



**Universiteit Utrecht**

# Productie van Innerlijke Toestandstermen bij eentalige en meertalige kinderen met en zonder TOS

Bachelorscriptie

H.J. Koolmees – 4119371

Juli 2016

Begeleider: dr. W.B.T. Blom

Tweede lezer: B.M. Keij MA

# Samenvatting

Bij het vertellen van een verhaal komen verschillende vaardigheden aan de orde, waaronder de productie van Innerlijke Toestandstermen (Gagarina et al., 2012). Tsimpli, Peristeri en Andreou (2016) en Chen en Yan (2011) lieten zien dat meertalige normaal ontwikkelende kinderen een voordeel hebben op de productie van deze termen, terwijl Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen en Blom (2016) geen verschil tussen eentalige en tweetalige kinderen met en zonder Taalontwikkelingsstoornis vonden. Tsimpli et al. (2016), Chen en Yan (2011) en Schwanenflugel, Henderson & Fabricius (1998) lieten zien dat de productie van Innerlijke Toestandstermen toeneemt in de ontwikkeling. In het huidige onderzoek is er gekeken naar de productie van Innerlijke Toestandstermen op twee meetmomenten bij eentalige en meertalige normaal ontwikkelende kinderen en kinderen met een Taalontwikkelingsstoornis. Uit de resultaten kwam naar voren dat de meertalige normaal ontwikkelende kinderen meer Innerlijke Toestandstermen produceerden dan de eentalige kinderen, maar dat er geen verschil tussen de twee meetmomenten te zien was. De meertalige kinderen met een Taalontwikkelingsstoornis produceerden niet meer Innerlijke Toestandstermen dan de eentalige kinderen, maar beide groepen produceerden er wel meer op het tweede meetmoment dan op het eerste meetmoment. De theoretische implicatie van dit onderzoek is dat het bijdraagt aan de huidige wetenschappelijke kennis over dit onderwerp. De klinische implicatie is dat deze kennis gebruikt kan worden in de logopedische praktijk bij de behandeling van kinderen met een Taalontwikkelingsstoornis.

## Inhoudsopgave

Theoretisch Kader .....	3
Innerlijke Toestandstermen .....	3
Tweetaligheid en Taalontwikkelingsstoornis .....	4
Onderzoeksvraag en hypothesen .....	5
Methode .....	6
Participanten .....	6
Taken .....	7
Procedure .....	8
Analyse .....	8
Resultaten .....	9
Normaal ontwikkelende kinderen .....	9
Kinderen met een TOS .....	10
Discussie .....	10
Literatuur .....	12

## Theoretisch Kader

### Innerlijke Toestandstermen

Verscheidene linguïstische en cognitieve vaardigheden worden aangesproken bij het vertellen van een verhaal. Linguïstische vaardigheden komen tot uiting in de micro- en macrostructuur. Microstructuur gaat over narratieve vaardigheden op zinsniveau, terwijl macrostructuur over het verhaal als geheel gaat en dus verder gaat dan zinsniveau. Voor de analyse van de macrostructuur wordt het *Story Grammar* model gebruikt (Stein & Glenn, 1979 in Boerma, Leseman, Timmermeister, Wijnen & Blom, 2016; Tsimpli, Peristeri & Andreou, 2016). Dit model beschrijft de universele structuur van verhalen, namelijk een setting en één of meer episodes. De structuur van de episodes bestaat uit een doel, poging of innerlijke plannen en een uitkomst, die aan elkaar verbonden zijn. Een complete episode moet voldoen aan deze drie componenten. Als onderdeel van de poging of innerlijke plannen gebruikt de verteller termen om de gedachten en gevoelens van de hoofdpersonen aan te duiden (bijv. in Boerma et al., 2016; Tsimpli et al., 2016). Naar deze termen wordt in de literatuur op verschillende manieren verwezen, zoals mentale toestandstermen (Schwanenflugel, Henderson & Fabricius, 1998), Innerlijke Toestanden (Bretherton & Beeghly, 1982), termen voor Innerlijke Mentale Toestanden (Goetz, 2003) en Innerlijke Toestandstermen (Tsimpli et al., 2016; Gagarina, Klop, Tsimpli & Walters, 2016). In dit onderzoek zal voortaan Innerlijke Toestandstermen (ITT's) gebruikt worden.

De productie van ITT's ontwikkelt zich al vroeg in het leven. 28 maanden oude kinderen interpreteren de mentale toestanden van zichzelf en anderen, ze kunnen opmerkingen maken over ervaringen van zichzelf en anderen en ze kunnen praten over hoe de toestand van zichzelf of van een ander veranderd kan worden of wat daartoe aanleiding kan geven (Bretherton & Beeghly, 1982). In hun onderzoek hebben Bretherton en Beeghly moeders gevraagd aan te geven of hun kind op de leeftijd van 28 maanden een bepaald woord (innerlijke-toestandswaarden) wel of niet produceerde. Voorbeelden van woorden die al veel kinderen hadden verworven waren *see* (zien), *sleep* (slapen) en *want* (willen). Dit ontwikkelt zich verder door de jaren heen. Het vertellen van een verhaal, zowel de micro- als de macrostructuur, is pas helemaal ontwikkeld rond de leeftijd van 10 jaar (Tsimpli et al., 2016). Voordat de kinderen op deze leeftijd zijn, produceren ze zinnen met een gereduceerde lengte en minder inhoudswaarden. Chen en Yan (2011) onderzochten Chinees-Engelse tweetalige kinderen en Amerikaanse eentalige kinderen van 5, 8 en 10 jaar oud en jong volwassenen. Zij vonden in hun onderzoek eveneens een toename in de productie van termen die de emotionele en mentale toestanden van de hoofdpersonen uitdrukken. Dit komt overeen met de resultaten van het onderzoek van Schwanenflugel et al. (1998), waar kinderen van 9 en 11 jaar en volwassenen de best bijpassende mentale toestandsterm moesten kiezen bij een bepaald scenario dat zij moesten lezen. Een voorbeeld van zo'n scenario is: 'Je hand opsteken om het antwoord op de vraag van de docent te geven' met de hierbij passende mentale toestandsterm 'weten'. De resultaten lieten zien dat kinderen van 11 jaar dichterbij het volwassen niveau komen dan kinderen van 9 jaar bij het kiezen van de bijpassende mentale toestandstermen.

Innerlijke Toestandstermen zijn onderzocht in de context van Theory of Mind (ToM) (Gagarina et al., 2012). Theory of Mind gaat over de cognitieve ontwikkeling van kinderen en betekent dat een persoon mentale toestanden kan toeschrijven aan zichzelf en aan anderen (Premack & Woodruff, 1978). Harris (1992, 1996, in Farrant, Fletcher & Maybery, 2006) zegt met zijn Simulatie Theorie dat ToM een proces inhoudt van het opzij zetten van het huidige denkpunt en denkbeeldig het perspectief van iemand anders delen. Deze theorie laat een causale relatie toe tussen taal en ToM. Harris (1996, in Farrant et al., 2006) argumenteert dat taal de ontwikkeling van de mogelijkheid om het perspectief van een ander te simuleren ondersteunt, omdat het voeren van een conversatie een constante uitwisseling van verschillende gezichtspunten inhoudt. Om een conversatie te voeren moet er dus snelle feedback zijn over voorspellingen over wat de ander wil en begrijpt en men moet dit herstellen als deze voorspellingen verkeerd blijken te zijn. Deze feedback verbetert de vaardigheid om accuraat te voorspellen wat de ander wil, denkt en begrijpt. De Simulatie Theorie voorspelt dat

vertraagde of verstoorde taalontwikkeling samengaat met een vertraagde ToM. Het feit dat de kinderen met een Taalontwikkelingsstoornis in de studie van Farrant et al. (2006) slechter presteerden dan normaal ontwikkelende kinderen op ToM gerelateerde taken, ondersteunt dus de Simulatie Theorie in de causale relatie tussen taal en ToM. Deze relatie wordt onder andere zichtbaar in het toeschrijven van mentale toestanden aan zichzelf en anderen (Premack & Woodruff, 1978).

### Tweetaligheid en Taalontwikkelingsstoornis

Goetz (2003) keek naar de vroege ontwikkeling van ToM bij eentalige en tweetalige kinderen. Zij concludeerde dat vierjarige eentalige kinderen beter presteerden op ToM-taken dan driejarige eentalige kinderen. De meertalige kinderen in de studie van Goetz (2003) presteerden beter op ToM-taken dan de eentalige kinderen. Dit effect was echter alleen significant bij de driejarige groep en bijna-significant bij de vierjarige groep, wat komt doordat de eentalige groep veel beter presteerde op vierjarige leeftijd. Eén van de mogelijke verklaringen die Goetz geeft voor het tweetalige voordeel op ToM bestaat uit drie componenten. De eerste is een grotere meta-linguïstische kennis van tweetaligen, omdat zij meerdere referenties voor een bepaald object hebben, waaruit zij kunnen afleiden dat andere mensen ook meerdere of andere referenties voor iets kunnen hebben. Dat zou geleid kunnen hebben tot de betere prestatie van tweetaligen op een ToM-taak. Een ander component is een grotere inhibitie, wat gezien wordt bij meertaligen en inhibitie wordt geassocieerd met ToM-taken (Carlson & Moses, 2001). Als laatste wordt een groter sociolinguïstisch bewustzijn genoemd, omdat tweetaligen steeds beter begrijpen dat de taalkennis van de gesprekspartner anders kan zijn dan van die hen zelf en ze constant moeten kiezen welke taal ze met hun gesprekspartner moeten spreken om een succesvolle communicatie te waarborgen.

Als meertalige kinderen beter presteren op ToM-taken (Goetz, 2003), kan er verwacht worden dat ze ook beter presteren op taken die te maken hebben met Innerlijke Toestandstermen, omdat deze termen bepaalde aspecten van ToM uitdrukken en er een relatie verondersteld wordt tussen taal en ToM (Farrant et al., 2006). De aanname van de betere prestatie van meertaligen op taken met ITT's wordt gesteund door onder andere Chen en Yan (2011). De tweetalige kinderen in hun onderzoek produceerden meer Engelse termen voor de emotionele en mentale toestanden dan de eentalige kinderen, ook al hadden de meertalige kinderen de Engelse taal twee of drie jaar later geleerd dan de eentalige kinderen. De onderzoekers geven aan dat dit zou kunnen komen door *bilingual bootstrapping*: iets wat in taal A geleerd wordt, kan overgedragen worden naar taal B (Gawlitzek-Maiwald & Tracy, 1996). In het geval van ITT's houdt de *bilingual bootstrapping* in dat wanneer de vaardigheid van ITT's in de eerste taal meer ontwikkeld is, dit als een versterker kan werken voor deze vaardigheid in de tweede taal.

Tsimpli et al. (2016) deden onderzoek naar de productie van ITT's bij een- en tweetalige kinderen van 9 jaar. Zij verdeelden de ITT's in twee categorieën; -ToM gerelateerd (perceptuele, fysieke en linguïstische termen) of +ToM gerelateerd (termen die emotie uitdrukken of mentale werkwoorden). Zij vonden bij de -ToM gerelateerde ITT's geen verschil tussen eentalige en tweetalige kinderen, maar wel bij +ToM gerelateerde ITT's. Boerma et al. (2016) onderzochten eentalige en tweetalige kinderen van 5 en 6 jaar oud en zij vonden geen verschil tussen eentalige en tweetalige normaal ontwikkelende kinderen; zij presteerden gelijk op de narratieve begrips- en productievaardigheden, waaronder ook ITT's vallen. De auteurs zeggen dat dit laat zien dat de tweetalige kinderen geen nadeel ondervonden van een mindere input van de tweede taal vergeleken met de eentalige kinderen.

Een Taalontwikkelingsstoornis (TOS) is een stoornis waar kinderen onder de leeftijdsverwachting scoren op taalmetingen, terwijl er adequate cognitieve en zintuiglijke vaardigheden zijn (Rice, Warren en Betz, 2005). Zoals eerder aangegeven, wordt er een relatie verondersteld tussen taal en ToM (Harris, 1992, 1996 in Farrant et al., 2006). Aangezien er problemen zijn met taal bij een TOS, zou het aannemelijk kunnen zijn dat kinderen met een TOS ook problemen hebben met ToM-taken, wat eveneens voorspeld wordt door de Simulatie Theorie en wat ondersteund wordt door Farrant et al. (2006) die in hun onderzoek laten zien dat de verwerving van ToM-vaardigheden inderdaad vertraagd is in kinderen met een TOS. Dit wordt ook zichtbaar in de

vertraging van de productie en het begrip van mentale toestanden voor zichzelf en anderen. Boerma et al. (2016) vonden in hun onderzoek dat kinderen met een TOS minder ITT's produceren dan normaal ontwikkelende kinderen. Zij suggereren dat dit in lijn is met eerder onderzoek dat gedaan is naar de relatie tussen taalontwikkeling en ToM. Johnston, Miller en Tallal (2000) vergeleken kinderen met een TOS met kinderen die op taalniveau gematcht waren en met kinderen die op mentale leeftijd gematcht waren, op de productie van cognitieve toestandstermen. Hoewel de normaal ontwikkelende kinderen die op mentale leeftijd gematcht waren en de kinderen met een TOS hetzelfde niveau van intellectuele ontwikkeling op non-verbale taken lieten zien, produceerden de kinderen met een TOS toch minder cognitieve toestandstermen. De kinderen met een TOS gebruikten deze termen minder frequent en met kleinere variatie dan de jongere kinderen. Wel produceerden de kinderen met een TOS meer communicatietermen zoals *zeggen* en *aanwijzen* dan de jongere kinderen. Ziatas, Durkin en Pratt (1998) vonden echter geen verschil tussen de prestaties op ToM-taken tussen normaal ontwikkelende kinderen en kinderen met een TOS. De onderzoekers geven zelf als discussiepunt aan dat deze kinderen waren gematcht op taalleeftheid en dat als ze gematcht zouden zijn op chronologische leeftijd er misschien andere resultaten behaald zouden zijn, omdat de jongere kinderen minder blootgesteld waren aan conversaties over mentale toestanden en waarin de ToM minder ontwikkeld was.

Wanneer aangenomen wordt dat kinderen met een TOS een vertraagde ontwikkeling hebben van een ToM en minder ITT's produceren (Farrant et al., 2006; Boerma et al., 2016, Johnston et al., 2000) en dat meertalige kinderen een beter ontwikkelde ToM hebben en meer ITT's produceren (Chen & Yan, 2011; Tsimpli et al., 2016), dan zou er gesuggereerd kunnen worden dat meertalige kinderen met een TOS een voordeel hebben en daardoor meer ITT's produceren dan eentalige kinderen met een TOS. In het onderzoek van Tsimpli et al. (2016) werd echter geen verschil gevonden tussen een- en tweetalige kinderen met een TOS op zowel –ToM als op +ToM gerelateerde ITT's. De resultaten van Boerma et al. (2016) wijzen eveneens uit dat er geen effect is van meertaligheid bij kinderen met een TOS.

### Onderzoeksvraag en hypotheses

Boerma et al. (2016) hebben in hun artikel gekeken naar het effect van het hebben van een TOS op de productie van ITT's bij een- en tweetaligen op één meetmoment. Zij suggereren dat tweetaligheid een ander effect heeft op verschillende verhaalelementen, maar dit zou nog verder onderzocht moeten worden. Verder hebben zij naar data van slechts één meetmoment gekeken, waardoor er niets gezegd kan worden over de ontwikkeling. Daarom is in het huidige onderzoek voortgebouwd op dit onderzoek en zijn dezelfde groepen gebruikt. Hiervoor werd de volgende hoofdvraag gesteld: Gebruiken meertalige kinderen bij het vertellen van een verhaal meer Innerlijke Toestandstermen dan eentalige kinderen? Deze hoofdvraag was in twee deelvragen verdeeld: 1. Gebruiken meertalige normaal ontwikkelende kinderen bij het vertellen van een verhaal meer Innerlijk Toestandstermen dan eentalige normaal ontwikkelende kinderen op meetmoment 1 en meetmoment 2? 2. Gebruiken meertalige kinderen met een TOS bij het vertellen van een verhaal meer Innerlijk Toestandstermen dan eentalige kinderen met een TOS op meetmoment 1 en meetmoment 2? Gebaseerd op de literatuur was de verwachting dat er een voordeel zou zijn voor tweetalige kinderen ten opzichte van eentalige kinderen bij de productie van ITT's bij normaal ontwikkelende kinderen (Chen & Yan, 2011; Tsimpli et al., 2016), maar niet bij kinderen met een TOS (Tsimpli et al., 2016; Boerma et al., 2016). Verder werd verwacht dat de productie van ITT's toe zou nemen in de ontwikkeling van de twee meetmomenten (Tsimpli et al., 2016, Chen & Yan, 2011; Schwanenflugel et al., 1998).

## Methode

### Participanten

De data voor dit onderzoek zijn verzameld binnen het project Cognitive Development of Emerging Bilingualism (CoDEmBI) (Universiteit Utrecht, n.d., Boerma et al., 2016). Voor het huidige onderzoek zijn dezelfde groepen gebruikt als in het onderzoek van Boerma et al. (2016). De data van de testen zijn op twee meetmomenten verzameld. Tijdens het eerste meetmoment waren de kinderen rond de 5 of 6 jaar. Tijdens het tweede meetmoment waren ze 7 of 8 jaar. Er is een eentalige normaal ontwikkelende (1NO) groep en een tweetalige normaal ontwikkelende groep (2NO) met elkaar vergeleken en een eentalige groep met een TOS (1TOS) met een tweetalige groep met een TOS (2TOS) ( $n = 32$  voor alle groepen). Kinderen werden gezien als eentalig als beide ouders altijd Nederlands spraken tegen het kind. Voor tweetaligheid moest ten minste één ouder een andere moedertaal dan het Nederlands hebben en voor een groot deel in het leven van het kind met het kind in die taal gesproken hebben. De normaal ontwikkelende kinderen werden geworven via reguliere basisscholen, de kinderen met een TOS via Koninklijke Kentalis en de Koninklijke Auris Groep. Dit zijn organisaties die diensten verstrekken aan kinderen met taalproblemen. De diagnose van TOS was gesteld door een professional op basis van een gestandaardiseerd protocol; dit betekent een standaarddeviatie van ten minste 1,5 SD onder het gemiddelde op verscheidene taaltesten. Exclusiecriteria waren de aanwezigheid van een gehoorbeperking, intellectueel gebrek en ernstige articulatoire problemen.

De vier groepen zijn gematcht op leeftijd in maanden, non-verbale intelligentie en Sociaal Economische Status (SES). Deze gegevens zijn te zien in Tabel 1. Het non-verbaal IQ is gemeten met een verkorte versie van de Wechsler Nonverbal Scale of Ability (Wechsler & Naglieri, 2008). De SES is berekend op een negenpunt schaal door te kijken naar het gemiddelde opleidingsniveau van de ouders, dat samen met de taalachtergrond van de ouders, de leeftijd en het geslacht van de kinderen verkregen werd door middel van de Questionnaire for Parents of Bilingual Children (PaBiQ Questionnaire) (COST Action IS0804, 2011). De tweetalige groepen zijn bovendien met elkaar gematcht op blootstelling aan het Nederlands vóór de leeftijd van vier jaar en de huidige blootstelling aan het Nederlands. Deze gegevens werden eveneens verzameld door middel van de PaBiQ.

De gemiddelde leeftijd op het eerste meetmoment was 71 maanden ( $sd = 7.4$ , bereik = 58-87), op het tweede meetmoment 83 maanden ( $sd = 7.6$ , bereik = 67-100). De leeftijden verschilden per groep niet van elkaar op meetmoment 1 ( $F(3,124) = 0.16$ ,  $p = .924$ ) en op meetmoment 2 ( $F(3,124) = 0.01$ ,  $p = .999$ ). Er waren eveneens geen significante verschillen tussen de groepen in IQ ( $F(3,124) = 2.12$ ,  $p = .101$ ). Wel was er een verschil tussen groepen in SES ( $F(3,120) = 3.77$ ,  $p = .013$ ,  $\eta^2 = .09$ ). Post Hoc Test Tukey liet zien dat dit verschil alleen tussen de 1NO en 2NO groep bestond ( $p = .006$ ). Van vier kinderen uit de 2NO groep misten er data voor SES, maar omdat niet verwacht werd dat SES samenhangt met de productie van ITT's, werden deze proefpersonen verder wel meegenomen in de analyse. Voor de zekerheid is nog gekeken of SES samenhangt met de productie van ITT's.

De taal van de eentalige groep was Nederlands. De tweetalige groepen hadden Nederlands als tweede taal. De 2NO groep had Turks ( $n = 13$ ), Berber ( $n = 14$ ) en Marokkaans Arabisch ( $n = 5$ ) als eerste taal. De 2TOS had Turks ( $n = 10$ ), Berber ( $n = 2$ ), Marokkaans Arabisch ( $n = 7$ ), Fries ( $n = 1$ ), Suryoyo ( $n = 1$ ), Portugees ( $n = 1$ ), Russisch ( $n = 1$ ), Dari ( $n = 2$ ), Chinees ( $n = 1$ ), Kirundi ( $n = 1$ ), Deens ( $n = 1$ ), Pashto ( $n = 1$ ) en Egyptisch Arabisch ( $n = 3$ ) als eerste taal. Deze gegevens zijn eveneens verzameld met de PaBiQ Questionnaire.

Tabel 1

*Leeftijd, Geslacht, IQ en SES van de participanten in gemiddelden (SD).*

	1NO <sup>a</sup> (n = 32)	1TOS <sup>a</sup> (n = 32)	2NO <sup>a</sup> (n = 32)	2TOS <sup>a</sup> (n = 32)
Leeftijd MM1 (in maanden)	71.2 (6.8)	71.5 (7.3)	71.6 (7.2)	72.4 (8.6)
Leeftijd MM2 (in maanden)	82.8 (6.7)	83.1 (7.8)	83.1 (7.1)	83.0 (8.9)
Geslacht j (n = 82)/m (n = 46)	21/11	22/10	17/15	22/10
IQ	102.8 (13.8)	96.8 (14.8)	95.0 (14.5)	94.7 (15.3)
SES	6.34 (2.09)	5.45 (1.91)	4.54 (2.16)	5.70 (2.21)

<sup>a</sup> 1NO = eentalig normaal ontwikkelend; 1TOS = eentalig met een TOS; 2NO = tweetalig normaal ontwikkelend; 2TOS = tweetalig met een TOS

<sup>b</sup> MM1 = Meetmoment 1; MM2 = Meetmoment 2

## Taken

De taken die voor dit onderzoek relevant zijn, zijn onderdeel van het CoDEmBi project. Steeds werd één van de ouders van het kind de PaBiQ Questionnaire voorgelegd. Hierin werden vragen gesteld over de achtergrond van de ouders en de kinderen op het gebied van taalaanbod, ontwikkeling, vaardigheden en contexten van de taal of talen. Aan de hand van deze informatie is de SES en eventuele blootstelling aan de tweede taal bepaald. Ook hebben de kinderen voor het eerste meetmoment een Wechsler NonVerbal test gedaan om het non-verbale IQ van de kinderen te bepalen. Er waren twee meetmomenten, een jaar na elkaar. Op beide meetmomenten werden de kinderen op verscheidene talige en cognitieve taken getest.

De test die voor dit onderzoek van belang is, is de Multilingual Assessment Instrument for Narratives (MAIN). Deze test is een onderdeel van Language Impairment Testing in Multilingual Settings (LITMUS). Dit is een testbatterij die ontstaan is als een resultaat van COST Action IS0804 *Language Impairment in a Multilingual Society: Linguistic Patterns and the Road to Assessment* (Gagarina et al., 2012, Cost Actions, n.d.). De MAIN is geschikt om narratieve vaardigheden te meten van kinderen van 3 tot 10 jaar die één of meer talen verworven hebben vanaf de geboorte of vanaf jonge leeftijd (Gagarina et al., 2012). Het kan op verschillende manieren afgenomen worden. De proefpersoon kan een verhaal vertellen, een verhaal navertellen nadat het verteld is door een onderzoeker, of een verhaal vertellen dat lijkt op het door een onderzoeker vertelde modelverhaal. Voor dit onderzoek is de optie met het modelverhaal gebruikt. Dit combineert de andere twee opties en heeft als voordeel dat het modelverhaal het kind een goed gestructureerde narratief levert terwijl gelijktijdig de narratieve vaardigheden van de kinderen uitgelokt kunnen worden (Boerma et al., 2016). Er zijn twee versies waaraan de kinderen zijn toebedeeld. De verdeling van deze versies over de groepen is gelijk ( $\chi^2(3) = 0.094, p = .993$ ). De versies bestonden uit combinaties van een verhaal dat een kind te horen kreeg ('Hond' of 'Poes') en een verhaal dat het kind zelf moest vertellen ('Babyvogel' of 'Babygeit'). Dit zijn andere verhalen, maar allen met een vergelijkbare complexiteit.

Bij het afnemen van deze test worden micro- en macrostructurele narratieve vaardigheden en de subonderdelen van deze structuren gemeten. Het subonderdeel van de macrostructuur dat voor dit onderzoek belangrijk is, is de productie van ITT's. Deze zijn bij de MAIN onderverdeeld in verschillende categorieën, namelijk: woorden voor benoemen zintuiglijke waarneming (bijv. *zien, horen*), woorden voor benoemen lichamelijke toestand (bijv. *dorst, honger*), woorden voor benoemen bewustzijn (bijv. *levend, wakker*), woorden voor benoemen emotie (bijv. *verdrietig, blij*), mentale werkwoorden (bijv. *willen, vergeten*) en werkwoorden voor zeggen/vertellen etc. (bijv. *zeggen, roepen*) (Gagarina et al., 2012).



## Procedure

Het CoDEmBi project is gescreend en goedgekeurd door de Ethische Onderzoekscommissie van de Faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit van Utrecht. De ouders van de kinderen hebben een toestemmingsverklaring getekend. Ieder kind heeft een eigen subjectnummer toegedeeld gekregen, om de anonimiteit te waarborgen.

De testen werden op de basisschool van het kind afgenomen. Nadat het kind uit de klas gehaald was, werden de testen in een aparte ruimte afgenomen door getrainde testassistenten. Voor de eentalige kinderen waren er twee testsessies en voor de meertalige kinderen drie sessies van elk een uur, waar ongeveer een week tussen zat. De testen werden in een vooraf bepaalde volgorde afgenomen, die voor iedere participant hetzelfde was. De MAIN was de laatste in de rij testen. De onderzoeker vertelde eerst het modelverhaal aan het kind aan de hand van plaatjes, waarna het kind tien begripsvragen moest beantwoorden. Vervolgens kreeg het kind een nieuwe plaatjesreeks aangeboden en nadat het kind hier even naar gekeken had moest het hierover een verhaal vertellen. Na het vertellen van het verhaal werden er ook over dit verhaal tien begripsvragen gesteld. De verhalen bestonden uit zes plaatjes, waarin drie episodes zaten. Het kind kreeg eerst de gehele plaatjesreeks te zien, waarna de plaatjes dusdanig werden opgevouwen dat het kind steeds twee nieuwe plaatjes, dus één nieuwe episode, tegelijk kon zien. Iedere episode bevat één of meer hoofdpersonen waarvan de ITT's benoemd kunnen worden.

De eentalige kinderen hebben de testen in het Nederlands gedaan. De tweetalige kinderen hebben alle taken in het Nederlands en voor zover mogelijk in hun eerste taal gedaan. Dit was alleen het geval bij de Turkse en Marokkaanse kinderen, dus bij veel kinderen in de 2TOS groep zijn de taken alleen in het Nederlands afgenomen. Het tweetalige testmoment werd uitgevoerd door een tweetalige onderzoeker die die taal als eerste taal had. Dit was niet dezelfde onderzoeker als de Nederlandse onderzoeker tijdens de Nederlandse sessies. Tijdens het gehele testmoment werd alleen die taal gesproken om de kinderen niet in verwarring te brengen. In het huidige onderzoek werd er gefocust op Nederlandse ITT's, dus de ITT's die in de eerste taal van de kinderen verzameld zijn, werden niet meegenomen in de analyse.

Het vertelde verhaal werd opgenomen met Audacity en door twee onderzoeksassistenten verwerkt. In dit onderzoek is alleen gekeken naar de productie van Nederlands ITT's. Deze termen werden opgeteld zodat per participant het totaal aantal geproduceerde ITT's bekend werd. Twee andere onderzoekers hebben eveneens een deel gescoord voor de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid. De Intraclass Correlatie Coëfficiënt (ICC) voor het aantal van ITT's was 0.93 (Boerma et al., 2016).

## Analyse

De productie van ITT's is op een aantal manieren bekeken. Om zeker te zijn of eventuele verschillen in de productie veroorzaakt werden door de verschillen in groepen (normaal ontwikkelend / TOS / eentalig / tweetalig) en niet door het verschil tussen de 1NO en 2NO groepen in SES, werd er eerst gekeken of de productie van ITT's samenhang met SES. Dit is gedaan met Spearman rangcorrelatie. Er is voor de Spearman rangcorrelatie gekozen omdat de SES niet normaal verdeeld is over de groepen. Vervolgens is er gekeken naar de relaties tussen de groepen en de productie van ITT's. Skewness en Kurtosis lieten zien dat de ITT's normaal verdeeld waren over de groepen, daarom zijn er parametrische testen gebruikt. Om de eerste deelvraag te beantwoorden werd met een Mixed design ANOVA onderzocht of er een verschil is in de productie van ITT's tussen meertaligen en eentaligen op meetmoment 1 en 2 voor de normaal ontwikkelende kinderen. Voor het beantwoorden van de tweede deelvraag werd dit herhaald voor de kinderen met een TOS. De Within-Subjects variabele was tijd (meetmoment 1 of 2) en de Between-Subjects variabele was groep (1NO en 2NO of 1TOS en 2TOS).

## Resultaten

Eerst is gekeken of de productie van ITT's samenhang met SES. Dit was niet het geval, op zowel meetmoment 1 ( $r_s = 0.056$ ,  $n = 124$ ,  $p = .540$ ) als op meetmoment 2 ( $r_s = -0.037$ ,  $n = 123$ ,  $p = .687$ ). Daarom werd er verder in de analyse niet gecontroleerd voor SES.

Tabel 2

*Gemiddelde (SD) en Bereik van aantal geproduceerde ITT's per groep per meetmoment.*

	1NO <sup>a</sup>	1TOS <sup>a</sup>	2NO <sup>a</sup>	2TOS <sup>a</sup>
Geproduceerde ITT's	4.1 (2.8)	2.2 (1.8)	5.3 (2.9)	2.0 (2.0)
MM1 <sup>b</sup>	0-11	0-7	0-13	0-7
Geproduceerde ITT's	3.4 (1.7)	2.9 (1.6)	4.7 (2.6)	3.5 (2.6)
MM2 <sup>b</sup>	0-8	0-7	0-10	0-11

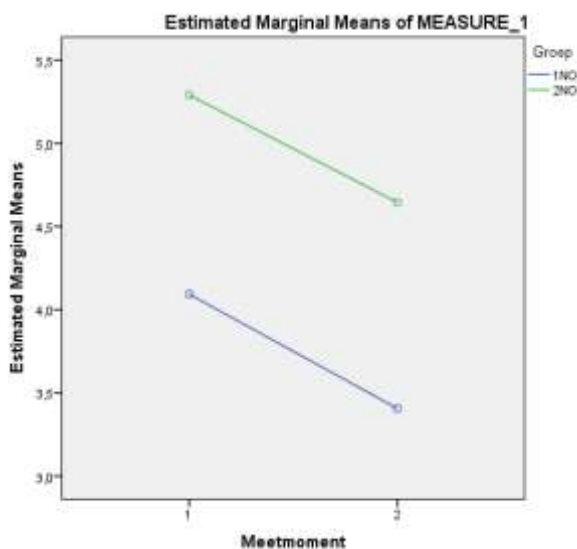
<sup>a</sup> 1NO = eentalig normaal ontwikkelend; 1TOS = eentalig met een TOS; 2NO = tweetalig normaal ontwikkelend; 2TOS = tweetalig met een TOS

<sup>b</sup> MM1 = Meetmoment 1; MM2 = Meetmoment 2

In Tabel 2 staat het gemiddelde, de standaarddeviatie en het bereik van het aantal geproduceerde ITT's per groep per meetmoment weergegeven. Hieruit bleek dat de 2NO groep op beide meetmomenten meer ITT's produceerde dan de 1NO groep en dat bij beide groepen op meetmoment 2 minder ITT's geproduceerd werden dan op meetmoment 1. De 2TOS groep produceerde op meetmoment 1 minder ITT's dan de 1TOS groep, in tegenstelling tot meetmoment 2. Wel produceerden beide groepen meer ITT's op meetmoment 2.

### Normaal ontwikkelende kinderen

Met een Mixed Design ANOVA is gebleken dat er bij normaal ontwikkelende kinderen een hoofdeffect was van groep ( $F(1,61) = 6.36$ ,  $p = .014$ ,  $\eta_p^2 = 0.09$ ), maar niet van tijd ( $F(1,61) = 2.38$ ,  $p = .128$ ,  $\eta_p^2 = 0.04$ ). Er was geen interactie tussen groep (1NO en 2NO) en tijd (meetmoment 1 en meetmoment 2) ( $F(1,61) = 0.00$ ,  $p = .961$ ,  $\eta_p^2 = 0.00$ ). De tweetalige groep produceerde meer ITT's dan de eentalige groep, maar ze hebben beiden niet significant minder gescoord op meetmoment 2. Dit is in Figuur 1 in een grafiek te zien.

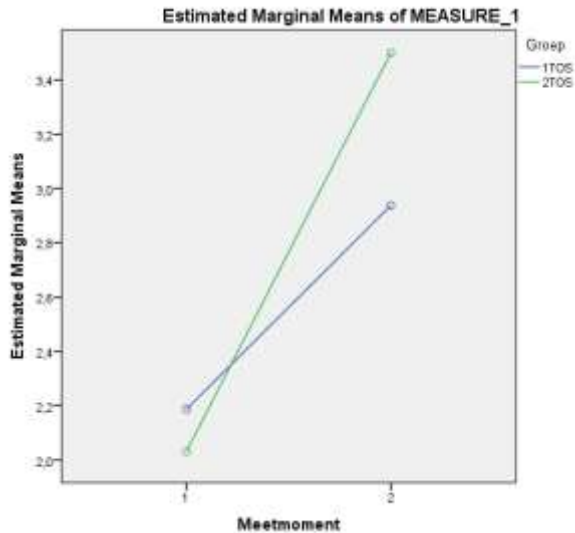


Figuur 1.

*Productie van ITT's op meetmoment 1 en 2 groep 1NO en 2NO.*

## Kinderen met een TOS

Vervolgens is met een Mixed Design ANOVA gekeken naar de relatie tussen groep (1TOS en 2TOS) en tijd (meetmoment 1 en meetmoment 2). Hier was een hoofdeffect van tijd ( $F(1,62) = 13.06$ ,  $p = .001$ ,  $\eta_p^2 = 0.17$ ), maar geen hoofdeffect van groep ( $F(1,62) = 0.25$ ,  $p = .617$ ,  $\eta_p^2 = 0.00$ ). Bij deze groepen was eveneens geen interactie-effect tussen groep en tijd ( $F(1,62) = 1.37$ ,  $p = .246$ ,  $\eta_p^2 = 0.02$ ). Het hoofdeffect van tijd betekent dat beide groepen significant meer ITT's hebben geproduceerd op het tweede meetmoment, maar hier was geen verschil tussen de groepen (Figuur 2).



Figuur 2.

*Productie van ITT's op meetmoment 1 en 2 groep 1TOS en 2TOS.*

## Discussie

In dit onderzoek is geprobeerd antwoord te geven op de vraag of meertalige kinderen bij het vertellen van een verhaal meer Innerlijke Toestandstermen produceren dan eentalige kinderen. Deze vraag was verdeeld in twee deelvragen, namelijk of dit het geval is bij normaal ontwikkelende kinderen en bij kinderen met een Taalontwikkelingsstoornis op meetmoment 1 en meetmoment 2. Hiervoor is eerst bij de normaal ontwikkelende groepen gekeken naar het effect van meertaligheid en tijd, waaruit bleek dat er alleen een effect was van groep. Dit betekent dat de meertalige kinderen een voordeel hadden op de eentalige kinderen bij de productie van ITT's. Dit komt overeen met wat in de literatuur te vinden is, namelijk dat er een voordeel is van tweetaligheid op de productie van ITT's bij normaal ontwikkelende kinderen (Chen & Yan, 2011; Tsimpli et al., 2016). Het komt echter niet overeen met Boerma et al. (2016), die geen verschil vonden tussen eentalige en meertalige kinderen. Dit zou kunnen komen doordat zij alleen naar meetmoment 1 hebben gekeken en dat hier geen verschil was, terwijl in het huidige onderzoek naar twee meetmomenten gekeken is en er misschien alleen tijdens het tweede meetmoment een verschil was. Er was geen effect van tijd, wat niet overeenkomt met de verwachting dat de productie toe zou nemen gedurende de meetmomenten (Chen & Yan, 2011; Schwanenflugel et al., 1998). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de verschillen in die onderzoeken over langere tijdsperiodes waren en dat het tijdsverschil van een jaar in de huidige studie te kort is om hier een toename in te vinden.

Bij het bekijken van de relatie tussen tijd en groep bij de groepen met een TOS werd duidelijk dat er geen effect was van groep, maar wel van tijd. Dit houdt in dat er geen voordeel van meertaligheid te zien is bij de kinderen met een TOS, wat overeenkomt met de verwachtingen die gebaseerd waren op bevindingen uit de literatuur (Boerma et al., 2016; Tsimpli et al., 2016), waarin

eveneens geen effect van meertaligheid gevonden werd. Er was wel een effect van tijd. In Figuur 2 is te zien dat beide groepen op meetmoment 2 meer ITT's produceerden dan op meetmoment 1, wat overeenkomt met de verwachtingen die uit de literatuur opgemaakt kunnen worden (Tsimpli et al., 2016; Chen & Yan, 2011; Schwanenflugel et al., 1998).

De resultaten van dit onderzoek dragen bij aan de theoretische kennis over de invloed van meertaligheid op de productie van ITT's. Bij de normaal ontwikkelende kinderen lijkt het dat de betere ToM-vaardigheden van meertalige kinderen bijdragen aan de betere prestatie op de productie van ITT's. Bij kinderen met een TOS lijkt het dat het effect van de TOS dit effect van meertaligheid bij een ToM overstemt en het geen voordeel van meertaligheid oplevert bij de productie van ITT's. Voor de klinische praktijk is het eveneens goed om deze informatie te hebben, zodat bijvoorbeeld logopedisten niet aannemen dat meertalige kinderen met een TOS ook meer ITT's moeten kunnen produceren dan de eentalige kinderen met een TOS als ze weten dat dit het geval is bij normaal ontwikkelende kinderen. Er is momenteel nog weinig tot geen kennis over de ontwikkeling van de productie van ITT's bij kinderen met een TOS, maar dit onderzoek heeft daaraan bijgedragen door te laten zien dat er een toename is in een jaar tijd. Er is nog meer onderzoek nodig om te kijken of dit patroon verder doortrekt. Verder is het ook goed om meer onderzoek te verrichten naar de ontwikkeling van de productie van ITT's bij normaal ontwikkelende kinderen, om te bezien of er onder andere omstandigheden, zoals meer meetmomenten of bij andere leeftijden, wel een significante toename te zien is. Het doel van het CoDEmBI project is om gegevens van drie meetmomenten te verzamelen en momenteel is het derde meetmoment bezig. Als deze gegevens er zijn, kan het huidige onderzoek uitgebreid worden met deze gegevens.

Er kunnen nog enkele kanttekeningen geplaatst worden bij dit onderzoek. Chen en Yan (2011) suggereerden dat een cultureel aspect kan meespelen in het in hun onderzoek gevonden verschil tussen tweetalige en eentalige kinderen, omdat uit eerder onderzoek (Wang & Leitchman, 2000 in Chen & Yan, 2011) is gebleken dat Amerikanen en Chinezen verschillen in hun denken en redeneerpatronen. Dit wijst erop dat de resultaten van een onderzoek naar ITT's kunnen afhangen van de talige achtergrond van de tweetalige proefpersonen. Daarom is het goed dat er in dit onderzoek kinderen met andere talen dan het Chinees zijn onderzocht. In de analyse is echter geen rekening gehouden met de verschillende talen en zijn de tweetaligen als één groep gerekend. In volgend onderzoek zou hier wel rekening mee gehouden kunnen worden en zou het goed zijn om naar het voordeel van meertaligheid te kijken in aparte groepen met verschillende talen. Verder is het voor het volledig bevatten van een eventueel voordeel van meertaligheid goed om te kijken naar de productie van ITT's in de beide te onderzoeken talen. Hieruit kan bijvoorbeeld informatie verkregen worden over een eventuele rol van de dominante taal bij tweetaligheid in een minderheidssituatie, of over de verdeling bij tweetaligheid in een omgeving waar beide talen dezelfde status hebben. Een ander voordeel hiervan is dat gekeken kan worden of *bilingual bootstrapping* ook echt bij de ITT's een rol speelt.

Als antwoord op de hoofdvraag en deelvragen kan geconcludeerd worden dat normaal ontwikkelende meertalige kinderen meer ITT's produceren dan eentalige normaal ontwikkelende kinderen in tegenstelling tot kinderen met een TOS en dat kinderen met een TOS op meetmoment twee meer ITT's produceren dan op meetmoment één in tegenstelling tot normaal ontwikkelende kinderen.

## Literatuur

- Boerma, T., Leseman, P., Timmermeister, M., Wijnen, F., & 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, 00*, 1-13.
- Bretherton, I., & Beeghly, M. (1982). Talking about internal states: The acquisition of an explicit theory of mind. *Developmental psychology, 18*(6), 906-921.
- Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child development, 72*(4), 1032-1053.
- Chen, L., & Yan, R. (2011). Development and use of English evaluative expressions in narratives of Chinese-English bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition, 14* (4), 570-578.
- Cost Actions (n.d.) COST: European Cooperation in Science and Technology. Geraadpleegd op 25 juni 2016 via [http://www.cost.eu/COST\\_Actions](http://www.cost.eu/COST_Actions).
- Cost Action IS0804. (2011). Questionnaire for Parents of Bilingual Children (PaBiQ). Geraadpleegd op 25 juni 2016 via [http://www.bi-sli.org/files\\_members/background\\_questionnaires/COST\\_Questionnaire\\_Short\\_English.pdf](http://www.bi-sli.org/files_members/background_questionnaires/COST_Questionnaire_Short_English.pdf).
- 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.
- Gagarina, N., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Balčiūnienė, I., et al. (2012). MAIN – Multilingual Assessment Instrument for Narratives. *ZAS Papers in Linguistics 56*. Berlin: ZAS.
- Gawlitzek-Maiwald, I., & Tracy, R. (1996). Bilingual Bootstrapping. *Linguistics, 34*, 901-926.
- Goetz, P. J. (2003). The effects of bilingualism on theory of mind development. *Bilingualism: Language and Cognition, 6*(01), 1-15.
- Johnston, R., Miller, J., & Tallal, P. (2001). Use of cognitive state predicates by language-impaired children. *International Journal of Language & Communication Disorders, 36*(3), 349-370.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and brain sciences, 1*(04), 515-526.
- Rice, M. L., Warren, S. F., & Betz, S. K. (2005). Language symptoms of developmental language disorders: An overview of autism, Down syndrome, fragile X, specific language impairment, and Williams syndrome. *Applied psycholinguistics, 26*(01), 7-27.
- Schwanenflugel, P. J., Henderson, R. L., & Fabricius, W. V. (1998). Developing organization of mental verbs and theory of mind in middle childhood: Evidence from extensions. *Developmental Psychology, 34*(3), 512.
- Tsimpili, I.M., Peristeri, E., & Andreou, M. (2016). Narrative production in monolingual and bilingual children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics, 37*, 195-216.

Universiteit Utrecht. (n.d.). Education for Learning Societies: CoDEmBI, Geraadpleegd op 25 juni 2016 via <http://www.uu.nl/onderzoek/education-for-learning-societies/projecten-resultaten/codembi>.

Wechsler, D. & Naglieri, J. A. (2008). Wechsler Nonverbal Scale of Ability (verkrijgbaar via: <http://www.pearsonclinical.nl/wnv-nl-wechsler-non-verbal>).

Ziata, K., Durkin, K., & Pratt, C. (1998). Belief term development in children with autism, Asperger syndrome, specific language impairment, and normal development: Links to theory of mind development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39(05), 755-763.