinderen met een TOS ondervinden namelijk op beide gebieden problemen (Boerma, 2017; Farrant, Fletcher & Maybery, 2006; Leonard, 2014; Tsimpli, Peristeri en Andreou, 2017).

Aangezien kinderen met een taalontwikkelingsstoornis meer moeite hebben om werkwoorden te leren gebruiken (Leonard, 2014) en meertaligheid de woordenschatproblemen van kinderen met een TOS versterkt (Boerma, 2017), wordt verwacht dat linguïstische en zintuiglijke werkwoorden na mentale werkwoorden het meest zullen bijdragen aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis.

Van de aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen, emotie- en fysiologische woorden, wordt verwacht dat ze een even grote of net iets kleinere bijdrage zullen leveren aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis. *Theory of Mind* heeft geen positief of negatief effect op woordenschat, maar wordt door TOS-kinderen wel minder goed beheerst. Er wordt echter aangenomen dat het voor kinderen met een TOS ongeacht de relatie tot *Theory of Mind* lastiger is om werkwoordelijke innerlijke toestand termen te produceren dan niet-werkwoordelijke innerlijke toestand termen.

Van alle innerlijke toestand termen wordt verwacht dat bewustzijnswoorden het minst zullen bijdragen aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis. Deze categorie heeft namelijk geen werkwoordelijk en geen +ToM kenmerk. Hierdoor zou deze categorie het makkelijkst te leren moeten zijn en zou deze categorie in het vertellen van een verhaal goed te gebruiken moeten zijn. Hier moet wel de kanttekening bij geplaatst worden dat bewustzijnswoorden in het dagelijks leven niet veel gebruikt worden.

2. Methode

Om het gebruik van innerlijke toestand termen in vertellingen van narratieven te testen, is gebruik gemaakt van de modelverhaal- en de vertelmethode uit de Nederlandse versie van de MAIN (Meertalig Assessment Instrument voor Narratieven; Blom & de Jong, 2012). Met verhalen kan er op een natuurlijke manier spontane taal bij kinderen ontlokt worden. De data zijn hierdoor meer ecologisch valide (Botting, 2002; Gagarina, 2016; Reilly, Losh, Bellugi & Wulfeck, 2004). Van geproduceerde innerlijke toestand termen kan dan ook aangenomen worden dat ze beheerst worden.

Verhalen leveren tevens veel informatie over de taal-, cognitieve en sociale vaardigheden van een kind (Bohnacker, 2016; Heilmann, Miller, Nockerts, & Dunaway, 2010) en zijn minder bevooroordeeld voor meertalige kinderen (Paradis, Genesse, & Crago, 2010). Het universele en niet-taalspecifieke karakter van een verhaal (Altman, Armon-Lotem, Fichman & Walters, 2016) hebben mogelijk een positief effect op de overdiagnostisering van meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. De structuur van de MAIN zorgt er daarnaast voor dat de verhalen van eentalige en meertalige kinderen goed met elkaar vergeleken kunnen worden. Dit verhoogt de betrouwbaarheid van deze methode.

Verhalen spelen een belangrijke rol in het testen en bevorderen van taalvaardigheid, omdat ze een combinatie van linguïstische en cognitieve vaardigheden vereisen (Boudreau, 2008). Innerlijke toestand termen lijken een onderdeel van vertelvaardigheid te vormen op basis waarvan eentalige en meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis onderscheiden kunnen worden van kinderen met een normale taalontwikkeling (Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen & Blom, 2016; Cleave, Girolametto, Chen & Johnson, 2011; Tsimpli, Peristeri & Andreou, 2016). Wanneer een meertalig kind een betere taalvaardigheid heeft in één van zijn talen, kan het vertellen van een verhaal waarschijnlijk toch kleine verschillen in vertelvaardigheid aan het licht brengen (Kunnari, Välimaa & Laukkanen-Nevala, 2016).

Wanneer kinderen zelf een verhaal vertellen, geeft dit een beter inzicht in de eigen vertelvaardigheden van het kind dan wanneer een kind een verhaal navertelt. Het zelf vertellen van een verhaal is wel moeilijker is dan het navertellen van een verhaal, omdat er niet teruggevallen kan worden op context. Om de voordelen van beide methodes te behouden, is er voor het verzamelen van de data uit dit onderzoek gebruik gemaakt van een modelverhaal. Hierbij wordt eerst een verhaal aan het kind voorgelezen, waarna aan het kind wordt gevraagd om een vergelijkbaar verhaal zelf te vertellen (Gagarina et al., 2012).

Meins, Fernyhough, Johnson en Lidstone (2006) kaartten echter wel aan dat niet alle kinderen bereid zullen zijn om innerlijke toestand termen toe te schrijven aan dieren en personages in een verhaal. Dit zou tot een onderrepresentatie van het ITT-gebruik van die kinderen kunnen leiden. Dit kan ondervangen worden door kinderen voorafgaand aan het vertellen van een verhaal kennis te laten maken met het toeschrijven van ITT's aan fictieve personages, zoals bijvoorbeeld met een modelverhaal.

2.1 Participanten

Voor dit onderzoek zijn data van vertelde verhalen gebruikt die binnen het onderzoeksproject CoDEmBi: Cognitive Development in the Context of Emerging Bilingualism (Universiteit Utrecht, n.d.) verzameld zijn⁹. De data en de vier onderzoeksgroepen van deze studie zijn hetzelfde als die in het onderzoek van Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016). De vertelde verhalen werden verzameld

⁹ Deze data zijn door dr. Elma Blom ten behoeve van deze masterscriptie beschikbaar gesteld, waarvoor dank.

bij 33 eentalige zich normaal ontwikkelende kinderen (ENO: M=5;11 jaar), 33 eentalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (ETOS: M=6;0 jaar), 33 meertalige zich normaal ontwikkelende kinderen (MNO: M=6;0 jaar) en 33 meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (MTOS: M=6;1 jaar).

Er is geprobeerd alle kinderen zo veel mogelijk op basis van leeftijd in maanden, non-verbaal IQ, en sociaal-economische klasse (SES, gemeten als opleidingsniveau van beide ouders) te matchen. Er is tevens gematcht op verhaal. Dit houdt in dat er in iedere groep een kind met gematchte leeftijd, geslacht, non-verbaal IQ en SES hetzelfde verhaal kreeg voorgelezen en hetzelfde verhaal moest vertellen. De meertalige kinderen zijn onderling gematcht op hun blootstelling aan het Nederlands ten opzichte van hun totale taalaanbod, zowel vóór hun vierde jaar als op het moment van testen. Alleen voor SES werd een significant verschil tussen de groepen gevonden. Het opleidingsniveau van de ouders van de MNO-kinderen was lager dan dat binnen de andere groepen. Alle gemiddelde waarden van deze gegevens zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht gegevens onderzoeksgroepen

Groep ^a	Leeftijd ^b	Non-verbaal IQ ^c	SES ^d	Aantal jongens/meisjes	Taalaanbod NL < 4 jaar (%)	Huidig taalaanbod NL thuis (%)
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>		<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
ENO	71.3 (6.7)	102.9 (13.6)	6.3 (2.1)	21/12	n.v.t.	n.v.t.
ETOS	71.8 (7.3)	97.0 (14.5)	5.5 (1.9)	22/11	n.v.t.	n.v.t.
MNO	71.7 (7.1)	94.9 (14.1)	4.6 (2.2)	17/16	41.8 (8.7)	52.0 (12.0)
MTOS	72.8 (8.7)	94.5 (15.1)	5.7 (2.2)	23/10	40.7 (11.0)	45.6 (17.1)

a. E=eentalig, M=meertalig, NO=normale ontwikkeling, TOS=taalontwikkelingsstoornis

b. in maanden

c. gemiddelde testscore = 100

d. maximale score = 9

Alle kinderen binnen dit onderzoek zijn in Nederland geboren en groeiden op in een samenleving waarin het Nederlands de meerderheidstaal is. Van de eentalige kinderen spraken beide ouders of verzorgers altijd Nederlands tegen het kind. Van de meertalige kinderen beheerste ten minste één ouder of verzorger een andere taal dan het Nederlands op moedertaalniveau en communiceerde die taal met het kind gedurende het grootste deel van het leven van het kind. De verschillende moedertalen waren Turks ($N_{NO}=13$, $N_{TOS}=10$), Tarafit-Berber ($N_{NO}=14$, $N_{TOS}=2$), Marokkaans- ($N_{NO}=5$, $N_{TOS}=7$) en Egyptisch Arabisch ($N_{TOS}=3$), Dari ($N_{TOS}=2$), Chinees ($N_{TOS}=2$), Pashto ($N_{TOS}=1$), Suryoyo ($N_{TOS}=1$), Kirundi ($N_{TOS}=1$), Russisch ($N_{TOS}=1$), Portugees ($N_{TOS}=1$), Deens ($N_{TOS}=1$) en Fries ($N_{TOS}=1$). Alle meertalige kinderen kwamen vanaf hun 4^e jaar via het basisonderwijs in aanraking met het Nederlands. Alhoewel hun kennis van het Nederlands dan nog vrij gering is, zullen zij zich het Nederlands normaliter snel eigen maken (Bos, 2011).

De kinderen met een taalontwikkelingsstoornis waren binnen de organisaties Koninklijke Kentalis en Koninklijke Auris Groep onderzocht en gediagnosticeerd door een team van klinisch linguïsten, logopedisten, orthopedagogen, psychologen en audiologen op basis van gestandaardiseerde tests. Op basis van die onderzoeken konden ook gehoorproblemen, intellectuele beperkingen en articulatiestoornissen voor dit onderzoek worden uitgesloten. Alle kinderen met de diagnose taalontwikkelingsstoornis gingen naar een cluster 2 school voor speciaal onderwijs, behalve één eentalig en één meertalig TOS-kind. Alle zich normaal ontwikkelende kinderen gingen naar een reguliere basisschool.

2.2 Materialen

De innerlijke toestand termen die in dit onderzoek gebruikt worden zijn verzameld met de Nederlandse versie van de MAIN (Blom & de Jong, 2012). De MAIN is een onderzoeksinstrument dat de vertelvaardigheden (productie en begrip) van eentalige en meertalige kinderen tussen de drie en tien jaar oud kan meten. Het is ontwikkeld door de

werkgroep *Narrative and Discourse* (Narratieven en Conversatie) binnen de COST Action IS0804 *Language Impairment in a Multilingual Society: Linguistic Patterns and the Road to Assessment* (Taalontwikkelingsstoornissen in een Meertalige Maatschappij: Linguïstische Patronen en de weg naar Diagnosestelling) en maakt deel uit van de grotere testbatterij *Language Impairment Testing in Multilingual Settings* (het Testen van Taalontwikkelingsstoornissen in een Meertalige Omgeving: LITMUS).

Met de MAIN kunnen navertelde verhalen en zelf vertelde verhalen, wel of niet voorafgegaan door een modelverhaal, in de eerste en andere talen van kinderen ontlokt worden. Hiervoor zijn vier parallelle en cultureel onafhankelijke verhalen ontwikkeld met een vergelijkbare linguïstische en cognitieve complexiteit en een vergelijkbare macro- en microstructuur (Gagarina et al., 2012, pp. 9-10). Hierdoor is de interne consistentie van de verhalen groot en zal een herhaling¹⁰ van dit onderzoek vrijwel dezelfde resultaten opleveren.

Ieder verhaal bestaat uit een plaatsjesreeks van zes afbeeldingen (zie bijlage A) die kinderen de mogelijkheid bieden om het doen en laten van de personages te vertellen. Per verhaal zijn er drie episodes waarbinnen kinderen de gelegenheid krijgen de doelen, pogingen en resultaten van de personages te beschrijven en hun innerlijke toestand te verwoorden. Aangezien er in de verhalen bewust mogelijkheden zijn gecreëerd voor het gebruik van innerlijke toestand termen, kan verwacht worden dat deze doelwoorden ook daadwerkelijk in de data voorkomen.

2.3 Procedure

De afnameprocedure wordt beschreven zoals deze is gehanteerd in het onderzoek van Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016)¹¹.

Alle kinderen werden individueel in een rustige ruimte op hun eigen school getest, zodat er geen sprake was van afleiding en omgevingsfactoren constant gehouden konden worden. Ze kregen ofwel het verhaal *Hond* ofwel het verhaal *Kat* onder begeleiding van de bijbehorende plaatjesreeksen als modelverhaal te horen. Na een set begripsvragen over *Hond* of *Kat*, kregen de kinderen de plaatjesreeksen van ofwel het verhaal *Babyvogeltjes* ofwel het verhaal *Babygeitjes* voorgelegd en werd hen gevraagd om op basis van die afbeeldingen hun eigen verhaal te vertellen. Ook dit verhaal werd opgevolgd door tien begripsvragen. De verhalen werden bij alle kinderen op dezelfde manier afgenomen en werden opgenomen met een fijngevoelige microfoon, zodat de data daarna door een moedertaalspreker van het Nederlands gescoord konden worden. Aan de hand van resultaten van een tweede beoordelaar kon vastgesteld worden dat de scores voor in 84% van de gevallen overeenkwamen. De *intra-class correlation coefficient* (ICC) was .93 voor het aantal innerlijke toestand termen. Dit maakt dat de dataverwerking stabiel is.

Om invloed van verhaalversie uit te sluiten, werd deze variabele meegenomen in het matchingsproces. Uit een analyse bleek dat er tussen de vier onderzoeksgroepen geen verschillen waren in de versie van het modelverhaal ($\chi^2(3, N = 132) = 1.4, p = .70$) en in de versie van het zelf vertelde verhaal ($\chi^2(3, N = 132) = .12, p = .99$) (Boerma et al., 2016, pp. 6).

2.4 Dataverwerking

Op basis van de transcripten die met behulp van de audio-opnames zijn gemaakt, zijn de aantallen en de gebruikte innerlijke toestand termen genoteerd. De gebruikte innerlijke toestand termen zijn vervolgens voor dit onderzoek ingedeeld in de zes categorieën:

¹⁰ Bij een herhaalde meting bij precies dezelfde kinderen moet wel rekening gehouden worden met een leereffect. Er moet dan voldoende tijd tussen de eerste en volgende test zitten.

¹¹ Voorafgaand aan het onderzoek heeft de Ethische Onderzoekscommissie van de Faculteit Sociale Wetenschappen van Universiteit Utrecht het ethisch handelen binnen het CoDEmBi-project getoetst en vervolgens goedgekeurd.

1. Linguïstische werkwoorden: *zeggen, noemen, roepen, vragen*
2. Mentale werkwoorden: *weten, begrijpen, willen, denken, geloven, beloven*
3. Zintuiglijke werkwoorden: *zien, horen, voelen, ruiken*
4. Bewustzijnswoorden: *levend, wakker, slapend*
5. Emotiewoorden: *blij, boos, verdrietig, gelukkig*
6. Fysiologische woorden: *dorst, honger, moe, pijn*

Binnen de categorie zintuiglijke werkwoorden zijn ook de werkwoorden *kijken, schrikken* en *verdrinken* opgenomen. Werkwoorden als *kijken* en *schrikken* verwoorden niet direct een zintuiglijke waarneming, maar zijn wel het gevolg van een zintuiglijke waarneming. Het werkwoord *verdrinken* is aan deze categorie toegevoegd, omdat het qua werkwoordelijke eigenschappen en de betrokken zintuigen *zien* en *voelen*, beter bij de zintuiglijke werkwoorden dan bij de bewustzijnswoorden past.

Binnen de categorie bewustzijnswoorden zijn ook het werkwoord *slapen* en de formulering *wakker worden* opgenomen. Aangezien de termen *slapend* en *wakker* onder deze categorie worden geschaard, past het gebruik van deze werkwoorden bij de innerlijke toestand die met bewustzijnswoorden wordt verwoord.

Binnen de categorie emotiewoorden zijn ook formuleringen als *eng vinden, (niet) leuk vinden* en het werkwoord *lachen* opgenomen. Deze woorden corresponderen namelijk met emotiewoorden als *bang* en *blij*.

Binnen de categorie fysiologische woorden zijn ook formuleringen als *zich niet lekker voelen* en *pijn doen* opgenomen vanwege de gelijkenis met de innerlijke toestanden *ziek (zijn)* en *pijn (hebben)*.

Van de zes categorieën innerlijke toestand termen zijn twee verdelingen gemaakt. Op basis van de linguïstische eigenschappen is een verdeling gemaakt in:

- +werkwoordelijk (*linguïstische, mentale en zintuiglijke werkwoorden*)
- -werkwoordelijk (*bewustzijns-, emotie- en fysiologische woorden*)

Op basis van de cognitieve eigenschappen is een verdeling gemaakt in:

- +ToM (*emotiewoorden en mentale werkwoorden*)
- -ToM (*bewustzijns- en fysiologische woorden en linguïstische en zintuiglijke werkwoorden*)

Alle categorieën en onderverdelingen zijn vervolgens met het programma SPSS Statistics 23 (IBM Corporation, 2015) geanalyseerd. De verschillende analyses worden in paragraaf 2.5 toegelicht.

2.5 Data-analyses

Om antwoord te vinden op de a-vraag van de eerste drie deelvragen hoe het gebruik van de verschillende innerlijke toestand termen zicht verhoudt tussen de onderzoeksgroepen, is gebruik gemaakt van de volgende drie MANOVA's:

1. Afhankelijke variabelen: Linguïstische werkwoorden, mentale werkwoorden, zintuiglijke werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden
Factor: Groep
2. Afhankelijke variabelen: + werkwoordelijke (linguïstisch, mentaal, zintuiglijk) en – werkwoordelijke (emotie en fysiologisch) innerlijke toestand termen
Factor: Groep
3. Afhankelijke variabelen: + ToM (mentaal, emotie, fysiologisch) en – ToM (linguïstisch, zintuiglijk) innerlijke toestand termen
Factor: Groep

Om antwoord te vinden op de b-vraag van de eerste drie deelvragen hoe het gebruik van de verschillende innerlijke toestand termen zicht verhoudt binnen de onderzoeksgroepen, is gebruik gemaakt van de volgende drie MANOVA's:

1. Afhankelijke variabelen: ETOS-groep, MTOS-groep, ENO-groep, MNO-groep
Factor: ITT-categorie
2. Afhankelijke variabelen: ETOS-groep, MTOS-groep, ENO-groep, MNO-groep
Factor: werkwoordelijke ITT-categorie
3. Afhankelijke variabelen: ETOS-groep, MTOS-groep, ENO-groep, MNO-groep
Factor: Theory of Mind ITT-categorie

Met de resultaten van deze MANOVA's konden alle groepen en categorieën onderling vergeleken worden, zonder dat er extra analyses nodig waren. Alhoewel de data helaas niet homogeen¹² en ook niet normaal verdeeld¹³ waren, is toch besloten om de MANOVA's uit te voeren, omdat er geen non-parametrische versie van bestaat. Bij een significant effect van groep of ITT-categorie zijn de MANOVA's opgevolgd met univariate analyses om te onderzoeken binnen welke ITT-categorieën en binnen welke groepen er een significant effect aanwezig was. Deze analyses zijn daarna bij significante resultaten voor categorieën met meer dan twee variabelen opgevolgd met Games-Howell post-hoc analyses om zo toch rekening te houden met de verdeling van de variabelen en te achterhalen welke groepen en welke categorieën er binnen de variabelen van elkaar verschilden.

Om te onderzoeken in welke mate het gebruik van iedere ITT-categorie bijdroeg aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis zijn voor de eentalige en meertalige kinderen aparte binaire logistische regressies uitgevoerd:

- Voorspellers: Linguïstische werkwoorden, mentale werkwoorden, zintuiglijke werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden
- Uitkomst: Taalontwikkelingsstoornis

De voorspellers zijn hiërarchisch op volgorde van meest naar minst gebruikte ITT-categorie in 5 blokken ingevoerd en per blok op basis van de *Entermethode* in de vergelijking opgenomen. Op basis van de verandering in chikwadraat tussen de vergelijkingen kon bepaald worden of een variabele significant bijdroeg aan het model. Op basis van de hoogste waarden voor sensitiviteit en specificiteit is vervolgens het optimale model bepaald. Indien verschillende modellen de hoogste sensitiviteit of hoogste specificiteit opleverden, worden beide modellen beschreven. Voor de beoordeling van de waarden voor sensitiviteit en specificiteit zullen net als in Boerma en collega's (2016) percentages tussen 80 en 90 procent gezien worden als redelijk en percentages boven de 90 als goed.

Vanwege het lage aantal geproduceerde bewustzijnswoorden (N=5) is besloten deze variabele niet mee te nemen in de statistische analyses.

Alhoewel er voor SES een significant verschil was tussen de onderzoeksgroepen, is deze variabele binnen dit onderzoek niet als covariaat meegenomen. Uit een correlatieanalyse van Koolmees (2016) bleek namelijk dat er geen verband was tussen SES en het aantal geproduceerde innerlijke toestand termen. Ook bleek in het onderzoek van Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016) dat SES en ook non-verbaal IQ geen significant effect hadden als covariabelen.

¹² Op basis van Levene's Test en Box's Test

¹³ Op basis van Kolmogorov-Smirnov's Test

3. Resultaten

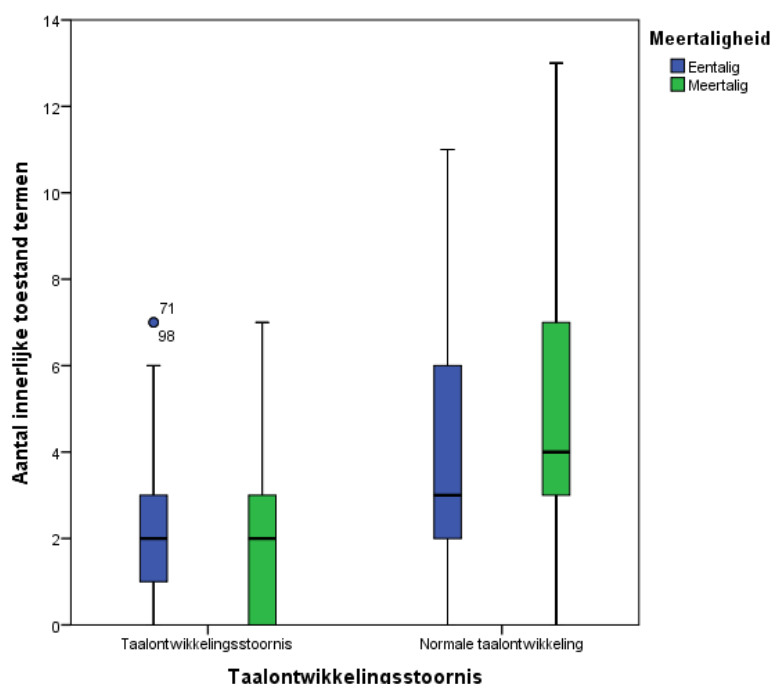
In dit hoofdstuk worden de resultaten van dit onderzoek per deelvraag beschreven. Alle analyses zijn uitgevoerd op basis van 452 innerlijke toestand termen die door de kinderen in de vier onderzoeksgroepen geproduceerd werden. Tabel 2 geeft een overzicht van de absolute en gemiddelde aantallen ITT's per groep. Figuur 1 geeft de verdeling van de aantallen ITT's binnen de groepen weer.

Tabel 2: Aantal innerlijke toestand termen per groep

Groep ^a		ETOS	MTOS	ENO	MNO
Aantal innerlijke toestand termen ^b	<i>N</i>	78	62	133	174
	<i>M</i>	2,36	1,91	4,03	5,27
	<i>SD</i>	(1,9)	(2,0)	(2,8)	(2,8)

a. E=Eentalig, M=Meertalig, TOS=Taalontwikkelingsstoornis, NO=Normale ontwikkeling

b. Deze aantallen verschillen t.o.v. het onderzoek van Boerma en collega's (2016), omdat bewustzijnswoorden hierin niet is meegenomen (zoals vermeld in 2.5).



Figuur 1: Boxplot van het totaal aantal innerlijke toestand termen per groep

Paragraaf 3.1 geeft weer of de aantallen innerlijke toestand termen tussen de groepen verschillen en beschrijft de verhouding tussen de linguïstische, mentale, zintuiglijke, emotionele en fysiologische innerlijke toestand termen. In paragrafen 3.2 en 3.3 worden vervolgens de verhoudingen tussen wel en niet werkwoordelijke en tussen wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen beschreven. Tot slot beschrijft paragraaf 3.4 de diagnostische waarde van de linguïstische, mentale, zintuiglijke, emotionele en fysiologische innerlijke toestand termen.

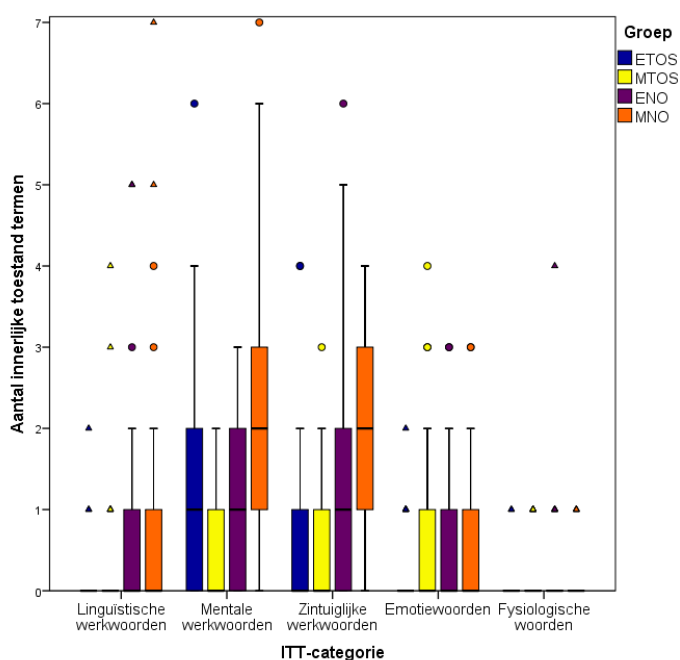
3.1 Verhouding innerlijke toestand termen

Alle vijf categorieën innerlijke toestand termen werden binnen alle groepen geproduceerd. De absolute en gemiddelde aantallen per categorie zijn per groep weergegeven in tabel 3. De spreiding van de innerlijke toestand termen binnen iedere categorie zijn per groep afgebeeld in figuur 2. Welke ITT's er binnen de categorieën geproduceerd werden, is weergegeven in bijlage B.

Tabel 3: Aantal innerlijke toestand termen per categorie per groep

Groep ^a	ETOS			MTOS			ENO			MNO		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
Linguïstische werkwoorden	4	0,13	(0,07)	11	0,33	(0,16)	21	0,64	(0,23)	25	<u>0,76</u>	(0,29)
Mentale werkwoorden	43	1,31	(0,25)	13	0,39	(0,11)	31	0,94	(0,17)	69	<u>2,09</u>	(0,31)
Zintuiglijke werkwoorden	22	0,69	(0,19)	14	0,42	(0,13)	50	1,52	(0,28)	59	<u>1,79</u>	(0,22)
Emotie-woorden	7	0,22	(0,09)	19	0,58	(0,19)	22	<u>0,67</u>	(0,15)	17	0,52	(0,15)
Fysiologische woorden	2	0,06	(0,04)	6	0,18	(0,07)	9	<u>0,27</u>	(0,13)	4	0,12	(0,06)

a. E=Eentalig, M=Meertalig, TOS=Taalontwikkelingsstoornis, NO=Normale ontwikkeling



Figuur 2: Boxplot van het aantal innerlijke toestand termen per categorie per groep

Er was veel variatie binnen en tussen de groepen in de productie van de verschillende ITT-categorieën. De meertalige NO-kinderen produceerden de meeste linguïstische, mentale en zintuiglijke werkwoorden, terwijl de eentalige NO-kinderen de meeste emotie- en fysiologische woorden produceerden. Binnen de eentalige TOS-groep en de meertalige NO-groep werden mentale werkwoorden het meest geproduceerd. De meertalige TOS-groep maakte het meest gebruik van emotiewoorden in hun verhalen en de eentalige NO-groep gebruikte zintuiglijke werkwoorden het meest.

De eentalige TOS-kinderen produceerden net als de meertalige NO-kinderen meer mentale dan zintuiglijke werkwoorden. De eentalige TOS-kinderen produceerden echter bijna geen linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden. Ook de meertalige TOS-kinderen produceerden bijna geen linguïstische werkwoorden en fysiologische woorden. De aantallen mentale en zintuiglijke werkwoorden en emotiewoorden zijn binnen deze groep vergelijkbaar. De eentalige NO-kinderen produceerden meer zintuiglijke dan mentale werkwoorden in tegenstelling tot de eentalige TOS-kinderen en de meertalige NO-kinderen. De productie van linguïstische werkwoorden en emotiewoorden was binnen de ENO-groep vergelijkbaar.

De spreiding in aantallen ITT's laat zien dat het per innerlijke toestand term verschilt hoeveel variatie er binnen een groep is. Voor alle groepen geldt dat de meeste variatie te zien is binnen de ITT-categorie die het meest gebruikt wordt. Figuur 2 laat duidelijk zien dat de grootste verschillen te vinden zijn bij de productie van mentale en zintuiglijke werkwoorden.

Linguïstische werkwoorden

De kinderen met een taalontwikkelingsstoornis produceerden minder linguïstische werkwoorden in hun verhalen dan de zich normaal ontwikkelende kinderen. Dit is terug te zien in de spreiding in aantallen binnen de vier groepen, zoals weergegeven in figuur 2. Hierin is te zien dat er meer variatie is in de mate waarin NO-kinderen linguïstische werkwoorden gebruiken dan TOS-kinderen, onafhankelijk van meertaligheid.

Mentale werkwoorden

Tabel 3 en figuur 2 laten zien dat de meertalige NO-kinderen de meeste mentale werkwoorden produceerden in hun verhalen en hierbij ook de meeste variatie in aantallen lieten zien, terwijl de meertalige TOS-kinderen deze werkwoorden het minst gebruikten en hierbij de minste variatie lieten zien. Opvallend is daarnaast dat er in de verhalen van de eentalige TOS-kinderen juist meer mentale werkwoorden voorkwamen dan in die van de eentalige NO-kinderen. Al verschillen de gemiddeldes niet veel van elkaar, de spreiding van mentale werkwoorden is in de ETOS-groep wel groter dan in de ENO-groep.

Zintuiglijke werkwoorden

In de verhalen van de kinderen met een taalontwikkelingsstoornis kwamen minder zintuiglijke werkwoorden voor dan in de verhalen van kinderen zonder TOS. Opvallend is dat de meertalige NO-kinderen meer zintuiglijke werkwoorden gebruikten dan de eentalige NO-kinderen, maar dat het tegengestelde patroon zichtbaar was binnen de TOS-groep waar de meertalige kinderen minder zintuiglijke werkwoorden gebruikten dan de eentalige kinderen. Verder is in figuur 2 te zien dat er in de groep eentalige NO-kinderen de meeste zintuiglijke werkwoorden in een enkel verhaal gebruikt werden, maar dat de meertalige NO-kinderen gemiddeld de meeste zintuiglijke werkwoorden produceerden.

Emotiewoorden

In de productie van emotiewoorden bleven de eentalige TOS-kinderen achter op de andere onderzoeksgroepen. Zoals in figuur 2 te zien is, werden de meeste emotiewoorden in een verhaal geproduceerd binnen de MTOS-groep. Hierdoor is het gemiddelde aantal emotiewoorden van de meertalige TOS-kinderen hoger dan dat van de meertalige NO-kinderen. De eentalige TOS-kinderen gebruikten wel minder emotiewoorden dan de eentalige NO-kinderen. De kinderen in de ENO-groep produceerden tevens de meeste emotiewoorden.

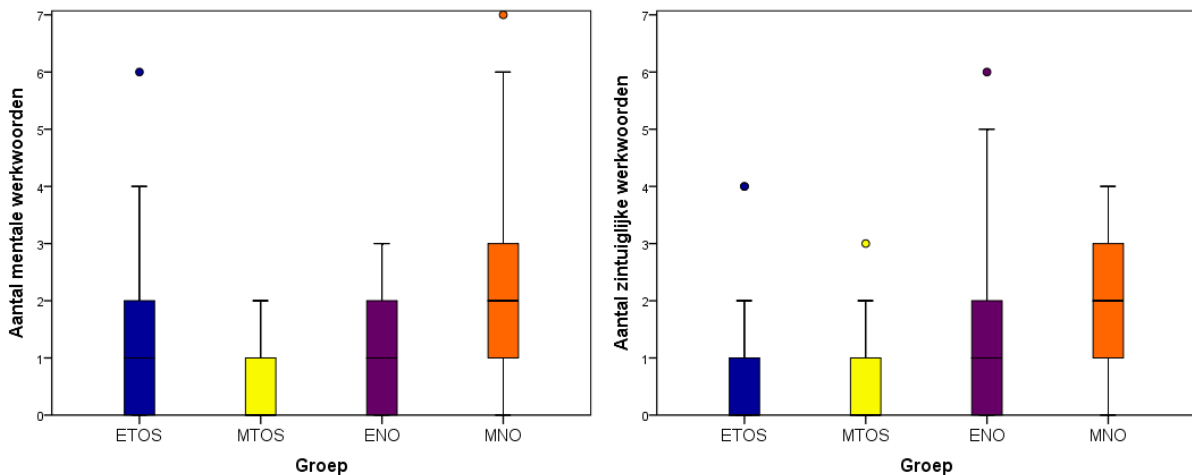
Fysiologische woorden

Alle onderzoeksgroepen maakten weinig gebruik van fysiologische woorden in hun verhalen. In de verhalen van de eentalige zich normaal ontwikkelende kinderen kwamen 9 fysiologische woorden voor. Één kind uit de ENO-groep gebruikte 4 fysiologische woorden. Alle andere kinderen gebruikten er ieder 1.

3.1.1 Verhouding innerlijke toestand termen tussen groepen

Om te onderzoeken of de onderzoeksgroepen van elkaar verschilden in de productie van alle ITT-categorieën is een MANOVA uitgevoerd. Bij gebruik van de robuuste Pillai's trace werd een significant effect gevonden van groep op de combinatie van de ITT-categorieën, $V=.450$, $F(15,378)=4.444$, $p<.001$. Uit geplande univariate analyses bleek dat de onderzoeksgroepen op mentale en zintuiglijke werkwoorden significant van elkaar verschilden. De data zijn apart weergegeven in figuren 3 en 4.

- Mentale werkwoorden: $F(3,128)=10,421$ met $p<.001$ en $\eta_p^2=.196$
- Zintuiglijke werkwoorden: $F(3,128)=9,917$ met $p<.001$ en $\eta_p^2=.189$



Figuur 3_{links}: Boxplot van het aantal mentale werkwoorden per groep

Figuur 4_{rechts}: Boxplot van het aantal zintuiglijke werkwoorden per groep

Met een Games-Howell post-hoc test is onderzocht welke groepen op deze variabele van elkaar verschilden. De aantallen mentale werkwoorden verschilden significant tussen de eentalige en meertalige zich normaal ontwikkelende kinderen ($p=.011$), tussen de eentalige en meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis ($p=.006$). Ook verschilden de meertalige TOS-kinderen van de meertalige NO-kinderen ($p<.001$) en van de eentalige NO-kinderen ($p=.047$). De eentalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis verschilden niet significant van de eentalige zich normaal ontwikkelende kinderen in hun productie van mentale werkwoorden ($p=.631$) en ook niet van de meertalige zich normaal ontwikkelende kinderen ($p=.194$).

Daarnaast bleek dat zowel de eentalige en meertalige NO-kinderen ($p=.864$) als de eentalige en meertalige TOS-kinderen ($p=.704$) niet significant van elkaar verschilden in de productie van zintuiglijke werkwoorden. Er werden wel verschillen gevonden tussen de meertalige TOS-kinderen en de meertalige NO-kinderen ($p<.001$). Ook verschilde de MTOS-groep van de eentalige NO-kinderen ($p=.005$). De eentalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis verschilden daarnaast significant van de meertalige NO-groep ($p=.001$). Het verschil tussen de eentalige TOS-groep en de eentalige NO-groep naderde significantie ($p=.061$).

Uit de MANOVA bleek dat de onderzoeksgroepen van elkaar verschilden in het gebruik van mentale en zintuiglijke werkwoorden. Op basis van de groepsverschillen kan antwoord gegeven worden op deelvraag 1a:

"Hoe verhoudt het gebruik van de zes soorten innerlijke toestand termen (bewustzijn, emotie, fysiologie, linguïstisch, mentaal, zintuiglijk) in relatie tot elkaar in vertellingen van narratieven tussen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis?"

Er werden meer mentale werkwoorden gebruikt door kinderen uit de ETOS-groep dan door kinderen uit de MTOS-groep. De kinderen uit de MTOS-groep gebruikten minder mentale werkwoorden dan de MNO- en ENO-groep. Het aantal mentale werkwoorden dat door kinderen in de ENO-groep werd gebruikt was tevens lager dan het aantal dat gebruikt werd door kinderen in de MNO-groep.

De kinderen uit de ETOS-groep gebruikten minder zintuiglijke werkwoorden dan kinderen uit de MNO-groep. Het kleinere aantal zintuiglijke werkwoorden in de verhalen van de ETOS-groep verschilde net niet significant van het grotere aantal zintuiglijke werkwoorden in de verhalen van de ENO-groep. De kinderen in de MTOS-groep produceerden minder zintuiglijke werkwoorden dan de kinderen in de MNO- en de ENO-groep.

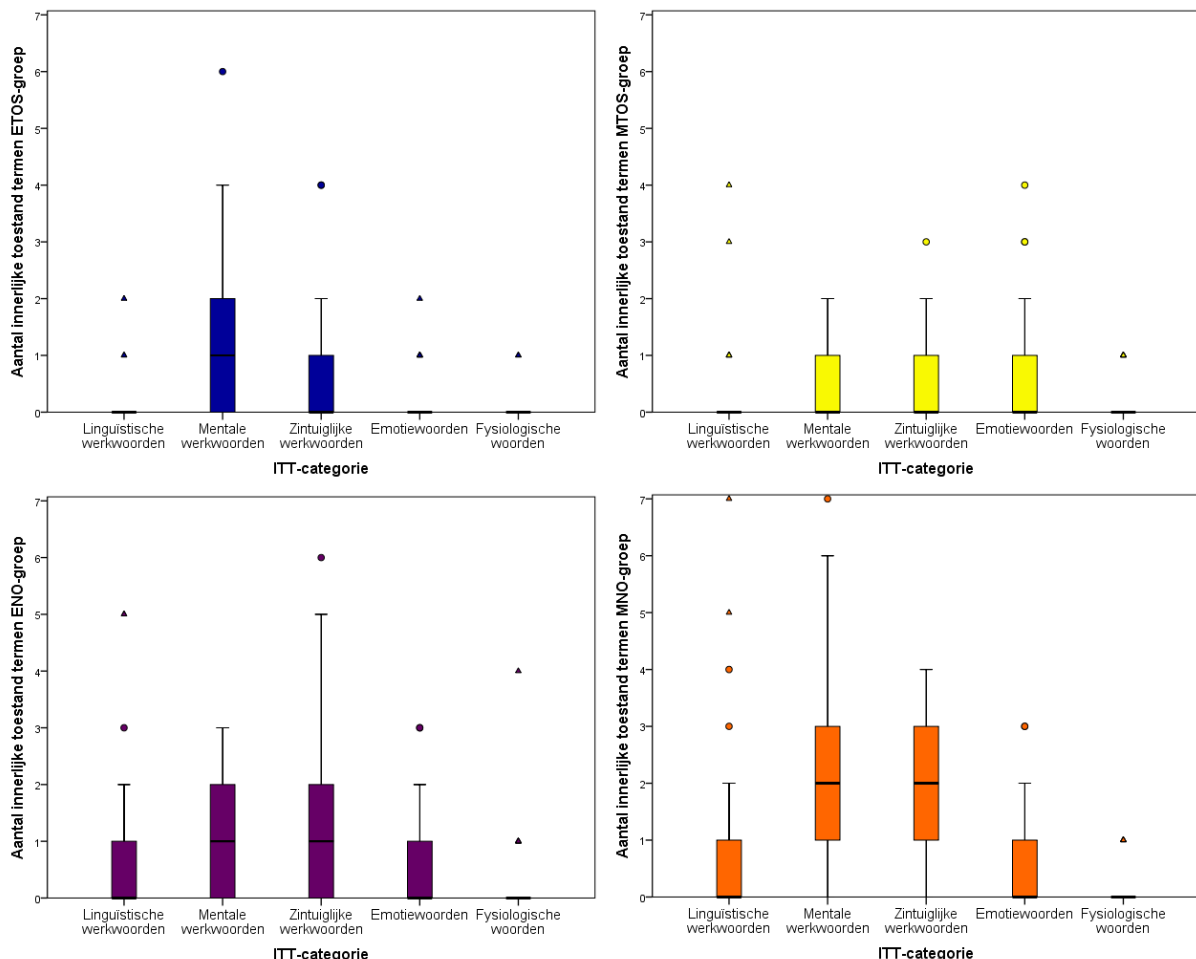
Alle overige groepscombinaties leverden geen verschillen op voor het gebruik van mentale en zintuiglijke werkwoorden. De productie van linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden verschilde niet tussen de groepen.

3.1.2 Verhouding innerlijke toestand termen binnen groepen

Om te onderzoeken of er binnen de groepen verschillen waren in de productie van de ITT-categorieën is een tweede MANOVA uitgevoerd. Met toepassing van Pillai's trace werd een significant effect gevonden van ITT-categorie binnen de onderzoeksgroepen, $V=0,568$, $F(16,640)=6,625$, $p<.001$. Uit de geplande univariate analyses bleek dat de ITT-categorieën binnen de ETOS-, ENO- en MNO-groep significant van elkaar verschilden.

- ETOS: $F(4,160)=12,918$ met $p<.001$ en $\eta_p^2=.244$
- ENO: $F(4,160)=5,373$ met $p<.001$ en $\eta_p^2=.118$
- MNO: $F(4,160)=14,200$ met $p<.001$ en $\eta_p^2=.262$

Om te onderzoeken welke categorieën innerlijke toestand termen binnen deze groepen van elkaar verschilden, zijn Games-Howell post-hoc analyses uitgevoerd. De resultaten worden per groep beschreven en zijn per groep weergegeven in figuur 5.



Figuur 5: *Boxplots van het aantal innerlijke toestand termen per categorie per groep*
Linksboven: ETOS-groep Rechtsboven: MTOS-groep
Linksonder: ENO-groep Rechtsonder: MNO-groep

ETOS

Het aantal linguïstische werkwoorden binnen de ETOS-groep verschilde significant van het aantal mentale werkwoorden ($p<.001$). Het verschil tussen linguïstische werkwoorden en zintuiglijke werkwoorden naderde significantie ($p=.060$). Het gebruik van linguïstische werkwoorden verschilde niet van het gebruik van emotiewoorden ($p=.924$) en niet van het gebruik van fysiologische woorden ($p=.950$).

Het gebruik van mentale werkwoorden in de ETOS-groep verschilde significant van het gebruik van emotiewoorden ($p=.001$) en fysiologische woorden ($p<.001$). Het aantal mentale werkwoorden was niet significant anders dan het aantal zintuiglijke werkwoorden ($p=.231$).

Het aantal zintuiglijke werkwoorden verschilde binnen de ETOS-groep significant van het aantal fysiologische woorden ($p=.021$), maar niet van het aantal emotiewoorden ($p=.178$). Het aantal emotiewoorden verschilde eveneens niet significant van het aantal fysiologische woorden ($p=.501$).

ENO

Binnen de ENO-groep werden twee significante verschillen gevonden. Het aantal mentale werkwoorden verschilde van het aantal fysiologische woorden ($p=.027$). Ook het aantal zintuiglijke werkwoorden verschilde van het aantal fysiologische woorden ($p=.002$). Het verschil tussen zintuiglijke werkwoorden en emotiewoorden naderde significantie ($p=.067$). Alle andere verschillen waren niet significant.

MNO

Het aantal linguïstische werkwoorden verschilde binnen de MNO-groep significant van zowel het aantal mentale werkwoorden ($p=.020$) als van het aantal zintuiglijke werkwoorden ($p=.045$). Er was geen significant verschil tussen linguïstische werkwoorden en emotiewoorden ($p=.945$) en fysiologische woorden ($p=.219$).

Het gebruik van mentale werkwoorden verschilde significant van het gebruik van emotiewoorden ($p<.001$) en fysiologische woorden ($p<.001$), maar niet van het gebruik van zintuiglijke werkwoorden ($p=.929$). Het gebruik van zintuiglijke werkwoorden binnen de MNO-groep verschilde wel significant van het gebruik van emotiewoorden ($p<.001$) en fysiologische woorden ($p<.001$). Het aantal emotiewoorden verschilde niet significant van het aantal fysiologische woorden ($p=.128$).

Uit de MANOVA bleek dat het gebruik van ITT-categorieën verschilde binnen de ETOS-, ENO- en MNO-groep. Op basis van de verschillen tussen de ITT-categorieën kan antwoord gegeven worden op deelvraag 1b:

"Hoe verhoudt het gebruik van de zes soorten innerlijke toestand termen (bewustzijn, emotie, fysiologie, linguïstisch, mentaal, zintuiglijk) in relatie tot elkaar in vertellingen van narratieven binnen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis?"

Er werden binnen de ETOS-groep meer mentale werkwoorden gebruikt dan linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden. Ook was het gebruik van zintuiglijke werkwoorden binnen deze groep groter dan het gebruik van linguïstische werkwoorden en fysiologische woorden. Het effect van de combinatie eentaligheid en taalontwikkelingsstoornis was iets lager dan gemiddeld groot.

Binnen de ENO-groep werden meer mentale en zintuiglijke werkwoorden gebruikt dan fysiologische woorden. Het grotere aantal zintuiglijke werkwoorden verschilde niet significant van het kleinere aantal emotiewoorden. De kinderen uit de MNO-groep gebruikten zowel meer mentale als meer zintuiglijke werkwoorden dan linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden. Het effect van de combinatie meertaligheid en normale taalontwikkeling was bijna gemiddeld groot.

Alle overige combinaties van innerlijke toestand termen leverde geen significante verschillen op binnen de ETOS-, ENO- en MNO-groep. Binnen de MTOS-groep werden geen verschillen gevonden in het gebruik van de verschillende innerlijke toestand termen.

3.2 Verhouding wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen

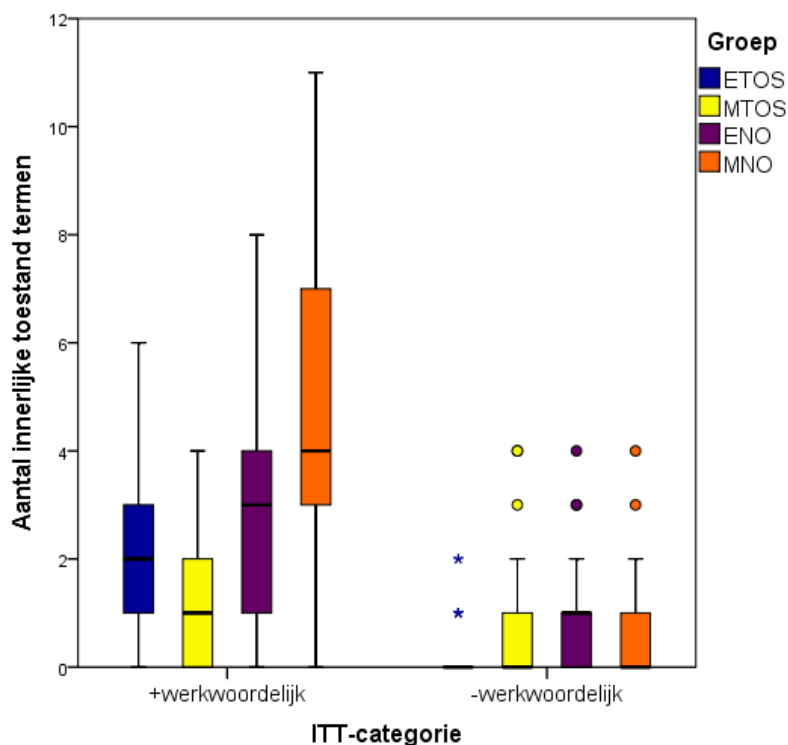
De vijf categorieën innerlijke toestand termen zijn voor het beantwoorden van de tweede deelvraag opgedeeld in een wel (*linguïstisch, mentaal, zintuiglijk*) en niet (*emotie, fysiologie*) werkwoordelijke categorie. De absolute en gemiddelde aantallen per categorie zijn per groep weergegeven in tabel 4. De spreiding van de innerlijke toestand termen binnen de twee categorieën zijn per groep afgebeeld in figuur 6. Alle groepen produceerden meer werkwoordelijke dan niet-werkwoordelijke innerlijke toestand termen. Ook was er meer variatie in de productie van werkwoordelijke ITT's in vergelijking met niet-werkwoordelijke ITT's.

Tabel 4: Gemiddeld aantal wel en niet werkwoordelijke ITT's per groep

Groep ^a	ETOS			MTOS			ENO			MNO		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
+W^b ITT's	69	2,13	(0,304)	38	1,15	(0,205)	102	3,09	(0,383)	153	4,64	(0,480)
-W ITT's	9	0,28	(0,103)	25	0,76	(0,204)	31	0,94	(0,179)	21	0,64	(0,173)

a. E=Eentalig, M=Meertalige, TOS=Taalontwikkelingsstoornis, NO=Normale ontwikkeling

b. W=werkwoordelijk



Figuur 6: Boxplot van het aantal wel en niet werkwoordelijke ITT's per groep

Beide NO-groepen produceerden meer werkwoordelijke ITT's dan de TOS-groepen. De meertalige NO-kinderen produceerden de meeste werkwoordelijke en de eentalige NO-groep de meeste niet-werkwoordelijke ITT's. De meertalige TOS-groep gebruikte het minste aantal werkwoordelijke ITT's en de eentalige TOS-groep de minste niet-werkwoordelijke ITT's. De meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis produceerden wel meer niet-werkwoordelijke ITT's dan de meertalige NO-kinderen, al was de spreiding binnen de MTOS-groep wel groter dan die binnen de MNO-groep.

3.2.1 Verhouding wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen tussen groepen

Om te onderzoeken of er een groepseffect was voor de productie van wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen is een MANOVA uitgevoerd. Met Pillai's trace werd een significant effect gevonden van de groepen op de combinatie van + en -werkwoordelijke ITT's, $V=.354$, $F(6,254)=9,103$, $p<.001$. Uit de geplande univariate analyses bleek dat de onderzoeksgroepen alleen in het aantal werkwoordelijke ITT's van elkaar verschilden. Op de niet werkwoordelijke ITT's naderde het verschil tussen de groepen significantie.

- Werkwoordelijke ITT's: $F(3,127)=17,285$ met $p<.001$ en $\eta_p^2=.290$
- Niet-werkwoordelijke ITT's: $F(3,127)=2,644$ met $p=.052$ en $\eta_p^2=.059$

Aangezien het verschil in niet-werkwoordelijke ITT's op slechts 0,002 niet significant was, worden de resultaten van de Games-Howell post-hoc tests toch voor beide variabelen vermeld. De eentalige TOS-kinderen verschilden in hun gebruik van werkwoordelijke ITT's van de meertalige kinderen met ($p=.049$) en zonder ($p<.001$) TOS, maar niet van de eentalige NO-kinderen ($p=.208$). Het aantal werkwoordelijke innerlijke toestand termen van de kinderen in de meertalige TOS-groep verschilde significant van zowel het aantal van de eentalige ($p<.001$) als de meertalige ($p<.001$) NO-kinderen. Het verschil tussen de eentalige en meertalige NO-kinderen naderde significantie ($p=.067$). Het aantal niet werkwoordelijke ITT's verschilde alleen tussen de ETOS- en de ENO-groep ($p=.013$).

Uit de MANOVA bleek dat de onderzoeksgroepen van elkaar verschilden in het gebruik van werkwoordelijke ITT's. Op basis van de groepsverschillend voor deze variabele kan antwoord gegeven worden op deelvraag 2a:

"Hoe verhoudt het gebruik van werkwoordelijke (+W) innerlijke toestand termen (linguïstisch, mentaal, zintuiglijk) zich tot het gebruik van niet-werkwoordelijke (-W) innerlijke toestand termen (bewustzijn, emotie, fysiologie) in vertellingen van narratieven tussen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis?"

De eentalige TOS-groep produceerde minder +W ITT's dan de meertalige NO-groep. De meertalige TOS-groep produceerde daarnaast minder +W ITT's dan de ETOS-, de ENO- en de MNO-groep. Het kleinere aantal +W ITT's van de ENO-groep verschilde niet significant van het grotere aantal +W ITT's binnen de MNO-groep. Het verschil in aantallen +W ITT's verschilde niet tussen de ETOS- en de ENO-groep.

3.2.2 Verhouding wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen tussen groepen

Om te onderzoeken of er binnen de groepen verschillen waren in de productie van wel en niet-werkwoordelijke innerlijke toestand termen, is er een tweede MANOVA uitgevoerd. Bij gebruik van Pillai's trace werd een significant effect gevonden van werkwoordelijke ITT-categorie binnen de onderzoeksgroepen, $V=0,727$, $F(4,60)=39,972$, $p<.001$. Dit resultaat werd opgevolgd met een univariate analyse. Hieruit bleek dat er zowel binnen de ETOS-, ENO- en MNO-groep een significant verschil was tussen de + en - werkwoordelijke ITT's.

- ETOS: $F(1,63)=32,480$ met $p<.001$ en $\eta_p^2=.340$
- ENO: $F(1,63)=24,558$ met $p<.001$ en $\eta_p^2=.280$
- MNO: $F(1,63)=58,990$ met $p<.001$ en $\eta_p^2=.484$

Met deze resultaten kan antwoord gegeven worden op deelvraag 2b:

"Hoe verhoudt het gebruik van werkwoordelijke (+W) innerlijke toestand termen (linguïstisch, mentaal, zintuiglijk) zich tot het gebruik van niet-werkwoordelijke (-W) innerlijke toestand termen (bewustzijn, emotie, fysiologie) in vertellingen van narratieven binnen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis?"

De kinderen uit de ETOS-, ENO- en MNO-groep produceerden allemaal meer werkwoordelijke dan niet-werkwoordelijke innerlijke toestand termen. De effecten binnen de ETOS-groep en de ENO-groep waren gemiddeld groot. Binnen de MNO-groep was er sprake van een nagenoeg sterk effect van woordklasse.

3.3 Verhouding wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen

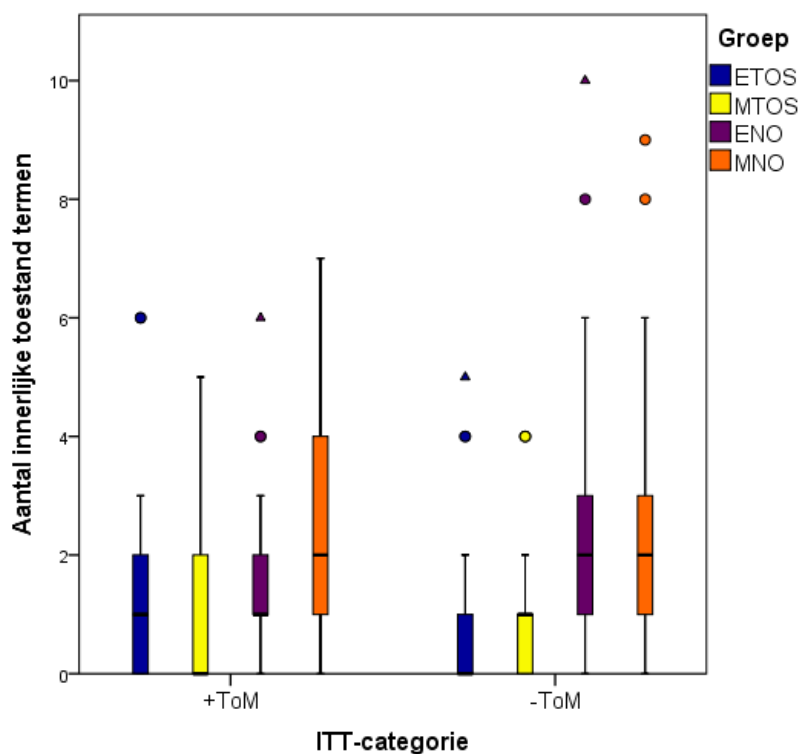
Voor het beantwoorden van de derde deelvraag zijn de ITT-categorieën opgedeeld op basis van hun relatie tot *Theory of Mind*: +ToM (*emotie, fysiologie, mentaal*) en -ToM (*linguïstisch, zintuiglijk*). In tabel 5 zijn de absolute en gemiddelde aantallen innerlijke toestand termen per deelcategorie en per groep weergegeven. Figuur 7 laat de spreiding van de aantallen ITT's per groep zien.

Tabel 5: Gemiddeld aantal wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde ITT's per groep

Groep ^a	ETOS			MTOS			ENO			MNO		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
+ToM^b ITT's	50	1,52	(0,272)	32	0,97	(0,224)	53	1,61	(0,250)	86	2,61	(0,325)
-ToM ITT's	28	0,85	(0,227)	31	0,94	(0,208)	80	2,36	(0,439)	88	2,67	(0,371)

a. E=Eentalig, M=Meertalige, TOS=Taalontwikkelingsstoornis, NO=Normale ontwikkeling

b. ToM=aan *Theory of Mind* gerelateerd



Figuur 7: Boxplot van het aantal wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde ITT's per groep

De eentalige en meertalige NO-kinderen produceerden zowel meer +ToM als meer -ToM innerlijke toestand termen dan de eentalige en meertalige TOS-kinderen. Alhoewel de meertalige NO-kinderen meer + en -ToM ITT's produceerden dan de eentalige NO-kinderen, produceerden de meertalige TOS-kinderen minder + en -ToM ITT's dan de eentalige TOS-kinderen. Alleen de eentalige NO-kinderen produceerden meer -ToM ITT's dan +ToM ITT's. De meertalige NO-kinderen produceerden de meeste + en -ToM innerlijke toestand termen.

3.3.1 Verhouding wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen tussen groepen

Aan de hand van een MANOVA is onderzocht of de onderzoeksgroepen verschillen wat betreft de combinatie van wel en niet aan ToM gerelateerde innerlijke toestand termen. Met toepassing van Pillai's trace werd een significant groepseffect gevonden, $V=0,274$, $F(6,256)=6,783$, $p<.001$. Univariate analyses wezen uit dat de onderzoeksgroepen zowel in de aantallen +ToM als in de aantallen -ToM van elkaar verschilden.

- +ToM ITT's: $F(3,128)=6,355$ met $p<.001$ en $\eta_p^2=.130$
- -ToM ITT's: $F(3,128)=8,397$ met $p<.001$ en $\eta_p^2=.164$

Uit de Games-Howell post-hoc tests bleek dat de ETOS- ($p=.059$) en de MTOS-groep ($p=.001$) beide van de MNO-groep verschilden in het aantal +ToM innerlijke toestand termen. De eentalige TOS-kinderen verschilden significant van de eentalige ($p=.018$) en meertalige ($p=.001$) NO-kinderen in hun productie van -ToM innerlijke toestand termen. Dit gold ook voor de -ToM ITT's van de meertalige TOS-kinderen in vergelijking met die van de ENO- ($p=.026$) en MNO-groep ($p=.001$).

De eentalige TOS-kinderen verschilden niet significant van de meertalige TOS-kinderen in hun productie van -ToM ITT's ($p=.991$). De eentalige NO-kinderen verschilden voor deze variabele evenmin significant van de meertalige NO-kinderen ($p=.952$).

Uit de MANOVA bleek dat de onderzoeksgroepen van elkaar verschilden in het gebruik van de wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde ITT's. Op basis van de gevonden groepsverschillen kan antwoord gegeven worden op deelvraag 3a:

"Hoe verhoudt het gebruik van niet aan Theory of Mind gerelateerde (-ToM) innerlijke toestand termen (linguïstisch, zintuiglijk, bewustzijn, fysiologisch) zich tot het gebruik van wel aan Theory of Mind gerelateerde (+ToM) innerlijke toestand termen (emotie, mentaal) in vertellingen van narratieven tussen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis?"

De resultaten lieten zien dat de eentalige en de meertalige TOS-kinderen minder *aan Theory of Mind gerelateerde* innerlijke toestand termen produceerden dan de meertalige NO-kinderen. De eentalige en de meertalige TOS-kinderen produceerden eveneens minder *niet aan Theory of Mind gerelateerde* ITT's dan zowel de eentalige als de meertalige NO-kinderen. De overige groepscombinaties waren niet significant.

3.3.2 Verhouding wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen tussen groepen

Een tweede MANOVA is uitgevoerd om te onderzoeken of er binnen de groepen verschillen waren in de productie van wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen. Bij toepassing van Pillai's trace werd geen significant effect gevonden van *Theory of Mind* ITT-categorie binnen de onderzoeksgroepen, $V=0,081$, $F(4,61)=1,342$, $p=.265$. Het antwoord op deelvraag 3b:

"Hoe verhoudt het gebruik van niet aan Theory of Mind gerelateerde (-ToM) innerlijke toestand termen (linguïstisch, zintuiglijk, bewustzijn, fysiologisch) zich tot het gebruik van wel aan Theory of Mind gerelateerde (+ToM) innerlijke toestand termen (emotie, mentaal) in vertellingen van narratieven binnen de groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis?"

is dan ook dat er binnen de onderzoeksgroepen geen verschillen zijn in het gebruik van wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen.

3.4 Diagnostische waarde innerlijke toestand termen

Met een binaire logistische regressie is geprobeerd vast te stellen of de productie van linguïstische, mentale en zintuiglijke werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden effect hebben op de aannemelijkheid dat een eentalig of meertalig kind een taalontwikkelingsstoornis heeft. Aan de assumpties lineariteit en multicollineariteit werd voldaan. In paragrafen 3.4.1 en 3.4.2 worden de volledige en optimale modellen voor respectievelijk eentalige en meertalige kinderen beschreven.

3.4.1 Diagnostische waarde innerlijke toestand termen eentalige kinderen

Het volledige model met de vijf ITT-categorieën (zie tabel 6) was significant beter dan het model zonder de vijf categorieën, $\chi^2(5)=16,864$ met $p=.005$. Met dit model kon 21% van de variantie in het gebruik van de ITT-categorieën door de TOS-kinderen verklaard worden. Het model kon daarnaast 68% van alle eentalige kinderen correct indelen in de NO- of TOS-groep. Van de kinderen met een taalontwikkelingsstoornis kon 73% correct gediagnosticeerd worden op basis van hun gebruik van linguïstische, mentale en zintuiglijke werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden (sensitiviteit). Voor de zich normaal ontwikkelende was dit percentage 64% (specificiteit).

Tabel 6: Binaire logistische regressie met vijf ITT-categorieën als voorspellers van een taalontwikkelingsstoornis bij eentalige kinderen

Model	Variabelen	B	SE	p	Wald	expB	CI	NR ²	HL (df)	p	Sen	Spec
Volledig	Mentaal	.308	.271	.255	1.294	1.361	.800- 2.314	.209	2.784 (5)	.733	72,5%	63,6%
	Zintuiglijk	-.295	.238	.215	1.540	.745	.467- 1.186					
	Emotie	- 1.088	.493	.027	4.881	.337	.128- .884					
	Linguïstisch	-.447	.531	.400	.709	.639	.226- 1.811					
	Fysiologisch	-.662	.951	.486	.485	.516	.080- 3.327					
	Constante	.631	.470	.180	1.799	1.879						
Optimaal model^a	Zintuiglijk	-.439	.239	.067	3.364	.645	.403- 1.031	.209	2.781 (5)	.733	72,7%	66,7%
	Emotie	-.886	.464	.056	3.649	.412	.166- 1.023					
	Constante	.797	.367	.030	4.718	2.220						

N.B. B=beta waarde, SE=standaardfout beta waarde, p=significantie variabele, expB=odds ratio, CI=confidence interval odds ratio, NR²=Nagelkerke R², HL=Hosmer en Lemeshow goodness of fit, Sen=sensitiviteit model, Spec=specificiteit model

a. Dit is het model met de hoogste specificiteit. Sensitiviteit kan ten koste van specificiteit verhoogd worden (naar 75,8%) door de variabele linguïstische werkwoorden aan het model toe te voegen. De variabelen linguïstische en zintuiglijke werkwoorden dragen dan echter niet meer significant bij aan het model.

Alleen de ITT-categorieën zintuiglijke werkwoorden en emotiewoorden zorgden voor een significante verbetering ten opzichte van het model zonder innerlijke toestand termen, $\chi^2(2)=11,265$ met $p=.004$, en hun coëfficiënten droegen significant bij aan het model (zoals in tabel 6). Dit optimale model kon eveneens 21% van de variantie in het gebruik van innerlijke toestand termen door TOS-kinderen verklaren. Op basis van dit model kon 70% van alle eentalige kinderen correctie in de NO- of TOS-groep ingedeeld worden. Van de TOS-kinderen kon 73% correct gediagnosticeerd worden op basis van hun gebruik van linguïstische, mentale en zintuiglijke werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden (sensitiviteit). Voor de NO-kinderen was dit percentage 67% (specificiteit).

Volgens het optimale model zou de kans dat een eentalig kind een taalontwikkelingsstoornis heeft met 0,645 afnemen wanneer het kind meer zintuiglijke werkwoorden zou produceren. Wanneer een eentalig kind meer emotiewoorden zou produceren, neemt de kans op een TOS met 0,412 af.

Met deze resultaten kan antwoord worden gegeven op deelvraag 4a:

"In welke mate draagt het gebruik van iedere innerlijke toestand term bij aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis bij eentalige kinderen?"

De productie van zintuiglijke werkwoorden en emotiewoorden dragen bij eentalige kinderen bij aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis. Hoe minder een eentalig kind zintuiglijke werkwoorden en emotiewoorden in een verhaal gebruikt, hoe groter de kans dat dit kind een taalontwikkelingsstoornis heeft.

3.4.2 Diagnostische waarde innerlijke toestand termen meertalige kinderen

Het volledige model met de vijf ITT-categorieën in tabel 7 was ook voor meertalige kinderen significant beter dan het model zonder de vijf categorieën, $\chi^2(5)=46,576$ met $p<.001$. Dit model kon 68% van de variantie binnen de meertalige TOS-kinderen verklaren. Daarnaast kon met dit model 88% van alle meertalige kinderen correct ingedeeld worden in de NO- of TOS-groep. Op basis van de ITT-categorieën kon zowel 88% van de TOS-kinderen (sensitiviteit) als 88% van de NO-kinderen (specificiteit) juist geclassificeerd worden. Dit volledige model was tevens het optimale model, al droegen de variabelen linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden hieraan niet significant bij aan het model (zie tabel 7).

Tabel 7: Binaire logistische regressie met vijf ITT-categorieën als voorspellers van een taalontwikkelingsstoornis bij meertalige kinderen

Model	Variabelen	B	SE	p	Wald	expB	CI	NR ²	HL (df)	p	Sen	Spec
Volledig^a	Mentaal	-1.595	.494	.001	10.442	.203	.007- .534	.675	6.772 (7)	.453	87,9%	87,9%
	Zintuiglijk	-1.227	.368	.001	11.090	.293	.143- .604					
	Emotie	.135	.357	.706	.143	1.144	.568- 2.305					
	Linguïstisch	-.205	.425	.628	.234	.814	.354- 1.871					
	Fysiologisch	1.060	1.089	.330	.948	2.887	.342- 24.398					
	Constante	2.671	.738	.000	13.116	14.455						

N.B. B=beta waarde, SE=standaardfout beta waarde, p=significantie variabele, expB=odds ratio, CI=confidence interval odds ratio, NR²=Nagelkerke R², HL=Hosmer en Lemeshow goodness of fit, Sen=sensitiviteit model, Spec=specificiteit model

a. Dit is tevens het model met de hoogste sensitiviteit en specificiteit.

De kans dat een meertalig kind een taalontwikkelingsstoornis heeft, zou volgens het optimale model met 0,203 afnemen wanneer het kind meer mentale werkwoorden zou produceren. Indien een meertalig kind meer zintuiglijke werkwoorden zou produceren, neemt de kans op een TOS met 0,293 af.

Op basis van deze resultaten kan deelvraag 4b beantwoord worden:

"In welke mate draagt het gebruik van iedere innerlijke toestand term bij aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis bij meertalige kinderen?"

Bij meertalige kinderen dragen de productie van mentale en zintuiglijke werkwoorden bij aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis. Hoe minder mentale en zintuiglijke werkwoorden een meertalig kind gebruikt tijdens het vertellen van een verhaal, hoe groter de kans dat dit kind een taalontwikkelingsstoornis heeft. De effectgrootte van het model is groot.

4. Conclusie

In dit onderzoek is het verschil in het gebruik van innerlijke toestand termen in vertellingen van narratieven van eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis onderzocht. Hiervoor zijn de vertellingen van het verhaal 'Babyvogeltjes' of 'Babygeitjes' geanalyseerd op het aantal en het type innerlijke toestand termen dat daarin door kinderen van vijf en zes jaar oud werd geproduceerd. Op basis van deze resultaten kunnen antwoorden worden geformuleerd op de onderzoeksvraag en haar deelvragen. De conclusies kunnen vanwege het gebrek van homogeniteit en normale verdeling van de data niet gegeneraliseerd worden naar kinderen buiten dit onderzoek.

4.1 Relatie innerlijke toestand termen onderling

De vier onderzoeksgroepen bleken mentale en zintuiglijke werkwoorden verschillend te gebruiken. De verwachting was dat meertalige kinderen evenveel innerlijke toestand termen zouden gebruiken als eentalige kinderen. Dit bleek voor alle ITT-categorieën inderdaad het geval te zijn, met uitzondering van mentale werkwoorden. De eentalige TOS-kinderen gebruikten meer mentale werkwoorden dan de meertalige TOS-kinderen. De eentalige NO-kinderen gebruikten daarentegen minder mentale werkwoorden dan de meertalige NO-kinderen. Ook werd verwacht dat de kinderen met een taalontwikkelingsstoornis minder innerlijke toestand termen zouden produceren dan de kinderen zonder taalontwikkelingsstoornis. Uit de resultaten bleek daadwerkelijk dat de kinderen in de MTOS-groep minder mentale en zintuiglijke werkwoorden gebruiken dan zowel de kinderen uit de meertalige als de eentalige NO-groepen. Tussen de eentalige TOS- en NO-kinderen werd echter geen verschil gevonden. De ETOS-groep produceerde wel minder ITT's dan de MNO-groep.

Binnen de ETOS-, ENO- en MNO-groep bleek de productie van de verschillende innerlijke toestand termen van elkaar te verschillen. Er werd geen verschil in variatie tussen de eentalige en meertalige groepen verwacht en ook niet tussen de zich normaal ontwikkelende kinderen en de kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Deze verwachtingen konden slechts deels door de resultaten worden ondersteund. Binnen de eentalige TOS-groep werd meer variatie gevonden dan binnen de meertalige TOS-groep. Voor de NO-groepen werd het tegenovergestelde patroon gevonden. De meertalige NO-kinderen lieten meer variatie zien in hun gebruik van de ITT-categorieën dan de eentalige NO-kinderen. Binnen de ETOS-groep werd daarnaast meer variatie gevonden dan binnen de ENO-groep. Daarentegen liet de MNO-groep meer variatie zien dan de MTOS-groep.

4.2 Relatie tussen wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen

Tussen de onderzoeksgroepen werden alleen verschillen gevonden in de productie van werkwoordelijke innerlijke toestand termen. De verwachting dat er in het gebruik van werkwoordelijke ITT's geen verschil zou zijn tussen de MNO- en de ENO-groep werd door de resultaten bevestigd. De tweede hypothese dat de kinderen met een taalontwikkelingsstoornis minder werkwoordelijke dan niet-werkwoordelijke ITT's zouden produceren, kon echter niet worden bevestigd. De eentalige TOS-kinderen produceerden juist meer werkwoordelijke dan niet-werkwoordelijke innerlijke toestand termen. In het gebruik van wel en niet-werkwoordelijke ITT's werd binnen de meertalige TOS-groep geen verschil gevonden.

Naast deze resultaten bleek uit de analyses ook dat de kinderen in de ETOS-groep een met de ENO-groep vergelijkbaar aantal werkwoordelijke ITT's produceerden. In de ETOS-groep werden wel meer werkwoordelijke ITT's geproduceerd dan in de MTOS-groep. De meertalige TOS-kinderen produceerden tevens minder werkwoordelijke ITT's dan de meertalige NO-kinderen.

4.3 Relatie tussen wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen

In de productie van wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen werden verschillen gevonden tussen de onderzoeksgroepen. Het was de verwachting dat eentalige en meertalige kinderen vergelijkbare aantallen -ToM ITT's zouden produceren en dat kinderen met een TOS minder -ToM ITT's zouden produceren dan kinderen zonder TOS. De resultaten wezen uit dat deze verwachtingen juist waren.

Voor de productie van +ToM innerlijke toestand termen werd verwacht dat de eentalige TOS-kinderen vergelijkbare aantallen zouden gebruiken als de meertalige TOS-kinderen. De resultaten bevestigden dit. Verder werd verwacht dat eentalige NO-kinderen minder +ToM ITT's zouden produceren dan meertalige NO-kinderen. Er werd tussen deze groepen echter geen verschil gevonden.

Van de TOS-kinderen werd verder verwacht dat alle kinderen met een TOS minder +ToM ITT's zouden produceren dan kinderen zonder TOS. Dit was inderdaad het geval bij de meertalige kinderen. De eentalige kinderen produceerden ToM ITT's in vergelijkbare mate. Verder bleek uit de resultaten dat de kinderen in de ETOS-groep minder + en - ToM innerlijke toestand termen gebruikten dan de kinderen in de MNO-groep.

4.4 Relatie innerlijke toestand termen en diagnose taalontwikkelingsstoornis

Op basis van de eigenschappen van de verschillende innerlijke toestand termen werd verwacht dat mentale werkwoorden het meest zouden bijdragen aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis. Van linguïstische en zintuiglijke werkwoorden werd verwacht dat ze na mentale werkwoorden de meeste diagnostische waarde zouden hebben. Verder werd voorspeld dat emotiewoorden en fysiologische woorden in vergelijkbare of iets mindere mate zouden bijdragen aan het diagnosticeren van een TOS. Deze verwachtingen konden niet bevestigd worden.

Voor de groep eentalige kinderen bleken emotiewoorden de grootste voorspellende waarde voor een taalontwikkelingsstoornis te hebben. Zintuiglijke werkwoorden bleken hierna de grootste diagnostische waarde te hebben. Alle andere ITT-categorieën droegen niet bij aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis.

De innerlijke toestand termen met diagnostische waarde bleken voor de meertalige kinderen de mentale en zintuiglijke werkwoorden te zijn. Deze ITT-categorieën droegen beide in vergelijkbare mate bij aan het diagnosticeren van een TOS. De overige ITT-categorieën waren geen goede voorspellers van een taalontwikkelingsstoornis.

4.5 Besluit

In dit onderzoek is een antwoord gezocht naar de vraag hoe het gebruik van innerlijke toestand termen tijdens het vertellen van een verhaal verschilt tussen en binnen groepen eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis. De meeste verschillen werden gevonden in de productie van mentale en zintuiglijke werkwoorden. Dit was zowel het geval bij de vergelijking van innerlijke toestand termen onderling, als bij de vergelijking van wel en niet werkwoordelijke ITT's en de vergelijking van wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde ITT's.

Mentale werkwoorden werden in de verhalen van meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis minder vaak gebruikt dan in de verhalen van meertalige zich normaal ontwikkelende kinderen en zowel eentalige kinderen met als zonder taalontwikkelingsstoornis. Eentalige zich normaal ontwikkelende kinderen produceerden minder mentale werkwoorden dan meertalige zich normaal ontwikkelende kinderen.

Mentale werkwoorden werden daarnaast in de verhalen van kinderen uit de ETOS- en MNO-groepen vaker gebruikt dan linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden. In de verhalen van eentalige NO-kinderen werden mentale werkwoorden alleen vaker gebruikt dan fysiologische woorden.

Zintuiglijke werkwoorden werden in de verhalen van meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis minder vaak gebruikt dan in de verhalen van zowel meertalige als eentalige zich normaal ontwikkelende kinderen. Ze kwamen ook minder voor in de verhalen van eentalige kinderen met een TOS dan in verhalen van meertalige kinderen zonder TOS.

In de verhalen van kinderen uit de ETOS-groep werden zintuiglijk werkwoorden vaker gebruikt dan linguïstische werkwoorden en fysiologische woorden. In de ENO-groep kwamen zintuiglijke werkwoorden vaker voor dan fysiologische woorden. De verhalen van kinderen uit de MNO-groep bevatten daarnaast meer zintuiglijke werkwoorden dan linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden.

Zintuiglijke werkwoorden bleken zowel voor eentalige als voor meertalige kinderen bij te dragen aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis. Voor eentalige kinderen was er sprake van een gecombineerd effect van zintuiglijke werkwoorden en emotiewoorden. Voor meertalige kinderen hadden zintuiglijke en mentale werkwoorden een voorspellende diagnostische waarde.

Al met al kan uit de resultaten worden opgemaakt dat meertaligheid geen grote invloed heeft op de productie van innerlijke toestand termen. Wanneer gekeken wordt naar linguïstische en zintuiglijke werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden kan gesteld worden dat meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis een kleine negatieve invloed ondervinden van hun meertaligheid, maar dat meertalige kinderen zonder taalontwikkelingsstoornis juist een positieve invloed van hun meertaligheid ondervinden. In tegenstelling tot meertaligheid heeft de aanwezigheid van een taalontwikkelingsstoornis een vooral negatieve invloed op de productie van linguïstische en zintuiglijke werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden.

Het is daarnaast opvallend dat zich bij de productie van mentale werkwoorden een ander patroon vertoont. Meertaligheid lijkt voor kinderen met een taalontwikkelingsstoornis voor extra moeilijkheden te zorgen. Kinderen zonder taalontwikkelingsstoornis lijken daarentegen juist extra voordeel te ondervinden van meertaligheid in de productie van mentale werkwoorden. Verder lijkt er in de productie van deze ITT-categorie geen negatief effect te zijn van een taalontwikkelingsstoornis bij de eentalige kinderen.

Verdere interpretaties en verklaringen van de resultaten worden in hoofdstuk 5 beschreven. Tevens zal in dat hoofdstuk ingegaan worden op de implicaties van de resultaten voor de diagnostiek van taalontwikkelingsstoornissen. Daarnaast worden de begrenzingen van het huidige onderzoek en suggesties voor vervolgonderzoek aangedragen.

5. Discussie

De resultaten van dit onderzoek geven een eerste inzicht in het gebruik van innerlijke toestand termen in vertellingen van narratieven door eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis. In dit hoofdstuk worden de resultaten geïnterpreteerd en waar mogelijk verklaard (5.1). Daarnaast worden de implicaties van de resultaten voor de theorievorming rondom taalontwikkelingsstoornissen en de diagnostische praktijk beschreven (5.2). Vervolgens worden de begrenzings van dit onderzoek besproken in relatie tot aanknopingspunten voor vervolgonderzoek (5.3).

5.1 Interpretatie resultaten

Het aantal innerlijke toestand termen dat in de verhalen *Babyvogeltjes* en *Babygeitjes* werd geproduceerd, was laag (zie tabel 8). Dit is mogelijk de reden waarom alleen het gebruik van mentale en zintuiglijke werkwoorden verschilde tussen drie van de onderzoeksgroepen en dat er binnen de MTOS-groep en voor linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden geen verschillen werden gevonden. Wellicht dat er ook verschillen tussen de onderzoeksgroepen gevonden worden bij hogere aantallen innerlijke toestand termen.

Tabel 8: Gemiddeld aantal innerlijke toestand termen per categorie per groep

Groep ^a	ETOS		MTOS		ENO		MNO	
	N	M	N	M	N	M	N	M
Linguïstische werkwoorden	4	0,13	11	0,33	21	0,64	25	0,76
Mentale werkwoorden	43	1,31	13	0,39	31	0,94	69	2,09
Zintuiglijke werkwoorden	22	0,69	14	0,42	50	1,52	59	1,79
Emotiewoorden	7	0,22	19	0,58	22	0,67	17	0,52
Fysiologische woorden	2	0,06	6	0,18	9	0,27	4	0,12

a. E=Eentalig, M=Meertalig, TOS=Taalontwikkelingsstoornis, NO=Normale ontwikkeling

Een verklaring voor de lage(re) aantallen innerlijke toestand termen kan liggen in de leeftijd van de onderzochte kinderen, de taal waarin de innerlijke toestand termen zijn geuit en/of de gebruikte methode. Hoe jonger kinderen zijn, hoe kleiner hun woordenschat en woordkennis. Het is goed mogelijk dat de kinderen in dit onderzoek nog te weinig taalvaardig waren om een hoger aantal innerlijke toestand termen in hun verhalen te produceren.

Invloed van de taal waarin de onderzochte kinderen hun verhaal vertelden, moet niet zozeer gezocht worden in een beperktere taalkennis in het Nederlands van de meertalige kinderen, maar eerder in de woordsoorten die de meertalige kinderen in het Nederlands leren. In de taal waarin kinderen onderwijs krijgen, komen namelijk meer mentale werkwoorden voor, terwijl emotiewoorden vaker voorkomen in de thuistaal (Altman, Armon-Lotem, Fichman & Walters, 2016).

De gebruikte methode, de verhalen *Babyvogeltjes* en *Babygeitjes* uit de MAIN (zie bijlage A), biedt maar beperkt ruimte voor het gebruik van emotiewoorden en fysiologische woorden. De babyvogeltjes hebben honger, zijn bang en zijn blij; de babygeitjes zijn bang en blij; de poes/de vos heeft honger en is bang en de hond/de raaf is boos. Deze beperkte mogelijkheden passen bij het lage aantal emotiewoorden en fysiologische woorden en kunnen tevens verklaren waarom er meer emotiewoorden dan fysiologische woorden in de verhalen voorkwamen. *Honger* is de enige fysiologische toestand die in de verhalen wordt afgebeeld en geldt afhankelijk van het verhaal slechts voor één of twee personages: de moedervogel die wegvliegt om eten te halen en de poes/vos die watertandt en de babyvogeltjes/babygeitjes wil opeten. De emoties *blij*, *bang* en *boos* kunnen daarentegen op alle drie de personages van toepassing zijn. Deze emoties zijn daarnaast ook enigszins van de gezichtsuitdrukkingen van de personages af te lezen. Dit kan het gebruik van emotiewoorden vergemakkelijken.

Ten opzichte van emotiewoorden en fysiologische woorden zijn er wel meer mogelijkheden voor het gebruik van linguïstische, mentale en zintuiglijke werkwoorden. Aangezien de handelingen van de personages zijn afgebeeld, nodigt het materiaal in eerste instantie uit om te zeggen wat de personages *zien*. Daarnaast zijn er ook voldoende mogelijkheden om te vertellen wat de personages *denken* of *willen* en in mindere mate wat ze tegen elkaar zullen *zeggen*. Zo gaat de poes/de vos niet direct op de babyvogeltjes/babygeitjes af, maar staat te watertanden. Dit nodigt bijvoorbeeld uit om te zeggen: "De poes *ziet* de babyvogeltjes en *denkt*: 'die *wil* ik opeten'.". De hond/de raaf gaat eveneens niet direct op de poes/de vos af, maar kijkt eerst wat er gebeurt. Dit kan beschreven worden als: "De hond *ziet* dat de poes de babyvogeltjes *wil* pakken.". Wanneer de hond/de raaf de poes/de vos wegjaagt, zou een kind kunnen zeggen: "Maak dat je wekomt, 'zei de hond'.". Ook hier lijken de mogelijkheden niet evenredig verdeeld over de drie soorten innerlijke toestand werkwoorden. Wellicht nodigen de afbeeldingen van dieren minder snel uit tot het gebruik van *zeggen*. Er waren dan ook een aantal kinderen die in plaats van *zeggen* de werkwoorden *blaffen* of *piepen* gebruikten om duidelijk te maken dat een van de dieren iets wilde 'zeggen'.

Samen sluiten deze mogelijkheden aan bij de grote aantallen mentale en zintuiglijke werkwoorden en de wat lagere aantallen linguïstische werkwoorden. Het aantal linguïstische werkwoorden was net iets lager dan het aantal emotiewoorden, maar was hoger dan het aantal fysiologische woorden. Daarnaast zouden de mogelijkheden voor het gebruik van de drie werkwoordelijke innerlijke toestand termen kunnen verklaren waarom eentalige en meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis niet minder, maar respectievelijk meer en evenveel werkwoordelijke als niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen produceerden (zie 5.1.1 en 5.1.2). Tevens kan het modelverhaal dat de kinderen voorafgaand aan het vertellen van hun eigen verhaal te horen kregen hen alert hebben gemaakt op de verschillende innerlijke toestand termen.

Voor de afzonderlijke innerlijke toestand termen werd niet steeds dezelfde verdeling tussen de groepen gevonden. Dit laat zien dat innerlijke toestand termen ondanks hun overlappende kenmerken ook diverse individuele eigenschappen bezitten. Deze eigenschappen zijn onderzocht als de variabelen *werkwoordelijk* en *aan Theory of Mind gerelateerd*. De productie van de verschillende innerlijke toestand termen zal voor eentalige, meertalige, NO- en TOS-kinderen apart besproken worden (5.1.1 t/m 5.1.4). Hierna volgt een bespreking van de diagnostische waarde van de innerlijke toestand termen voor de eentalige en meertalige kinderen (5.1.5).

5.1.1 Interpretatie innerlijke toestand termen eentalige kinderen

Voor de kinderen met een TOS werd minder variatie in de aantallen innerlijke toestand termen per ITT-categorie verwacht dan bij de kinderen zonder TOS. In de ETOS-groep was echter meer variatie dan in de ENO-groep. Mogelijk waren de ETOS-kinderen bij het vertellen van *Babyvogeltjes* of *Babygeitjes* meer gefocust op het vertellen van mentale en zintuiglijke werkwoorden dan op het benoemen van de overige ITT-categorieën, vanwege de aandacht die juist deze werkwoorden in het onderwijs krijgen. Hierdoor hadden ze wellicht minder aandacht over voor het benoemen van linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden met een grotere variatie in aantallen tot gevolg. De eentalige NO-kinderen zullen geen problemen hebben gehad bij het verdelen van hun aandacht, wat juist een homogener verdeling van aantallen tot gevolg had.

In de productie van innerlijke toestand termen werden kleinere aantallen ITT's verwacht voor de kinderen met een TOS dan voor de kinderen zonder TOS. Tussen de ETOS- en ENO-kinderen werden voor alle ITT-categorieën geen verschillen gevonden. Deze en andere vergelijkingen zijn samengevat weergegeven in tabel 9. Het gebrek aan verschillen in linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden kan het gevolg zijn van de afwezigheid van een overkoepelend verschil tussen de vier onderzoeksgroepen voor deze drie ITT-categorieën. Die afwezigheid van een overkoepelend verschil kan herleid

worden naar de beperkte mogelijkheden die de MAIN-verhalen bieden om deze ITT-categorieën te uiten met lage, vergelijkbare aantallen tot gevolg. Alleen emotiewoorden als blij, bang en boos en het fysiologische woord honger worden door de afbeeldingen uitgelokt en het gebruik van linguïstische werkwoorden werd mogelijk beperkt door de hoofdrol van dieren in de verhalen. De vergelijkbare aantallen mentale en zintuiglijke werkwoorden binnen de ETOS- en de ENO-groep sluiten niet aan bij de aanname van Gleitman (1990) dat *syntactic bootstrapping* nodig is voor het leren van deze werkwoorden. Indien *syntactic bootstrapping* zo'n grote rol zou spelen als Gleitman doet vermoeden, dan hadden er minder mentale en zintuiglijke werkwoorden in de verhalen van de ETOS-kinderen moeten voorkomen en had er wel een verschil gevonden moeten worden ten opzichte van de ENO-kinderen. Dit resultaat laat waarschijnlijk zien dat beide groepen eentalige kinderen van huis uit en vanuit school zo geoefend zijn in het benoemen van deze innerlijke toestand termen, dat de verwachte verschillen verdwenen.

Tabel 9: Verschillen binnen en tussen de ETOS- en ENO-groep

Groep ^a	ETOS	ENO
	M	M
Linguïstische werkwoorden	0,13* ¹	0,64
Mentale werkwoorden	1,31	0,94* ⁶
Zintuiglijke werkwoorden	0,69* ²	1,52* ⁷
Emotiewoorden	0,22* ³	0,67
Fysiologische woorden	0,06* ⁴	0,27
+W	2,13* ⁵	3,09* ⁸
-W	0,76	^ 0,94
+ToM	1,52	1,61
-ToM	0,85	^ 2,36

a. E=Eentalig, TOS=Taalontwikkelingsstoornis, NO=Normale ontwikkeling

^ Significant verschil tussen de groepen

* Significant verschil binnen de groep tussen:

1. Linguïstische en mentale werkwoorden
2. Zintuiglijke werkwoorden en fysiologische woorden
3. Emotiewoorden en mentale werkwoorden
4. Fysiologische woorden en mentale werkwoorden
5. Wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen
6. Mentale werkwoorden en fysiologische woorden
7. Zintuiglijke werkwoorden en fysiologische woorden
8. Wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen

Vanwege de problematiek met het leren van werkwoorden zoals *vragen, denken, begrijpen* en *zien*, werd verwacht dat de kinderen in de ETOS-groep minder werkwoordelijke ITT's zouden gebruiken dan de kinderen in de ENO-groep. Dit bleek niet het geval. Er werd geen verschil in aantallen gevonden tussen deze groepen. Uit deze vergelijking komt wederom naar voren dat eentalige TOS-kinderen meer werkwoorden produceren dan van hen verwacht werd op basis van hun werkwoordproblematiek. Ook in vergelijking met niet werkwoordelijke ITT's produceerden de eentalige TOS-kinderen tegen de verwachting in meer werkwoordelijke ITT's. Dit kan een gevolg zijn van extra aandacht voor werkwoordelijke ITT's tijdens voorleesactiviteiten, van geslaagde werkwoord oefeningen uit behandelingen ofwel van een begunstigend effect van de verhalen uit de MAIN.

Van de eentalige NO-kinderen werd verwacht dat ze evenveel werkwoordelijke als niet werkwoordelijke ITT's zouden produceren. Ook dit bleek onjuist. De ENO-kinderen produceerden meer werkwoordelijke dan niet werkwoordelijke ITT's. Dit kan voor een deel toegeschreven worden aan de hogere waarde van werkwoorden binnen het onderwijs. Een ander deel van de verklaring ligt ook hier in de manier waarop de verhalen uitgelokt zijn. De afbeeldingen op basis waarvan de verhalen verteld worden, nodigen sterker uit tot het benoemen van werkwoorden dan niet-werkwoorden. Ten opzichte van het aantal afgebeelde handelingen is er maar een beperkt aantal kenmerken van emoties en fysiologische toestanden afgebeeld. De meeste handelingen zullen dus verteld moeten

worden door werkwoorden te gebruiken. Dit kan als stimulans werken om ook voor het verklaren van de handelingen werkwoorden als *willen*, *denken* en *zien* te gebruiken. Het alleen benoemen van de emoties en fysiologische toestanden zal immers niet voldoende zijn om alle gebeurtenissen in het verhaal volledig toe te lichten.

In de verhalen van de eentalige TOS-kinderen werden minder wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen verwacht dan in de verhalen van de eentalige NO-kinderen. Deze verwachtingen bleken juist voor de -ToM ITT's (linguïstisch: *zeggen*, zintuiglijk: *zien*, fysiologisch: *honger*), maar onjuist voor de +ToM ITT's (mentaal: *denken*, emotie: *blij*). Binnen de -ToM innerlijke toestand termen was het aantal zintuiglijke werkwoorden dat geproduceerd werd in de ETOS-groep niet groot genoeg om het verschil tussen de aantallen linguïstische werkwoorden in de verhalen van de ETOS- en de ENO-kinderen teniet te doen. Het aantal mentale werkwoorden was daarentegen wel groot genoeg in de verhalen van de ETOS-kinderen om het verschil tussen de ETOS- en de ENO-kinderen op te heffen. Dit resultaat benadrukt des te meer dat de eentalige TOS-kinderen veel mentale werkwoorden gebruikten in hun verhalen en roept de vraag op of een verklaring op basis van onderwijs en methode wel voldoende is.

Voor de productie van wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde ITT's werd verder verwacht dat de ETOS- en ENO-kinderen evenveel wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde ITT's zouden produceren. Er werden inderdaad geen verschillen gevonden. De beheersing van *Theory of Mind* heeft voor deze groepen dus geen invloed op de productie van de verschillende ITT-categorieën.

5.1.2 Interpretatie innerlijke toestand termen meertalige kinderen

In de analyse van de innerlijke toestand termen in de verhalen van de meertalige TOS-kinderen werden geen verschillen gevonden tussen de verschillende ITT-categorieën. Vergelijking tussen de categorieën onderling was daardoor niet mogelijk. Ook de variatie binnen deze groep kon daardoor niet vergeleken worden met de variatie binnen de MNO-groep of die van de eentalige groepen. Alle gegevens van de meertalige kinderen zijn weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: Verschillen binnen en tussen de MTOS- en MNO-groep

Groep ^a	MTOS		MNO
	M		M
Linguïstische werkwoorden	0,33		0,76 ^{*1,2}
Mentale werkwoorden	0,39	^	2,09 ^{*3,4}
Zintuiglijke werkwoorden	0,42	^	1,79 ^{*5,6}
Emotiewoorden	0,58		0,52
Fysiologische woorden	0,18		0,12
+W	1,15	^	4,64 ^{*7}
-W	0,76		0,64
+ToM	0,97	^	2,61
-ToM	0,94	^	2,67

a. M=Meertalig, TOS=Taalontwikkelingsstoornis, NO=Normale ontwikkeling

^ Significant verschil tussen de groepen

* Significant verschil binnen de groep tussen:

1. Linguïstische en mentale werkwoorden
2. Linguïstische en zintuiglijke werkwoorden
3. Mentale werkwoorden en emotiewoorden
4. Mentale werkwoorden en fysiologische woorden
5. Zintuiglijke werkwoorden en emotiewoorden
6. Zintuiglijke werkwoorden en fysiologische woorden
7. Wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen

Er werden wel verschillen gevonden tussen de aantallen innerlijke toestand termen in de verhalen van de MTOS-groep en die van de MNO-groep. De verwachting was dat kinderen met een taalontwikkelingsstoornis minder ITT's zouden produceren dan kinderen zonder

TOS. Deze verwachting was juist voor de productie van mentale en zintuiglijke werkwoorden door de MTOS- en MNO-groepen. Het lijkt erop dat meertalige kinderen met een TOS vooral op het gebied van werkwoorden extra nadeel ondervinden van hun taalontwikkelingsstoornis, terwijl meertalige NO-kinderen juist voordeel ondervinden van hun meertaligheid in de productie van deze soorten werkwoorden. Van een mogelijke kleinere woordenschat bij meertalige kinderen (Goorhuis & Schaerlaekens, 2000) wordt in de data van zich normaal ontwikkelende kinderen geen invloed gevonden.

Voor de productie van wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen werd verwacht dat de meertalige TOS-kinderen minder werkwoordelijke ITT's zouden produceren dan de meertalige NO-kinderen. Ook werd verwacht dat de meertalige TOS-kinderen minder werkwoordelijke dan niet werkwoordelijke ITT's zouden produceren, terwijl voor de meertalige NO-kinderen geen verschil werd verwacht tussen de wel en niet werkwoordelijke ITT's. De kinderen in de MTOS-groep produceerden inderdaad minder werkwoordelijke ITT's dan de kinderen in de MNO-groep. Opvallend was wel dat de verhouding tussen werkwoordelijke en niet werkwoordelijke ITT's binnen beide groepen niet overeenkwam met de verwachting. De kinderen in de MNO-groep produceerden, net als beide groepen eentalige kinderen, meer werkwoordelijke ITT's. Aan dit resultaat ligt eenzelfde verklaring ten gronde als bij de eentalige NO-kinderen: invloed van het onderwijs en de gebruikte methode. De kinderen in de MTOS-groep produceerden niet genoeg innerlijke toestand termen om mogelijke verschillen tussen wel en niet werkwoordelijke ITT's zichtbaar te maken.

Van de aantallen wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen in de MTOS-groep werd verwacht dat ze lager zouden zijn dan die in de MNO-groep. Dit bleek voor beide soorten ToM ITT's het geval. Hieruit wordt duidelijk dat meertalige TOS-kinderen meer nadeel ondervinden dan eentalige TOS-kinderen, aangezien de eentalige kinderen met een TOS niet verschilden van de ENO-kinderen in de productie van +ToM ITT's. Daarnaast kan uit dit resultaat opgemaakt worden dat een betere *Theory of Mind* beheersing in de MTOS-groep het effect van een taalontwikkelingsstoornis ten opzichte van MNO-kinderen niet teniet kan doen. ToM-beheersing leverde ook geen voordeel op voor de MTOS- en MNO-groepen bij een vergelijking van + en - ToM ITT's. Tegen de verwachting in werden er niet meer +ToM dan -ToM ITT's geproduceerd.

5.1.3 Interpretatie innerlijke toestand termen zich normaal ontwikkelende kinderen

Er werd geen verschil verwacht in de variatie van de aantallen voor de ITT-categorieën tussen de eentalige en meertalige zich normaal ontwikkelende kinderen. Uit de resultaten bleek echter dat er minder variatie was in de verhalen van de ENO-groep dan in die de MNO-groep. Naar verhouding produceerden de MNO-kinderen meer mentale en zintuiglijke werkwoorden dan linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden in vergelijking met de ENO-kinderen. Dit grotere aantal mentale en zintuiglijke werkwoorden kan het gevolg zijn van betere vertelvaardigheden van de meertalige kinderen (Karpava, Kambanaros & Grohmann, 2015; Kunnari, Välimaa & Laukkanen-Nevala, 2016). Betere vertelvaardigheden resulteren in completere verhalen met daarin meer mogelijkheden voor het gebruik van de mentale en zintuiglijke werkwoorden.

Voor de productie van de verschillende ITT-categorieën werd verwacht dat de eentalige kinderen evenveel ITT's per categorie zouden produceren als de meertalige kinderen. Dit bleek voor zintuiglijke en linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden het geval (zie tabel 11). In de ENO-groep bleken de aantallen mentale werkwoorden lager dan in de MNO-groep. Het hogere aantal mentale werkwoorden in de verhalen van de MNO-kinderen zou blijk kunnen geven van een voordeel van de betere beheersing van *Theory of Mind* binnen deze groep. Een beter inzicht in de innerlijke toestand termen van personages maakt het namelijk ook makkelijker deze te benoemen.

Tabel 11: Verschillen tussen de ENO- en MNO-groep

Groep ^a	ENO	MNO
	M	M
Linguïstische werkwoorden	0,64	0,76
Mentale werkwoorden	0,94	^ 2,09
Zintuiglijke werkwoorden	1,52	1,79
Emotiewoorden	0,67	0,52
Fysiologische woorden	0,27	0,12
+W	3,09	4,64
-W	0,94	0,64
+ToM	1,61	2,61
-ToM	2,36	2,67

a. E=Eentalig, M=Meertalig, NO=Normale ontwikkeling

^ Significant verschil tussen de groepen

Uit een vergelijking van de productie van wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen bleek dat er geen verschillen waren tussen eentalige en meertalige zich normaal ontwikkelende kinderen. Dit komt overeen met de verwachting en laat zien dat deze twee groepen geen problemen ondervinden op het gebied van woordenschat.

De vergelijking van de productie van wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen liet tegen de verwachting in zien dat eentalige NO-kinderen evenveel en niet minder +ToM ITT's produceerden als meertalige NO-kinderen. Beide groepen produceren in overeenstemming met de verwachting ook evenveel -ToM ITT's. De betere ToM-beheersing van de meertalige kinderen lijkt dus geen invloed te hebben op de productie van wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde ITT's. Indien echter alleen gekeken wordt naar het gebruik van mentale werkwoorden in vergelijking met de -ToM ITT's, zou waarschijnlijk wel een voordeel van ToM-beheersing van de meertalige kinderen zichtbaar zijn geworden.

5.1.4 Interpretatie innerlijke toestand termen kinderen met een taalontwikkelingsstoornis

De verwachting dat de aantallen innerlijke toestand termen per ITT-categorie niet zou verschillen tussen de eentalige en meertalige TOS-kinderen bleek onjuist. Het ITT-gebruik van de ETOS-kinderen vertoonde meer variatie dan het ITT-gebruik van de MTOS-kinderen. Dit verschil is het gevolg van verschillen in aantallen mentale en zintuiglijke werkwoorden (zie tabel 12). In de verhalen van de MTOS-groep kwamen alle ITT-categorieën slechts een aantal keer in vergelijkbare aantallen voor. De verhalen van de ETOS-groep bevatten naar verhouding meer mentale en zintuiglijke werkwoorden dan linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden.

Tabel 12: Verschillen tussen de ETOS- en MTOS-groep

Groep ^a	ETOS	MTOS
	M	M
Linguïstische werkwoorden	0,13	0,33
Mentale werkwoorden	1,31	^ 0,39
Zintuiglijke werkwoorden	0,69	0,42
Emotiewoorden	0,22	0,58
Fysiologische woorden	0,06	0,18
+W	2,13	^ 1,15
-W	0,76	0,76
+ToM	1,52	0,97
-ToM	0,85	0,94

a. E=Eentalig, M=Meertalig, TOS=Taalontwikkelingsstoornis

^ Significant verschil tussen de groepen

Het is mogelijk dat de eentalige kinderen meer ervaring hebben met het uitleggen van gebeurtenissen in verhalen en het benoemen wat ze op plaatjes zien dan de meertalige kinderen. Ook is het mogelijk dat de eentalige kinderen in het gebruik van werkwoorden al meer interventie hebben gehad dan de meertalige kinderen. Meer ervaring en interventie kunnen de hogere aantallen mentale en zintuiglijke werkwoorden in de verhalen van de eentalige TOS-kinderen verklaren.

Voor de kinderen met een taalontwikkelingsstoornis werd ook verwacht dat er per ITT-categorie evenveel innerlijke toestand termen geproduceerd zouden worden door de eentalige en meertalige kinderen. De kinderen in de ETOS-groep produceerden echter meer mentale werkwoorden dan de kinderen in de MTOS-groep. De aantallen zintuiglijke en linguïstische werkwoorden, emotiewoorden en fysiologische woorden waren wel vergelijkbaar. Deze resultaten laten zien dat de woordenschat van eentalige en meertalige kinderen, ongeacht taalontwikkelingsstoornis, voor het grootste deel gelijk lijken te zijn, zoals ook gevonden werd door Apperloo-Koster (2016) en De Houwer, Bornstein en Putnik (2014). Dat de eentalige TOS-kinderen meer mentale werkwoorden gebruikten dan de meertalige TOS-kinderen kan wederom gezien worden vanuit een grotere bekendheid met het benoemen van deze werkwoordsoort.

Van de productie van wel en niet werkwoordelijke innerlijke toestand termen werd verwacht dat de meertalige TOS-kinderen minder werkwoordelijke ITT's zouden produceren dan de eentalige TOS-kinderen. Dit was inderdaad het geval en geeft duidelijk weer dat meertaligheid de woordenschatproblemen bij kinderen met een taalontwikkelingsstoornis versterkt.

Van de productie van wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde innerlijke toestand termen werd verwacht dat de meertalige TOS-kinderen evenveel + en – ToM ITT's zouden produceren als de eentalige TOS-kinderen. Deze verwachtingen werden door de resultaten ondersteund. Het gebrek aan verschil tussen de eentalige en meertalige kinderen lijkt erop te wijzen dat er geen sprake is van een voordeel van meertaligheid of ToM-beheersing.

5.1.5 Interpretatie diagnostische waarde innerlijke toestand termen

De resultaten van de binaire logistische regressie leverden voor eentalige en meertalige kinderen twee verschillende modellen op. Welke variabelen bijdroegen aan de modellen hing samen met de productieaantallen. Zoals uit de vorige paragrafen naar voren komt, was er tussen eentalige kinderen met en zonder TOS geen verschil in de productie van mentale werkwoorden, maar bij de meertalige kinderen met en zonder TOS wel. In het model voor eentalige kinderen vormen mentale werkwoorden dan ook geen significante variabele, maar in het model voor meertalige kinderen wel. Hieruit wordt duidelijk dat mentale werkwoorden voor meertalige kinderen met een TOS een struikelblok vormen.

Het is passend dat emotiewoorden wel van invloed zijn op het model voor eentalige kinderen en niet op het model voor meertalige kinderen. Emotiewoorden worden vaker gebruikt in thuissituaties en minder vaak op school (Altman, Armon-Lotem, Fichman & Walters, 2016). Het Nederlands waarin de kinderen de verhalen hebben verteld is voor de eentalige kinderen de thuistaal. Voor de meertalige kinderen is dit daarentegen niet of in mindere mate het geval.

De aantallen zintuiglijke werkwoorden verschilden zowel tussen de eentalige als de meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis. Het is dan ook logisch dat deze variabele in beide modellen een significante rol speelt. Zintuiglijke werkwoorden (-ToM/+W) is de enige variabele die in beide modellen van invloed is en wordt ofwel aangevuld door de variabele mentale werkwoorden (+ToM/+W) of door emotiewoorden (+ToM/-W). Dit wijst erop dat een verdeling van innerlijke toestand termen op basis van woordklassen of relatie tot *Theory of Mind* geen onderscheid kan maken tussen kinderen met en zonder TOS.

Als gekeken wordt naar de nauwkeurigheid waarmee beide modellen de kinderen in de juiste groep konden indelen, wordt duidelijk dat het model voor eentalige kinderen met slechts 70% onvoldoende kinderen correct kan classificeren. Ook de sensitiviteit en specificiteit van dit model zijn met 73% en 67% niet goed. Aangezien dit model 27% van de eentalige TOS-kinderen en 33% van de eentalige NO-kinderen niet goed zou diagnosticeren, is het niet geschikt voor gebruik als diagnostisch instrument.

Het model voor meertalige kinderen lijkt beter in staat om een taalontwikkelingsstoornis te diagnosticeren. In 88% van de gevallen kan een meertalig kind correct geclassificeerd worden. De sensitiviteit en specificiteit van 88% van dit model zijn redelijk. Dit model zou 12% van de meertalige TOS- en NO-kinderen niet goed diagnosticeren. Alhoewel dit een aardige verbetering is in vergelijking met het model voor eentalige kinderen, is ook dit model niet geschikt om op zichzelf staand als diagnostisch instrument te gebruiken. In combinatie met andere instrumenten zou dit model wel van toegevoegde waarde kunnen zijn. Opvallend is echter wel dat het model voor meertalige kinderen alle ITT-categorieën als variabelen nodig heeft om tot de hoogste sensitiviteit en specificiteit te komen, terwijl alleen de variabelen mentale en zintuiglijke werkwoorden significant zijn.

5.2 Implicaties resultaten

De aantallen mentale werkwoorden in de verhalen van eentalige en meertalige kinderen met en zonder TOS waren niet gelijk. Eentalige kinderen met en zonder TOS produceerden juist wel evenveel mentale werkwoorden en ook evenveel zintuiglijke werkwoorden. Hiermee was de productie van mentale werkwoorden en die van zintuiglijke werkwoorden anders dan op basis van de studies van Altman, Armon-Lotem, Fichman en Walters (2016); Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016); Cleave, Girolametto, Chen en Johnson (2011); Squires en collega's (2014) en Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) werd verwacht. Op basis van gecombineerde aantallen innerlijke toestand termen kunnen dus niet zonder meer uitspraken worden gedaan over de aantallen innerlijke toestand termen die per categorie worden geproduceerd. Vergelijkbare aantallen ITT's kunnen op het eerste gezicht doen vermoeden dat er geen verschillen zijn tussen groepen. Nader onderzoek kan echter uitwijzen dat de verdeling en ook de variatie binnen groepen significant kan verschillen. Van een kind dat veel innerlijke toestand termen produceert, kan op voorhand dan ook niet gezegd worden dat het geen problemen heeft. Zoals uit dit onderzoek is gebleken kunnen hoge waarden veroorzaakt zijn door goede beheersing van een of meerdere categorieën, waardoor het niet opvalt dat een van de andere categorieën achterblijft.

In de verhalen van meertalige TOS-kinderen werden minder werkwoordelijke innerlijke toestand termen gebruikt dan in de verhalen van meertalige NO-kinderen en in die van eentalige TOS-kinderen. Dit sluit aan bij het onderzoek van Boerma (2017), waaruit duidelijk werd dat meertaligheid een negatieve invloed heeft op de woordenschatproblemen van kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Verder onderzoek zou moeten uitwijzen of een beperktere woordenschat van meertalige kinderen met een TOS samenhangt met een beperkter gebruik van innerlijke toestand termen in verhalen. Indien dit het geval blijkt, neemt de aannemelijkheid van een dubbele deficiëntie toe.

In de verhalen van eentalige TOS-kinderen kwamen evenveel werkwoordelijke innerlijke toestand termen voor als in die van eentalige NO-kinderen. Ook kwamen er meer werkwoordelijke dan niet-werkwoordelijke ITT's in voor. Dit resultaat sluit niet aan bij de problemen met het leren van werkwoorden die vaak bij kinderen met een TOS worden vastgesteld (Leonard, 2014). Dit betekent dat eentalige TOS-kinderen van vijf en zes jaar oud minder problemen hebben met het leren van werkwoorden dan wordt aangenomen, ofwel door hun onderwijs en behandelingen ofwel door een begunstigend effect van de plaatjesreeksen *Babyvogeltjes* en *Babygeitjes*. Het gebruik van ITT-werkwoorden in andere contexten zou hierover uitsluitsel kunnen geven.

Een betere beheersing van *Theory of Mind* leidde bij de meertalige kinderen niet tot een toename van de productie van +ToM innerlijke toestand termen ten opzichte van -ToM ITT's. Beheersing van *Theory of Mind* had ook geen effect op de productie van +ToM ITT's binnen de verschillende groepen. Kinderen uit de ENO-groep produceerden evenveel +ToM ITT's als kinderen uit de MNO-groep. Eentalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis produceerden eveneens evenveel +ToM ITT's. Niet alle resultaten uit het onderzoek van Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) konden met dit onderzoek dus worden herhaald. Aangezien de onderzoeksgroep van deze studie een stuk jonger was dan die van het onderzoek van Tsimpli en collega's, hoeven de resultaten van dit onderzoek niet direct als afwijkend bestempeld te worden. De kinderen in dit onderzoek hadden zowel minder ervaring met *Theory of Mind* als minder ervaring met de taal waarin de verhalen werden afgenomen. Beide aspecten kunnen een rol hebben gespeeld in de productie van de innerlijke toestand termen. Indien er echter wel sprake is van een verschil in resultaten, reflecteert de verdeling van innerlijke toestand termen over een wel en niet aan *Theory of Mind* gerelateerde categorie de aard van de ITT's niet goed.

De verwachte volgorde van de mate waarin de verschillende innerlijke toestand termen bij zouden dragen aan het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis werd niet gevonden. Sterker nog, slechts één categorie innerlijke toestand termen droeg significant bij aan de modellen, namelijk: zintuiglijke werkwoorden. Aan de hand van deze ITT-categorie alleen of alle ITT-categorieën samen is geen reductie van overdiagnostisering bij meertalige kinderen mogelijk. De diagnostische modellen waren hiervoor niet specifiek en niet sensitief genoeg voor.

Op basis van de bekende moeilijkheden met *Theory of Mind* en werkwoorden bij kinderen met een TOS (Boerma, 2017; Farrant, Fletcher & Maybery, 2006; Leonard, 2014; Tsimpli, Peristeri en Andreou, 2017), bleek het niet mogelijk om de mate van effect van de verschillende innerlijke toestand termen op een taalontwikkelingsstoornis te voorspellen. Dit betekent niet dat kinderen met een taalontwikkelingsstoornis minder problemen hebben met werkwoorden en *Theory of Mind* dan gedacht wordt, maar dat deze variabelen een apart effect hebben op de productie van innerlijke toestand termen in verhalen.

Dat er slechts een kleine negatieve invloed van meertaligheid merkbaar is in de productie van innerlijke toestand termen sluit aan bij het taaloverstijgende karakter van vertelvaardigheid. Innerlijke toestand termen kunnen dus goed als onderdeel van vertelvaardigheid worden onderzocht. De vraag of innerlijke toestand termen net zo goed als onderdeel van de macrostructuur van een verhaal kunnen worden onderzocht, kan op basis van dit onderzoek deels in twijfel worden getrokken. In de productie van innerlijke toestand termen werden verschillen gevonden tussen eentalige en meertalige kinderen, terwijl er door Boerma en haar collega's (2016) voor begrip en productie van *story grammar* geen verschillen werden gevonden. Macrostructuur kan dus niet zonder meer als overkoepelende term gebruikt worden voor *story grammar* en *innerlijke toestand termen*.

5.3 Begrenzungen onderzoek en aanknopingspunten voor vervolgonderzoek

De aantallen innerlijke toestand termen die in de verhalen van de eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis voorkwamen, waren laag. Daarnaast was ook de spreiding in aantallen groot, wat de nauwkeurigheid van de productieaantallen negatief beïnvloedt. Vanwege de kleine aantallen zijn er waarschijnlijk geen verschillen gevonden tussen de ITT's in de verhalen van de meertalige TOS-kinderen. Lage aantallen zijn normaal gesproken geen goed teken voor een onderzoek, omdat ze statistische analyses belemmeren. Een oplossing voor de lage aantallen ITT's moet voor dit onderzoek niet gezocht worden in de aantallen kinderen of de leeftijd van de kinderen.

Een toename van het aantal kinderen per onderzoeksgroep zal waarschijnlijk niet resulteren in hogere gemiddeldes. Aangezien de statistische analyses juist met de gemiddelde aantallen innerlijke toestand termen rekenen, zullen meer kinderen geen andere resultaten opleveren. Data van oudere kinderen zouden mogelijk wel hogere (gemiddelde) aantallen ITT's opleveren. Met het oog op diagnostiek is het echter belangrijk om data van kinderen van alle leeftijden te onderzoeken. Ook kinderen tussen de vijf en zes jaar worden onderzocht op aanwezigheid van een taalontwikkelingsstoornis. Ook van deze kinderen is het belangrijk om te weten in welke mate zij innerlijke toestand termen produceren.

Het toevoegen van data, afkomstig van andere soorten verhalen of gesprekken, zou misschien wel voor een toename van het aantal ITT's kunnen zorgen. In die zin kan het gebruik van de MAIN ook als beperkende factor binnen dit onderzoek gezien worden. Als verhalen in een andere context meer innerlijke toestand termen uitlokken, zal het gemiddeld aantal ITT's per groep stijgen. De hogere (gemiddelde) aantallen kunnen vervolgens meer of beter inzicht geven in de productie van de verschillende ITT-categorieën. Het huidige onderzoek zou dus na toevoeging van nieuwe data nogmaals uitgevoerd kunnen worden.

De samenstelling van de categorie mentale werkwoorden was voor dit onderzoek niet optimaal. Deze categorie bestond namelijk voor meer dan 80% uit het werkwoord *willen*. Dit onderzoek geeft dus niet zo zeer een beeld van het gebruik van mentale werkwoorden, maar vooral van het gebruik van *willen*. Deze data zijn dus niet representatief voor de gehele categorie. Om een volledig beeld te krijgen van het gebruik van mentale werkwoorden, is het noodzakelijk om ook werkwoorden als *denken* en *weten* uit te lokken. Wellicht dat hiervoor ander materiaal nodig is. Het voornamelijk uiten van het werkwoorden *willen* kan echter ook een kenmerk zijn van de leeftijd van de kinderen. Het is mogelijk dat kinderen van vijf en zes jaar oud andere mentale werkwoorden nog niet voldoende onder de knie hebben om het in hun verhalen te gebruiken. Hier zou apart onderzoek naar gedaan kunnen worden.

De resultaten van dit onderzoek zijn gebaseerd op een drietal werkwoordelijke innerlijke toestand termen: linguïstische, mentale en zintuiglijke, en op een tweetal niet-werkwoordelijke innerlijke toestand termen: emotionele en fysiologische. Deze disbalans kan de resultaten hebben beïnvloed. In een volgend onderzoek zou geprobeerd kunnen worden data te verzamelen waarin er voldoende ruimte is voor bewustzijnswoorden, zodat er sprake is van een betere balans tussen de soorten innerlijke toestand termen. Een betere verdeling van innerlijke toestand termen kan wellicht ook bewerkstelligd worden door de verhalen *Babyvogeltjes* en *Babygeitjes* en hun afbeeldingen zodanig aan te passen dat de verschillende innerlijke toestand termen evenrediger geproduceerd kunnen worden. Ook kan hiermee het aantal innerlijke toestand termen dat in de verhalen geproduceerd wordt verhoogd worden, zodat de verhalen de totale beheersing van innerlijke toestand termen beter kunnen afspiegelen.

Alhoewel het onderzoeken van oudere leeftijdsgroepen geen goede oplossing is voor het verhogen van de aantallen innerlijke toestand termen in de data, zijn data van andere leeftijdsgroepen, zij het jonger of ouder dan de kinderen in dit onderzoek, wel interessant om nader te onderzoeken. Een onderzoeksdesign waarin meerdere leeftijdsgroepen worden opgenomen, maakt het mogelijk om de ontwikkeling van de aantallen en verhoudingen van innerlijke toestand termen te volgen. Hieruit kan duidelijk worden of dezelfde patronen zich blijven voordoen of dat er toename/verbetering in het gebruik van innerlijke toestand termen te zien is.

5.4 Slotbepaling

Dit onderzoek geeft een eerste inzicht in het gebruik van de verschillende soorten innerlijke toestand termen. In de eerdere onderzoeken van Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016) en Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) werd vooral gekeken naar de totale aantallen innerlijke toestand termen, maar bleven de daadwerkelijk geuite innerlijke toestand termen onderbelicht. Het huidige onderzoek heeft onderscheid gemaakt tussen de verschillende soorten innerlijke toestand termen en de productie van iedere categorie individueel onderzocht. Uit de resultaten van dit onderzoek is duidelijk geworden welke categorieën innerlijke toestand termen in de verhalen van eentalige en meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis gebruikt worden en in welke mate ze in de verhalen voorkomen.

De leeftijd van de kinderen in het onderzoek van Boerma en collega's (2016) en dus de leeftijd van de kinderen in het huidige onderzoek was lager dan die van de kinderen in het onderzoek van Tsimpli en collega's (2016). De verschillen in resultaten wijzen erop dat de productie van innerlijke toestand termen zich in relatie tot *Theory of Mind* anders manifesteert op verschillende leeftijden. Hier dient bij vervolgonderzoeken rekening mee gehouden te worden. Vervolgonderzoek zou ook uit kunnen wijzen of de productie van innerlijke toestand termen op verschillende leeftijden ook van elkaar verschilt indien een rol van *Theory of Mind* buiten beschouwing wordt gelaten.

De meerderheid van de hypothesen kon door de resultaten van dit onderzoek bevestigd worden. De productie van de meeste afzonderlijke innerlijke toestand termen komt overeen met de verhoudingen van alle innerlijke toestand termen samen. De ITT-categorieën mentale en zintuiglijke werkwoorden weken van het overkoepelende patroon af en verdienen daarom extra aandacht.

Het gebruik van mentale en zintuiglijke werkwoorden kan, in combinatie met het gebruik van de andere soorten innerlijke toestand termen, ingezet worden bij het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis bij meertalige kinderen. Dit onderzoek lijkt wel voldoende aanleiding te geven om tijdens behandelingen bij meertalige kinderen met een TOS extra te oefenen op het benoemen en gebruiken van alle, maar vooral mentale en zintuiglijke innerlijke toestand termen. Het gebruik van innerlijke toestand termen kan bij eentalige kinderen echter niet op vergelijkbare wijze ingezet worden bij het diagnosticeren van een taalontwikkelingsstoornis. Het is niettemin eveneens nuttig om in behandeling van eentalige kinderen met een TOS extra te oefenen op alle, maar met name zintuiglijke en emotionele innerlijke toestand termen.

Tijdens behandelingen zou begonnen kunnen worden met het vergroten van het begrip van de verschillende innerlijke toestand termen. Vervolgens kan aan de hand van afbeelding(sreeks)en geoefend worden met het benoemen van die innerlijke toestand woorden. Wanneer zowel begrip als ondersteund gebruik voldoende zijn ontwikkeld, kan geoefend worden met het vertellen van zelfverzonnen verhalen met daarin een prominente rol voor innerlijke toestand termen.

Bibliografie

- Altman, C., Armon-Lotem, S., Fichman, S., & Walters, J. (2016). Macrostructure, microstructure, and mental state terms in the narratives of English–Hebrew bilingual preschool children with and without specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 37(01), 165-193.
- Altman, C., Goldstein, T., & Armon-Lotem, S. (accepted). Quantitative and qualitative differences in the lexical knowledge of monolingual and bilingual children. *Clinical Linguistics and Phonetics*.
- Armon-Lotem, S. (2014). Between L2 and SLI: inflections and prepositions in the Hebrew of bilingual children with TLD and monolingual children with SLI. *Journal of Child Language*, 41, pp 3-33.
- Armon-Lotem, S., Walters, J., & Gagarina, N. (2011). The impact of internal and external factors on linguistic performance in the home language and in L2 among Russian-Hebrew and Russian-German preschool children. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 1, 291–317.
- Berman, R. A., & Slobin, D. I. (1994). Narrative structure. In R. A. Berman & D. I. Slobin (Eds.), *Relating events in narrative: A cross-linguistic developmental study* (pp. 39–84). New York: Psychology Press.
- Bialystok, E. (2009). Bilingualism: The good, the bad, and the indifferent. *Bilingualism: Language and cognition*, 12(01), 3-11.
- Bishop, D., & Donlan, C. (2005). The role of syntax in encoding and recall of pictorial narratives: Evidence from specific language impairment. *British Journal of Developmental Psychology*, 23(1), 25-46.
- Blankenstijn, C. J. K., & Scheper, A. R. (2003). *Language development in children with psychiatric impairment* (Vol. 82). Utrecht: LOT. (Doctoral dissertation, University of Amsterdam).
- Blauw, A.T. de, (2015). *Precursors of narrative ability: an in-depth study of three Dutch children*. (Doctoral dissertation, University of Amsterdam).
- Blom, E. & de Jong, J. (2012). MAIN: Nederlandse versie (Meertalig Assessment Instrument voor Narratieven). Onderdeel van: Gagarina, N., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Balciuniene, I., Bohnacker, U. & Walters, J., Multilingual Assessment Instrument for Narratives (MAIN). *ZAS Papers in Linguistics*, 56, 1–140.
- Boerma, T. (2017). *Effects of language impairment and bilingualism on children's linguistic and cognitive development*. Utrecht: LOT. (Doctoral dissertation, Utrecht University).
- Boerma, T., Leseman, P., Timmermeister, M., Wijnen, F. and Blom, E. (2016), Narrative abilities of monolingual and bilingual children with and without language impairment: implications for clinical practice. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51: 626–638. doi:10.1111/1460-6984.12234
- Bohnacker, U. (2016). Tell me a story in English or Swedish: Narrative production and comprehension in bilingual preschoolers and first graders. *Applied Psycholinguistics*, 37(1), 19-48.

- Bos, P.H.F. (2011). Meertaligheid. Geraadpleegd op: <https://meertaligheidentaalstoornissenvu.wikispaces.com/Introductie>
- Botting, N. (2002). Narrative as a tool for the assessment of linguistic and pragmatic impairments. *Child Language Teaching and Therapy*, 18, 1-21
- Boudreau, D. (2008). Narrative abilities: Advances in research and implications for clinical practice. *Topics in Language Disorders*, 28(2), 99-114.
- Cleave, P. L., Girolametto, L. E., Chen, X., & Johnson, C. J. (2010). Narrative abilities in monolingual and dual language learning children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 43(6), 511-522.
- Colozzo, P., Gillam, R. B., Wood, M., Schnell, R. D., & Johnston, J. R. (2011). Content and form in the narratives of children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54(6), 1609-1627.
- De Houwer, A., Bornstein, M. H., & Putnick, D. L. (2014). A bilingual–monolingual comparison of young children's vocabulary size: Evidence from comprehension and production. *Applied Psycholinguistics*, 35(6), 1189-1211.
- de Villiers, J. (2007). The interface of language and theory of mind. *Lingua*, 117(11), 1858-1878.
- Dodwell, K., & Bavin, E. L. (2008). Children with specific language impairment: An investigation of their narratives and memory. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43(2), 201-218.
- Duinmeijer, I. (2017). *Persistent grammatical difficulties in Specific Language Impairment*. Utrecht: LOT. (Doctoral dissertation, University of Amsterdam).
- Duinmeijer, I., de Jong, J. & Scheper, A. (2012). Narrative abilities, memory and attention in children with a specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 43, 201-218.
- Epstein, S. A., & Phillips, J. (2009). Storytelling skills of children with specific language impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 25(3), 285-300.
- Farrant, B. M., Fletcher, J., & Maybery, M. T. (2006). Specific language impairment, theory of mind, and visual perspective taking: Evidence for simulation theory and the developmental role of language. *Child development*, 77(6), 1842-1853.
- Fichman, S., Altman, C., Voloskovich, A., Armon-Lotem, S., & Walters, J. (2017). Story grammar elements and causal relations in the narratives of Russian-Hebrew bilingual children with SLI and typical language development. *Journal of communication disorders*, 69, 72-93.
- Gagarina, N. (2016). Narratives of Russian–German preschool and primary school bilinguals: Rasskaz and Erzaehlung. *Applied Psycholinguistics*, 37(1), 91-122.
- Gagarina, N., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Balciuniene, I., Bohnacker, U. & Walters, J. (2012). Multilingual Assessment Instrument for Narratives (MAIN). *ZAS Papers in Linguistics*, 56, 1–140.
- Gagarina, N., Klop, D., Tsimpli, I. M., & Walters, J. (2016). Narrative abilities in bilingual children. *Applied Psycholinguistics*, 37(01), 11-17.

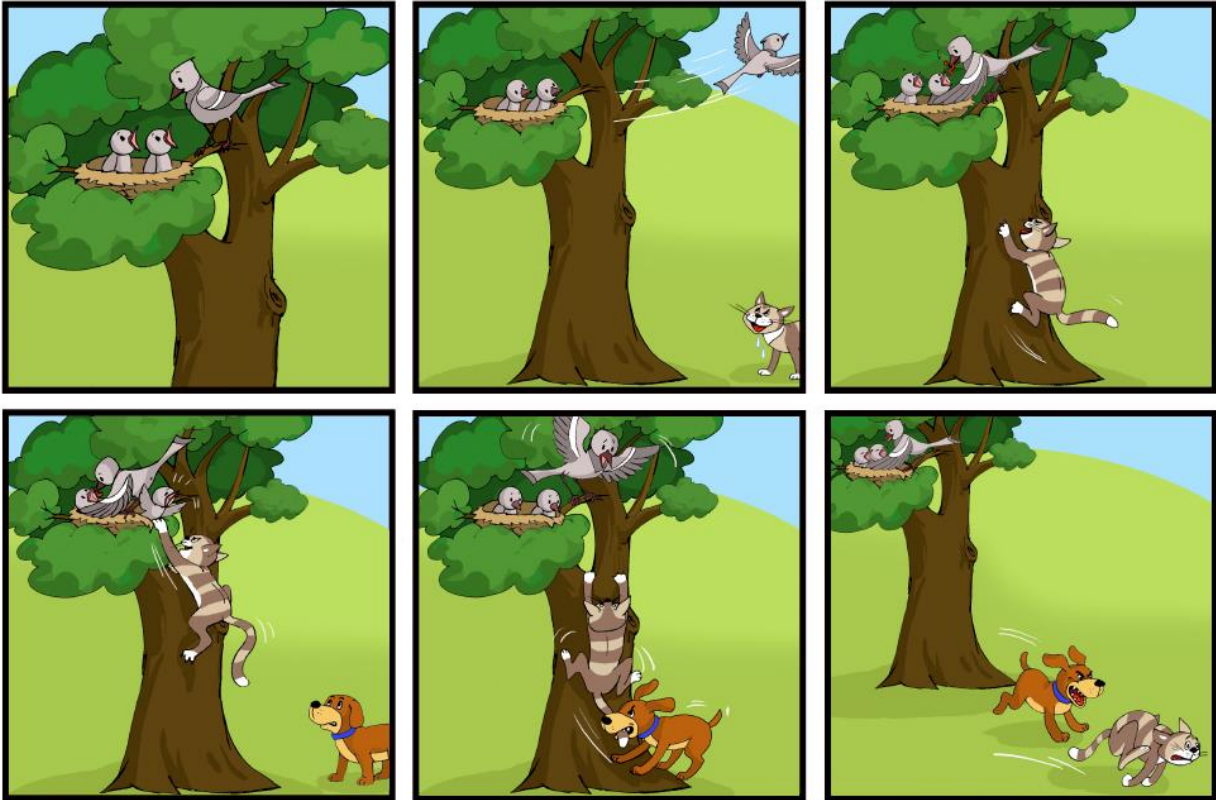
- Gerrits, E., & Van Niel, E. (2012). Taalachterstand of Taalontwikkelingsstoornis? Dysfasie, ESM, SLI of taalstoornis. *Logopedie en Foniatrie*, 84, 6-11.
- Gleitman, L. (1990). The structural sources of verb meanings. *Language acquisition*, 1(1), 3-55.
- Goorhuis, S. M. & Schaerlaekens, A. M. (2000). *Handboek taalontwikkeling, taalpathologie en taaltherapie bij Nederlandssprekende kinderen*. Utrecht: De Tijdstroom.
- Grazzani, I., & Ornaghi, V. (2012). How do use and comprehension of mental-state language relate to theory of mind in middle childhood?. *Cognitive Development*, 27(2), 99-111.
- Gutiérrez-Clellen, V. F. (2002). Narratives in two languages: Assessing performance of bilingual children. *Linguistics and Education*, 13(2), 175-197.
- Heilmann, J., Miller, J. F., Nockerts, A., & Dunaway, C. (2010). Properties of the narrative scoring scheme using narrative retells in young school-age children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19(2), 154-166.
- Hipfner-Boucher, K., Milburn, T., Weitzman, E., Greenberg, J., Pelletier, J., & Girolametto, L. (2015). Narrative abilities in subgroups of English language learners and monolingual peers. *International Journal of Bilingualism*, 19(6), 677-692.
- Iluz-Cohen, P., & Walters, J. (2012). Telling stories in two languages: Narratives of bilingual preschool children with typical and impaired language. *Bilingualism: Language and Cognition*, 15(1), 58-74.
- Jansonius, K., Ketelaars, M., Van Den Heuvel, E., Roeyers, H., Manders, E., & Zink, I. (2014). Renfrew Taalschalen Nederlandse Aanpassing—Handleiding [Renfrew Language Scales—Dutch Adaptation Manual]. *Antwerpen: Garant*.
- Johnston, J. R., Miller, J., Tallal, P. (2001). Use of cognitive state predicates by language-impaired children. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 36. 349–370.
- Jong, J. de, Orgassa, A., & Çavuş, N. (2011). Werkwoordscongruentie bij bilinguale kinderen met een taalstoornis. *Stem-, Spraak-en Taalpathologie*, 15(2).
- Julien, M. (2008). *Taalstoornissen bij meertalige kinderen: diagnose en behandeling*. Amsterdam: Pearson.
- Julien, M. M. R. (2017). *The role of dummy auxiliaries in the acquisition of finiteness in Dutch. A comparison between various groups of L1 and L2 learners*. Utrecht: LOT. (Doctoral dissertation, Radboud University).
- Justice, L. M., Bowles, R. P., Kaderavek, J. N., Ukrainetz, T. A., Eisenberg, S. L., & Gillam, R. B. (2006). The index of narrative microstructure: A clinical tool for analyzing school-age children's narrative performances. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15(2), 177-191.
- Kaderavek, J. N., & Sulzby, E. (2000). Narrative production by children with and without specific language impairment: Oral narratives and emergent readings. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(1), 34-49.

- Karpava, S., Kambanaros, M., & Grohmann, K. (2015). The MAIN of narrative performance: Russian-Greek bilingual children in Cyprus. *Proceedings of the International Symposium on Monolingual and Bilingual Speech 2015*.
- Ketelaars, M. P., Jansonius, K., Cuperus, J., & Verhoeven, L. (2012). Narrative competence and underlying mechanisms in children with pragmatic language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 33(2), 281-303.
- Koster, J.S. (2016). *Woordenschat en narratieve vaardigheden van vier- en vijfjarige een- en meertalige kinderen*. Thesis MSc Pedagogische wetenschappen, Universiteit Utrecht, Nederland
- Kristen, S., Sodian, B., Licata, M., Thoermer, C., & Poulin-Dubois, D. (2012). The development of internal state language during the third year of life: A longitudinal parent report study. *Infant and Child Development*, 21(6), 634-645.
- Kunnari, S., Välimaa, T., & Laukkanen-Nevala, P. (2016). Macrostructure in the narratives of monolingual Finnish and bilingual Finnish-Swedish children. *Applied Psycholinguistics*, 37(1), 123-144.
- Lam-de Waal, N. A., Scheper, A. R., & Rispens, J. E. (2015). Narratieve vaardigheden bij kinderen met een specifieke taalontwikkelingsstoornis en zich normaal ontwikkelende kleuters. *Stem-, Spraak-en Taalpathologie*, 20.
- Leonard, L. B. (2014). *Children with specific language impairment*. MIT press.
- Lorusso, M. L., Galli, R., Libera, L., Gagliardi, C., Borgatti, R., & Hollebrandse, B. (2007). Indicators of theory of mind in narrative production: A comparison between individuals with genetic syndromes and typically developing children. *Clinical linguistics & phonetics*, 21(1), 37-53.
- Marinis, T., Armon-Lotem, S., Pontikas, G., & Marinis, T. (2017). Language Impairment in Bilingual children: State of the art 2017. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 7(3-4), 265-276.
- Maviş, İ., Tuncer, M., & Gagarina, N. (2016). Macrostructure components in narrations of Turkish-German bilingual children. *Applied Psycholinguistics*, 37(1), 69-89.
- Mayer, M. (1969). *Frog, where are you?*. New York: Dial Press.
- McGregor, K. K., Oleson, J., Bahnsen, A., & Duff, D. (2013). Children with developmental language impairment have vocabulary deficits characterized by limited breadth and depth. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(3), 307-319.
- Meins, E., Fernyhough, C., Johnson, F., & Lidstone, J. (2006). Mind-mindedness in children: Individual differences in internal-state talk in middle childhood. *British Journal of Developmental Psychology*, 24(1), 181-196.
- Meir, N., Walters, J., & Armon-Lotem, S. (2015). Disentangling SLI and bilingualism using sentence repetition tasks: The impact of L1 and L2 properties. *International Journal of Bilingualism*, 20(4), 421-452.
- Muysken, P. (2014). Meertaligheid. Geraadpleegd op: <https://www.ensie.nl/pieter-muysken/meertaligheid>
- Ninio, A., & Snow, C. (1996). The development of pragmatics: Learning to use language appropriately. *Handbook of child language acquisition*, 347-383.

- Norbury, C. F., & Bishop, D. V. (2003). Narrative skills of children with communication impairments. *International Journal of Language & Communication Disorders, 38*(3), 287-313.
- Norbury, C. F., Gemmell, T., & Paul, R. (2013). Pragmatics abilities in narrative production: A cross-disorder comparison. *Journal of Child Language, 41*(3), 485-510.
- Olineck, K. M., & Poulin-Dubois, D. (2005). Infants' ability to distinguish between intentional and accidental actions and its relation to internal state language. *Infancy, 8*(1), 91-100.
- Orgassa, A., & Weerman, F. (2008). Dutch gender in specific language impairment and second language acquisition. *Second Language Research, 24*(3), 333-364.
- Paradis, J. (2007). Tense as a clinical marker in English L2 acquisition with language delay/impairment. *Current trends in child second language acquisition: A generative perspective, 337-356*.
- Paradis, J. (2010). The interface between bilingual development and specific language impairment. *Applied psycholinguistics, 31*(2), 227-252.
- Paradis, J., Jia, R., & Arppe, A. (2017). The acquisition of tense morphology over time by English second language children with specific language impairment: testing the cumulative effects hypothesis. *Applied Psycholinguistics, 38*(4), 881-908.
- Pelletier, J., & Astington, J. W. (2004). Action, consciousness and theory of mind: children's ability to coordinate story characters' actions and thoughts. *Early Education and Development, 15*, 5-22
- Pesco, D., & Bird, E. K. R. (2016). Perspectives on bilingual children's narratives elicited with the Multilingual Assessment Instrument for Narratives. *Applied Psycholinguistics, 37*(1), 1-9.
- Poulin-Dubois, D., Blaye, A., Coutya, J., & Bialystok, E. (2011). The effects of bilingualism on toddlers' executive functioning. *Journal of experimental child psychology, 108*(3), 567-579. doi:10.1016/j.jecp.2010.10.009.
- Reilly, J. S., Bates, E. A., & Marchman, V. A. (1998). Narrative discourse in children with early focal brain injury. *Brain and language, 61*(3), 335-375.
- 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*(2), 229-247.
- Roch, M., Florit, E., & Levorato, C. (2016). Narrative competence of Italian-English bilingual children between 5 and 7 years. *Applied Psycholinguistics, 37*(1), 49-67.
- Roelofs, M. (1998). *"Hoe bedoel je?" De verwerving van pragmatische vaardigheden*. Netherlands Graduate School of Linguistics (LOT), 5, The Hague: Holland Academic Graphics.
- Rothweiler, M., Chilla, S., & Clahsen, H. (2012). Subject-verb agreement in specific language impairment: A study of monolingual and bilingual German-speaking children. *Bilingualism: Language and Cognition, 15*(1), 39-57.

- Sheng, L. & McGregor, K.K. (2010) Object and Action Naming in Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, (53), 1704-1719.
- Siller, M., Swanson, M. R., Serlin, G., & Teachworth, A. G. (2014). Internal state language in the storybook narratives of children with and without autism spectrum disorder: Investigating relations to theory of mind abilities. *Research in autism spectrum disorders*, 8(5), 589-596.
- Squires, K. E., Lugo-Neris, M. J., Peña, E. D., Bedore, L. M., Bohman, T. M., & Gillam, R. B. (2014). Story retelling by bilingual children with language impairments and typically developing controls. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(1), 60-74.
- Stanzione, C., & Schick, B. (2014). Environmental language factors in theory of mind development: Evidence from children who are deaf/hard-of-hearing or who have specific language impairment. *Topics in Language Disorders*, 34(4), 296-312.
- Stein, N. L., & Glenn, C. G. (1975). *An Analysis of Story Comprehension in Elementary School Children: A Test of a Schema*. Washington University.
- Tsimpli, I. M., Peristeri, E., & Andreou, M. (2016). Narrative production in monolingual and bilingual children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 37(1), 195-216.
- Tsimpli, I. M., Peristeri, E., & Andreou, M. (2017). Cross-linguistic influence meets language impairment. In: E. Blom, L. Cornips & J. Schaeffer (Ed.). *Cross-linguistic Influence in Bilingualism*. (pp. 331–354). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company
- Universiteit Utrecht. (n.d.). Education for Learning Societies: CoDEmBI, Geraadpleegd via <http://www.uu.nl/onderzoek/education-for-learning-societies/projecten-resultaten/codembi>.
- Verhoeven, L., J. Steenge & H. van Balkom (2011). Verb morphology as clinical marker of specific language impairment: Evidence from first and second language learners. *Research in developmental disabilities*, 31, 1186-1193.
- 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 & Communication Disorders*, 42(5), 583-605.
- Zwitserlood, R. (2007) Morpho-Syntactic Development and Verb Argument Structure in Narratives of Dutch School-Age Children with SLI (Master's Thesis, Universiteit Utrecht, Nederland).
- Zwitserlood, R. (2014). *Language growth in Dutch school-age children with specific language impairment*. (Dissertation Utrecht University, the Netherlands). Utrecht: LOT.

Bijlage A: Afbeeldingsreeksen 'Babyvogeltjes' en 'Babygeitjes'



Bijlage B: Tabellen met aantallen en percentages geproduceerde innerlijke toestand termen per categorie

Mentaal werkwoord	Vervoeging	N	%	Zintuiglijk werkwoord	Vervoeging	N	%
Willen	wil	66	42%	Zien	zie	2	1%
	wilt	11	7%		ziet	30	21%
	willen	5	3%		zien	4	3%
	wilde	9	6%		zag	54	37%
	wilden	1	1%		zagden	1	1%
	wou	42	27%		zagen	3	2%
	wouden	1	1%		gezien	6	4%
Totaal		135	87%	Totaal		100	69%
Denken	denk	1	1%	Schrikken	schrikt	6	4%
	denkt	2	1%		schrikken	4	3%
	denken	1	1%		schrikte	1	1%
	dacht	6	4%		laten schrikken	1	1%
Totaal		10	6%	schrok	4	3%	
Vinden	vind	1	1%	schrokt	1	1%	
	vindt	1	1%	schrokte	2	1%	
	vinden	1	1%	schrokken	1	1%	
	vindt hem lekker	1	1%	geschrokken	1	1%	
	vond het slecht	1	1%	Totaal		21	14%
Totaal		5	3%	Kijken	kijkt	7	5%
					kijken	10	7%
Weten	weet	2	1%	keek	1	1%	
	weten	1	1%	keken	1	1%	
Totaal		3	2%	gekeek	1	1%	
				Totaal		20	14%
Proberen	probeerde	1	1%	Horen	horen	1	1%
Zin hebben in	heeft zin in	1	1%		hoorde	1	1%
				Totaal		2	1%
Niet opletten	let niet op	1	1%	Verdrinken	verdrank	1	1%
					Zich niet lekker voelen	voelen zich niet lekker	1

Emotiewoord	N	%	Linguïstisch werkwoord	Vervoeging	N	%	Fysiologisch woord	N	%
Blij	18	28%	Zeggen	zeg	5	8%	Honger	9	43%
				zegt	10	16%			
Bang(er)	18	28%		zeggen	1	2%	Lekker	6	29%
				zei	24	39%			
Boos	11	17%		zeiden	4	7%	Pijn	5	24%
				gezegd	1	2%			
Lief vinden	3	5%	Totaal		45	74%	Trek hebben	1	5%
Gelukkig	2	3%	Roepen	roept	1	2%			
				roepen	3	5%			
Verbaasd	2	3%		roepte	2	3%			
				riep	1	2%			
Vond niet leuk	2	3%	Totaal		7	11%			
Eng (vinden)	2	3%	Schreeuwen	schreeuwen	3	5%			
				schreeuwde	1	2%			
Fijn	1	2%	Totaal		4	7%			
Alleen	1	2%	Blaffen	blaft	1	2%			
Troosten	1	2%	Piepen	piepen	1	2%			
Lacht	1	2%	Gillen	gilt	1	2%			
Voelde zich fijn	1	2%							
Verdrietig (kijken)	1	2%							