

**De Invloed van TOS en/of Thuis taal op Spelling**

Final version

Master's thesis

Utrecht University

Master's programme in Clinical Child, Family and Education Studies

L C de Vries (6280943)

Begeleider: Elise de Bree

Tweede beoordelaar: Mona Timmermeister

FERB-code: 22-2238

Datum: 05-06-2023

### Samenvatting

Kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS) hebben ernstige taalproblemen, die hun dagelijks leven en functioneren beïnvloeden. De groep kinderen met TOS is erg heterogeen. Veel kinderen met TOS hebben ook problemen met geletterdheid in de vorm van lees- en spellingsproblemen. Er is relatief weinig bekend over de geletterdheid van meertalige kinderen met TOS en daarom is in dit onderzoek gekeken naar of meertaligheid een rol speelt in de spellingsvaardigheid van kinderen met TOS. Daarnaast is het effect van woordsoort (klankzuiver, regelwoorden en weetwoorden) in woordspelling onderzocht en de relatie tussen een woorddictee en een schrijftaak. Een dictee en een schrijftaak zijn afgenomen bij eenzelfde steekproef van 139 respectievelijk 167 eentalige en meertalige kinderen met TOS van cluster 2 scholen. Analyses laten zien dat zowel op het dictee als de schrijftaak er geen verschillen zijn tussen eentalige en meertalige kinderen met TOS, en dat er een sterke correlatie is tussen de het dictee en de schrijftaak. De bevindingen laten zien dat kinderen met TOS in cluster 2 onderwijs moeite hebben met woord- en tekstspelling, maar ook dat meertalige kinderen met TOS niet meer moeite hebben dan eentalige kinderen met TOS in deze steekproef. *Trefwoorden: Taalontwikkelingsstoornis, Spelling, Meertaligheid*

### **Abstract**

Children with a developmental language disorder (DLD) have serious language problems that affect their daily lives and functioning. The group of children with DLD is very heterogeneous. Many children with DLD also have literacy problems in the form of reading and spelling problems. Relatively little is known about the literacy of multilingual children with TOS, so this study investigated whether multilingualism plays a role in the spelling skills of children with TOS. In addition, the effect of part of speech (pure sound, rule words and knowledge words) in word spelling was investigated, as well as the relationship between a word dictation and a writing task. A dictation and a writing task were administered to the same sample of 139 and 167, respectively, monolingual and multilingual children with DLD from cluster 2 schools. Analyses show that there are no differences between monolingual and multilingual children with DLD on both the dictation and the writing task, and that there is a strong correlation between the dictation and the writing task. The findings show that children with DLD in cluster 2 education have difficulties with word- and text spelling, but also that multilingual children with DLD have no more difficulties than monolingual children with DLD in this sample.

*Keywords: Developmental Language Disorder, Spelling, Multilingualism*

## **De Invloed van TOS en/of Thuis taal op Spelling**

In het dagelijks bestaan is voor de meeste mensen het gebruik van mondelinge taal een vanzelfsprekend onderdeel. Deze mondelinge taal is essentieel voor het ontwikkelen van verdere communicatievaardigheden. Dit ligt aan de basis van sociale interactie en mensen die moeite hebben in hun mondelinge communicatie kunnen problemen ervaren in hun dagelijks functioneren, academische ontwikkeling, carrièreperspectief en welzijn.

Mensen bij wie de mondelinge taal een barrière vormt voor dagelijks functioneren en verder leren kunnen een taalontwikkelingsstoornis (TOS) hebben. Bij een taalontwikkelingsstoornis (TOS) zijn er ernstige problemen in de mondelinge taalvaardigheid, die niet voortkomen uit een biomedisch probleem, een intellectuele stoornis of andere psychosociale of leerproblemen (Bishop et al., 2017). Mondelinge taal is essentieel voor de ontwikkeling van verdere communicatievaardigheden. TOS vormt een risicofactor voor problemen op school (Conti-Ramsden et al., 2009) en in het sociaal-emotioneel welzijn (Van Agt et al., 2011). Ook hebben mensen met TOS vaker minder geschoolde banen dan leeftijdsgenoten (Conti-Ramsden et al., 2017; Johnson et al., 2010). Lagere academische prestaties zijn niet alleen bij taalvaardigheden gerapporteerd, maar ook bij rekenvaardigheden (Asimina & Aikaterini, 2015; Cross et al., 2019). Deze problemen kunnen aanhouden in en na de adolescentie (Clegg et al., 2005; Botting, 2020).

Deze groep mensen komen dus veel uitdagingen tegen vanwege hun mondelinge taalproblemen. Hun communicatie wordt daarnaast verder bedreigd doordat ze vaak problemen hebben met geletterdheid (Bishop et al., 2009, Snowling et al., 2019). Naast mondelinge taalvaardigheid is geschreven taal erg belangrijk voor in de huidige geletterde maatschappij. Op school, maar ook daarna is geschreven taal een van de belangrijkste middelen ter communicatie en kennisvergarig. Er is inmiddels veel onderzoek dat uitwijst dat kinderen met TOS als groep lagere leesuitkomsten behalen dan kinderen zonder TOS en dat binnen de groep van kinderen met TOS een groot deel van deze groep problemen heeft met lezen (de Bree et al., 2010; Bishop et al., 2009; Snowling et al., 2019). Het is dus belangrijk en relevant om naast mondelinge taalvaardigheid te weten welk aandeel van kinderen met TOS leesproblemen heeft en hoe deze groep ondersteund kan worden.

Er zijn een aantal factoren die het risico op leesproblemen vergroten bij kinderen met TOS. Ten eerste lijken alle kinderen met TOS problemen in hun fonologische vaardigheden, welke hun fonemisch bewustzijn beïnvloeden (Bishop & Snowling, 2004; Vanderwalle et al., 2012). Fonemisch bewustzijn is nodig om klanken (fonemen) te koppelen aan schrift (grafemen) en problemen hierin kunnen zorgen voor leesproblemen. Ten tweede hebben niet

alle kinderen met TOS leesproblemen, en zijn problemen in het fonemisch bewustzijn dus niet voldoende om leesproblemen bij kinderen met TOS te verklaren. Bishop et al., (2009) lieten zien dat het deel van de kinderen met TOS dat leesproblemen heeft ook problemen heeft met rapid automatized naming (RAN; Bishop et al., 2009). RAN is belangrijk voor het snel vloeiend omzetten van visuele informatie in woorden, hetgeen de leesvaardigheid ondersteunt. Het lijkt er dus op dat de subgroep kinderen met TOS met leesproblemen wordt onderscheiden door de achterliggende problemen met RAN.

Er is dus meer bekend over de woordleesvaardigheid van kinderen met TOS. Veel minder is er nog bekend over spelling bij kinderen met TOS. Twee recente meta-analyses laten zien dat een deel van de kinderen met TOS significant minder goede spellinguitkomsten behalen dan hun leeftijdsgenoten zonder TOS (Graham et al., 2020; Joye et al., 2019). Ook wanneer er is gecorrigeerd voor taalvaardigheid door kinderen met TOS te vergelijken met taalniveaugenoten, hebben kinderen met TOS lagere spellinguitkomsten (Graham et al., 2020). Wat nog onduidelijk is, is of kinderen met TOS met spellingsproblemen dezelfde subgroep omvat als de groep kinderen met TOS die leesproblemen hebben, of dat alle kinderen met TOS spellingsproblemen hebben (Joye et al., 2019).

Over de spellingsvaardigheden bij kinderen met TOS in de Nederlandse context zijn ook een aantal dingen bekend. Cordewener et al. (2012) stelden dat kinderen met TOS meer kwantitatieve problemen hebben met spelling ten opzichte van hun leeftijdsgenoten. Ze lopen dus achter in hun spellingsontwikkeling, maar er zijn geen kwalitatieve verschillen in de spelfouten die kinderen met en zonder TOS maken. De Bree et al., (2022a) zagen in hun onderzoek ook dat kinderen met TOS zwakke spellers zijn, en met name kinderen met TOS die ook leesproblemen hebben, scoorden lager op spelling.

Spelling kan worden uitgevoerd op verschillende manieren. Spelling vindt plaats op woordniveau; dat kan worden gemeten met een woorddictee waarin verschillende woordsoorten aan bod kunnen komen. Voor de spelling van klankzuivere woorden zijn met name fonologische vaardigheden van belang. Andere woordsoorten zoals regelwoorden en weetwoorden leunen naast fonologische vaardigheden ook op morfologische vaardigheden en woordenschat om de juiste orthografie toe te passen. Uit het onderzoek van Cordewener et al. (2012) bleek dat kinderen met TOS moeite hebben met dezelfde woordsoorten als kinderen zonder TOS, en dus niet kwalitatief verschillen in spellingsvaardigheid.

Naast woordspelling kan spelling bijvoorbeeld ook worden gemeten tijdens het schrijven van teksten. Hier is nog minder over bekend in de literatuur. Tekstschrijven zou voor kinderen met TOS extra moeilijk kunnen zijn, omdat de focus niet alleen meer op de

spelling van de woorden ligt, maar ook bij zinsbouw en narratieve vaardigheden. De verwachting naar aanleiding van het onderzoek van Graham et al. (2020) is dat kinderen met TOS ook meer moeite hebben met spelling op tekstniveau. Over spelling in geschreven tekst binnen de Nederlandse context is echter nog niet veel bekend.

Naast dat er dus meer onderzoek vereist is naar de spellingsvaardigheid bij kinderen met TOS, is meertaligheid een andere belangrijke hiaat in het onderzoek naar de lees- en spellingsvaardigheid van kinderen met TOS. In de huidige maatschappij groeien steeds meer kinderen meertalig op en het is daarom van belang om ook bij deze groep kinderen een accuraat onderscheid te maken tussen welk aandeel van hun taalvaardigheden ligt in meertaligheid. Twee studies onderzochten woordleesuitkomsten bij kinderen met een (vermoeden van) TOS. Balilah & Archibald (2018) zagen dat hoewel meertalige kinderen met een vermoeden van een taalstoornis tot en met acht jaar nog lager scoorden op leestaken dan eentalige kinderen, meertalige kinderen uit de sample met vermoede taalproblemen van negen jaar juist beter presteerden op leestaken dan eentalige kinderen. Uit deze uitkomsten kan dus niet eenduidig worden afgeleid dat meertalige kinderen met een (vermoede) TOS slechtere leesuitkomsten hebben dan eentalige kinderen met een (vermoede) TOS. Onderzoek door De Bree et al. (2022b) bevestigt deze bevinding. Zij vonden geen verschillen tussen een- en meertalige kinderen met TOS op woordlezen. Meertaligheid bij kinderen met TOS lijkt dus geen effect te hebben op de leesuitkomsten. Het is nog wel onduidelijk of dit patroon ook geldt voor spelling.

Er zijn redenen om aan te nemen dat spellen voor meertalige kinderen moeilijker zal zijn. Meertalige kinderen hebben gemiddeld genomen een verminderde taalvaardigheid in elke taal die ze leren, vanwege de aanwezigheid van twee talen tegelijk (Unsworth, 2013). Er is minder kennis beschikbaar in elke taal en dit uit zich in een verminderde woordenschat en morfologie per taal. Deze vaardigheden spelen een belangrijke rol bij spelling. Woordenschat geeft betekenis en context aan de woorden die gespeld moeten worden, en kennis van morfologie helpt de structuur van woorden te begrijpen middels de vervoeging, wat het spellen kan helpen. Uit deze redentatie zou kunnen worden opgemaakt dat meertalige kinderen meer moeite ervaren met spellen. Verder liet Verhoeven (2000) zien dat meertalige kinderen (zonder TOS) lager scoorden op woordspelling dan eentalige kinderen. De vraag is of dit ook geldt voor een- en meertalige kinderen mét TOS.

In dit onderzoek werd de spelling van een- en meertalige kinderen met TOS vergeleken, door te kijken naar de fouten op zowel woorddictees en schrijfttekstjes. Zo werd antwoord gegeven op de onderzoeksvraag in welke mate een- en meertalige kinderen met

TOS van elkaar verschillen in woord- en tekstspelling en of er een relatie is tussen woord- en tekstspelling. Op basis van de literatuur kon er geen duidelijke verwachting worden uitgesproken over of een- of meertalige kinderen met TOS beter scoren op woordspelling. Enerzijds leek meertaligheid geen bepalende factor te zijn in woordleesuitkomsten (de Bree et al., 2022b) en dus mogelijk ook niet op spellinguitkomsten. Anderzijds heeft meertaligheid wel een negatieve invloed op de spelling van meertalige kinderen (zonder TOS) (Verhoeven, 2000). Uitgaande van het idee dat tekstproductie meer vraagt van kinderen dan woordspelling (Graham et al., 2020), werd wel verwacht dat meertalige kinderen met TOS minder goed presteren op de schrijftaak.

In het huidige onderzoek werd ook onderzocht of er een relatie is tussen het meten van spelling in het dictee en de schrijftaak. Eerder onderzoek naar deze vergelijking van Broc et al. (2013) vond een significant verschil in de spellingsuitkomsten waarbij kinderen met TOS meer fouten maakten in het woorddictee dan in verhalende tekst. Naast dit onderzoek waren er geen onderzoeken die de relatie tussen spellingstaken onderzoeken met de thuistaal als onafhankelijke variabele. De hypothese voor deze onderzoeksvraag kon daarom lastig worden onderbouwd. Op basis van Broc et al. werd verwacht dat er een verschil is tussen de uitkomsten op het dictee en de schrijftaak, maar er kon geen uitspraak worden gedaan over in hoeverre thuistaal daarin een rol speelt.

## **Methoden**

### **Participanten**

In het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van een bestaande dataset. De participanten voor het dictee waren kinderen met TOS uit groep 6, 7 en 8 van cluster 2 scholen ( $N = 139$ ). De kinderen met TOS in dit onderzoek krijgen een zwaar ondersteuningsarrangement (Siméa, 2017). Bij de meertalige kinderen in de dataset is de TOS diagnose is vastgesteld onafhankelijk van de simultane dan wel sequentiële meertalige taalverwerving.

**Tabel 1**

*Proefpersoonkenmerken Leeftijd en Geslacht per Groep (eentalig, meertalig).*

		Eentalig met TOS	Meertalig met TOS	Totaal
Geslacht ( <i>N</i> )	Meisje	26	13	39
	Jongen	62	38	100
	Totaal	88	51	139
Leeftijd	<i>M (SD)</i>	11.6 (7.7)	11.5 (6.7)	

Er zijn geen verschillen tussen de groepen van eentalige en meertalige kinderen met TOS qua verdeling van geslacht  $\chi^2(1, 139) = 0.26, p = .608$  en leeftijd,  $t(137) = .18, p = .855$ . Voor de schrijftaak is een grotere dataset beschikbaar dan bij het dictee ( $N = 167$ ).

### **Instrumenten**

Bij de kinderen zijn een woorddictee en een schrijfpdracht afgenomen. Het woorddictee bestaat uit 60 items. Dit bestaat uit verschillende woordsoorten, namelijk twee klankzuivere woorden, zestien bijna klankzuivere woorden, tien weetwoorden en 32 regelwoorden. De uitkomst van het dictee is een proportiescore van het aantal correcte woorden.

Voor de schrijftaak zijn de kinderen gevraagd een tekstje te schrijven beginnend met “Op deze school begint de week op maandag vaak met ...”. Voor de schrijftaak is het aantal geschreven woorden berekend en het aantal spelfouten. Per woord konden meerdere spelfouten aanwezig zijn, maar er is voor dit onderzoek gerekend met het aantal woorden met een of meer spelfouten ten opzichte van het aantal woorden in de tekst. De uitkomst van de schrijftaak is een proportiescore van het aantal woorden met spelfouten ten opzichte van de totale tekstlengte.

### **Procedure**

De data in dit onderzoek is verkregen in 2019-2020 in het kader van een cross sectionele studie naar spellingsvaardigheden bij kinderen met TOS (zie ook de Bree, 2022b waarin over een deel van deze data wordt gerapporteerd). Voor dit onderzoek is toestemming gegeven door de Ethische toetsingscommissie van de faculteit Sociale en Gedragwetenschappen van de Universiteit van Amsterdam (2019-CDE-11491). Ouders hebben via een informed consent formulier toestemming gegeven voor deelname aan het

onderzoek. Het afnemen van de woorddictees vond plaats in drie dicteesessies. Daarnaast werd er één sessie benut voor de schrijftaak. Beide afnames vonden plaats op school in een klassikale setting.

### **Analyseplan**

In dit onderzoek werden twee kwantitatieve vragen onderzocht, namelijk *In welke mate verschillen een- en meertalige kinderen met TOS in woord- en tekstspelling? Wat is de relatie tussen woord- en tekstspelling voor beide groepen?* De onafhankelijke variabele in dit onderzoek is thuistaal, onder te verdelen in eentalig of meertalig. De afhankelijke variabelen zijn woordspelling in het dictee en woordspelling in tekst. Woordspelling in het dictee werd bepaald middels de proportiecorrectscore. Ook werd deze variabele gesplitst in de woordsoorten klankzuiver, weetwoorden en regelwoorden, waarvan elk een proportie correctscore werd berekend.

De dataset is geanalyseerd middels SPSS. Voor alle statistische analyses is een p-waarde  $< .05$  als significant aangehouden (Field, 2018). Op de totale proportie correctscore werd een independent samples t-test uitgevoerd waarmee de totale proportie correctscore van eentalige en meertalige groep wordt vergeleken. Op de proportie correctscores van de klankzuivere, weetwoorden en regelwoorden werd een herhaalde metingen ANOVA uitgevoerd met woordsoort als within-subjects variabele en thuistaal als between-subjects variabele. Hiermee werd er gekeken hoe de verschillende woordsoorten zich tot elkaar verhouden, of de thuistaal een effect heeft op de dictee uitkomsten, en of er sprake is van een interactie tussen de uitkomsten per woordsoort en groep. Het hoofdeffect van woordsoort is verder onderzocht met een paired samples t-test. De gemiddelde foutcores en de gemiddelde lengte van de schrijftaak zijn vergeleken met een independent samples t-test. Om de samenhang tussen het dictee en de schrijftaak te onderzoeken is een correlatieanalyse uitgevoerd.

## **Resultaten**

### **Datascreening**

Datascreening bestond uit het vaststellen van missende waarden, uitbijters ( $z$ -score  $< -3.29$ , Field, 2018) en het controleren van de normaalverdeling. Er zijn geen uitbijters in de dataset van het dictee. Er is in de dataset van de schrijftaak gekeken naar de  $z$ -scores om te controleren op uitbijters, en er zijn  $N = 2$  met een  $z$ -score boven 3.29, namelijk  $z = +5.23$  en  $z = +6.21$ . Dit waren beide eentalige kinderen met TOS. Deze uitbijters zijn uit de dataset gehaald.

De Shapiro-Wilk test is significant  $W(139) = .91, p < .001$ , wat aangeeft dat er een schending is van de normaalverdeling. Dit heeft met name te maken met de scheefheid. Er zijn relatief hoge scores behaald. In deze dataset is een scheefheid gerapporteerd van  $-.92, SD = .21$ . Er is een welving gerapporteerd van  $.07, SD = .41$ . Hoewel de dataset groot genoeg is (zie Field, 2018), moeten de bevindingen met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

Ook is bij de dataset van de schrijftaak de Shapiro-Wilk test significant,  $W(165) = .85, p < .001$ . Er is een scheefheid van  $1.34, SD = .19$ , en een welving van  $1.31, SD = .38$ . De histogram laat zien dat er een schending is van de normaliteit door de scheefheid. Hierdoor moet de data met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

## Tabel 2

*Gemiddelde Scores met Standaarddeviaties op Dictee en Schrijftaak met Gemiddelde Tekstlengte per Groep (eentalig/meertalig)*

	Dictee proportie correct				Schrijftaak	
	Totaal	Klankzuiver	Weetwoorden	Regelwoorden	Proportiefoutscore	Tekstlengte
Eentalig met TOS	.66 (.25)	.75 (.29)	.63 (.24)	.65 (.27)	.08 (.08)	81.4 (35.3)
Meertalig met TOS	.70 (.23)	.78 (.24)	.72 (.26)	.68 (.24)	.07 (.07)	86.2 (30.4)

In tabel 2 staan de uitkomsten op het dictee per groep. Numeriek maakten de meertalige kinderen minder fouten in het dictee en in de schrijftaak. Meertalige kinderen schreven numeriek ook langere tekstjes dan eentalige kinderen. Er is veel spreiding in de scores bij beide groepen.

## Dictee

De eentalige en meertalige groepen verschilden niet significant van elkaar op de totale dictee-uitkomst,  $t(137) = -1.01, p = .315$ . Er was sprake van een schending van de aannames van sfericiteit, Mauchly's  $W = .86, p < .001$ . Vanwege deze schending zijn Greenhouse-Geisser-waarden gerapporteerd. Er is een effect van woordsoort,  $F(2,274) = 28.81, p < .001, \eta_p^2 = .174$ . Er is geen effect van thuistaal,  $F(1,137) = 1.47, p = .228, \eta_p^2 = .011$ . Er is geen significant interactie-effect tussen woordsoort en thuistaal,  $F(2,1.758) = 2.58, p = .085$ .

Een paired samples t-test om het hoofdeffect van woordsoort te onderzoeken laat zien dat de proportie correctscores van klankzuivere en weetwoorden significant verschillen,  $t(138) = 6.04, p < .001$  en tussen klankzuivere en regelwoorden  $t(138) = 7.8, p < .001$ . Er waren geen verschillen tussen de proportie correctscores van regelwoorden en weetwoorden,

$t(138) = .06, p = .951$ . Dit geeft aan dat klankzuivere woorden op het dictee makkelijker waren dan regelwoorden en weetwoorden, maar regelwoorden en weetwoorden even moeilijk waren. Samenvattend is er geen verschil in de woordspelling van eentalige en meertalige kinderen met TOS op het dictee, niet op totaalscores en niet op de verschillende woordsoorten.

### **Schrijftaak**

Een independent samples t-test laat echter zien dat dit gevonden verschil niet significant is,  $t(163) = 1.27, p = .206$ . Ook is er gekeken naar hoe lang de tekstjes zijn die eentalige en meertalige kinderen schrijven. Meertalige kinderen schreven numeriek gemiddeld iets langere tekstjes dan eentalige kinderen. Een independent samples t-test op deze gemiddelden laat zien dat dit verschil in tekstlengte niet significant is,  $t(165) = -.79, p = .429$ . Ook in de subset van kinderen waarbij ook het dictee is afgenomen ( $N = 133$ ) is er geen significant verschil in het aantal fouten op de schrijftaak tussen eentalige en meertalige kinderen met TOS,  $t(133) = 1.39, p = .168$ . In deze subset is ook geen significant verschil gevonden in de tekstlengte bij eentalige en meertalige kinderen,  $t(133) = -1.06, p = .300$ .

### **Samenhang spelling in dictee en schrijftaak**

Om vast te stellen of er een relatie tussen de twee taken (dictee en schrijftaak) bestaat, werd een correlatieanalyse uitgevoerd. Er is een negatieve correlatie gevonden tussen de proportie correctscore op het dictee en de aantal woorden met fout van totaal aantal woorden op de schrijftaak,  $r(137) = -.75, p < .001$ . Dit is naar classificatie een sterke correlatie (Field, 2018). Ook wanneer de relatie tussen het dictee en de schrijftaak apart voor de eentalige en meertalige groep werd bekeken, kwam er bij zowel de eentalige kinderen een sterke negatieve correlatie uit  $r(86) = -.74, p < .001$ , als ook bij de meertalige kinderen  $r(47) = -.70, p < .001$ . Voor beide groepen is er dus een sterk verband te zien tussen hun spellinguitkomsten op het dictee en op de schrijftaak.

### **Discussie**

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar spellingsvaardigheid van kinderen met TOS (Joye et al., 2019). Nog minder is bekend over spellingsvaardigheid bij TOS in combinatie met meertaligheid. Het huidige onderzoek voegt toe aan de bestaande literatuur door het samennemen van deze variabelen in een Nederlandse dataset. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een woorddictee en een schrijftaak om antwoord te geven op de volgende vragen; zijn er verschillen tussen eentalige en meertalige kinderen met TOS in woord- en tekstspelling en wat is de relatie tussen het dictee en de schrijftaak?

Uit dit onderzoek is gebleken dat er geen verschillen zijn tussen een- en meertalige kinderen met TOS op zowel het woorddictee als de schrijftaak. Ook kijkend naar de verschillende woordsoorten in het dictee, klankzuiver, weetwoorden en regelwoorden, zijn er geen verschillen gevonden tussen een- en meertalige kinderen met TOS. Beide groepen behaalden de beste scores op klankzuivere woorden. Bij de schrijftaak is de tekstlengte van de een- en meertalige groep met elkaar vergeleken, en hier is geen verschil in gevonden. Het dictee en de schrijftaak correleren sterk met elkaar, en dit is hetzelfde voor beide groepen. Er is dus een sterke samenhang tussen de spellingsvaardigheden van beide groepen in woorden en in tekstspelling.

### **Effect van TOS op spellingsvaardigheden**

Hoewel er in het woorddictee geen verschillen te zien waren tussen een- en meertalige kinderen met TOS, is er wel een effect van woordsoort gevonden. De kinderen met TOS maakten de minste fouten op klankzuivere woorden, en tussen weetwoorden en regelwoorden werd geen verschil gevonden. Deze uitkomst is te verklaren met de wetenschap dat voor de spelling van klankzuivere woorden de minst gecompliceerde spellingsvaardigheden nodig zijn, zoals fonologische verwerking (Joye et al., 2019). Voor de spelling van regelwoorden en weetwoorden wordt meer beroep gedaan op morfologische vaardigheden en woordenschat. De gevonden uitkomst dat kinderen in groep 6,7 en 8 van de basisschool nog in een kwart van de klankzuivere woorden spelfouten maken, is een duidelijke indicatie van de fonologische problemen die bij de kinderen met TOS een rol spelen.

Wat in dit onderzoek niet is meegenomen, zijn de leesuitkomsten. Hierdoor is het onduidelijk in deze steekproef hoe leesvaardigheid de spellingsvaardigheid eventueel beïnvloedt. In de meta-analyse van Joye et al. (2019) haalden kinderen met TOS die geen leesproblemen hadden de beste uitkomsten op woordspelling. Er zijn dus aanwijzingen dat leesvaardigheid een rol speelt in woordspelling.

Meertalige kinderen met TOS hebben niet meer problemen met spelling in een schrijftekst dan eentalige kinderen met TOS. Hoewel de verwachting vanuit de literatuur niet eenduidig was, blijft dit een verrassende uitkomst. Graham et al. (2020) vond dat kinderen met TOS moeite hebben met schrijfvaardigheid, en met name in de spelling in het schrijven werden door kinderen met TOS meer fouten gemaakt dan kinderen zonder TOS. Naast spelling scoorden kinderen met TOS ook lager op andere onderdelen die bij schrijfvaardigheid een rol spelen, zoals grammatica, woordenschat en schrijfkwaliteit.

### **Effect van thuistaal**

De spellingsvaardigheid van kinderen met TOS is in deze studie niet afhankelijk van een- of meertaligheid. Dit staat haaks op de bevindingen van Verhoeven (2000) in zijn onderzoek naar woordspelling bij een- en meertalige kinderen. In Verhoevens onderzoek lieten meertalige kinderen duidelijke achterstand zien ten opzichte van hun eentalige leeftijdsgenoten op woordspelling, en hier kunnen een aantal redenen voor zijn. De kinderen in Verhoeven's onderzoek zijn een stuk jonger dan de kinderen in het huidige onderzoek (namelijk groep 3/4 leeftijd versus groep 6/7/8). De jongere kinderen hebben nog nauwelijks taal- en spellingsonderwijs gehad, zowel de eentalige als meertalige kinderen. In het huidige onderzoek hebben de kinderen juist al een aantal jaren taal- en spellingsonderwijs, en dit zou de verschillen in spellingsvaardigheid kunnen reduceren. Daarnaast volgen de kinderen in Verhoevens onderzoek regulier onderwijs en hebben ze geen TOS diagnose. Dit maakt de steekproef, hoewel er nog steeds een grote spreiding te zien is, mogelijk homogener in spellingsvaardigheid.

De bevinding dat eentalige en meertalige kinderen met TOS geen verschillen in spellingsvaardigheden laten zien, kan dus verschillende verklaringen hebben. Waar in het huidige onderzoek weinig over bekend was, zijn de omstandigheden van meertaligheid in de dataset. Van de groep meertalige kinderen met TOS is onbekend hoe de taalontwikkeling tot nu toe is verlopen; of er sprake is van simultane of sequentiële meertaligheid, welke talen de eerste en tweede taal zijn en hoeveel blootstelling er aan beide talen is. In het literatuuroverzicht van Unsworth (2013) worden verschillende domeinen van taal besproken voor eentalige en meertalige situaties, waaronder dominantie en hoeveelheid blootstelling. Dominantie is het fenomeen dat er van de meerdere talen die iemand spreekt, er een is waar diegene op grammaticaal, woordenschat of semantische vloeiendheid beter in is, of slechts een van de talen gebruikt. Bij de huidige dataset is het slechts bekend welke taal ze thuis spreken, en niet welke taal hun dominante taal is. Verschillen hierin zouden kunnen zorgen voor een grotere spreiding in de spellinguitkomsten van dit onderzoek. Daarmee samenhangend is het ook onbekend hoeveel blootstelling er aan beide talen is. Met name de blootstelling thuis kan de uitkomsten op beide talen beïnvloeden. De Houwer (2007) liet bijvoorbeeld zien dat kinderen in meertalige gezinnen het best beide talen spreken wanneer thuis de minderheidstaal wordt gesproken en hoogstens één ouder ook de meerderheidstaal spreekt.

## **Correlatie**

De schrijftaak en het woorddictee vertoonden een sterke correlatie met elkaar, zowel bij de eentalige als meertalige kinderen met TOS. Dit is opvallend, aangezien er geen eerdere bevindingen zijn gevonden dat zulke sterke correlaties rapporteert. Op basis van het onderzoek van Broc et al. (2013) werd verwacht dat er geen samenhang gevonden zou worden, omdat er in die studie een significant verschil in spelfouten in een dictee en verhalende schrijftaak werd gevonden. Bij het onderzoek van Broc et al. waren alle kinderen echter eentalige Franse kinderen, waardoor het maken van een vergelijking met de huidige resultaten niet erg informatief is. De sterke correlatie in het huidige onderzoek tussen het dictee en de schrijftaak bij zowel eentalige als meertalige kinderen met TOS wijst er mogelijk op dat een- en meertalige kinderen met TOS dezelfde strategieën toepassen en dezelfde problemen ervaren in woord- en tekstspelling. Dit kan weer te maken hebben met de relatief homogene groep; alle kinderen uit het huidige onderzoek volgen cluster 2 onderwijs en hebben een zwaar arrangement voor hun TOS diagnose.

## **Conclusie**

De bevindingen uit het huidige onderzoek wijzen erop dat meertaligheid bij kinderen met TOS niet zozeer een verschil veroorzaakt in de spellingsvaardigheden van kinderen met TOS, maar dat de TOS wel een duidelijke impact heeft op het spellen. Dit is een bevinding die overeenkomt met het onderzoek van de Bree et al. (2022b), waarbij meertaligheid ook geen rol speelde in leesuitkomsten. Het gebruik van dezelfde dataset in het onderzoek van de Bree et al. (2022b) is een indicatie dat spellingsuitkomsten uit het huidige onderzoek wellicht verklaard kunnen worden vanuit de leesuitkomsten.

Vervolgonderzoek naar de spellingsvaardigheden van kinderen met TOS kan zich focussen op de oorzaak van de spellingsproblemen, zoals Joye et al. (2019) wees naar het technisch lezen als mogelijke voorspeller. Ook is er meer onderzoek vereist naar de achtergrondkenmerken van meertaligheid bij kinderen met TOS. Dit kan gaan over de dominantie van de talen, hoeveelheid blootstelling aan beide talen en het moment van acquisitie van de tweede taal. Ten slotte is het huidige onderzoek afgenomen bij kinderen met een zwaar ondersteuningsarrangement voor hun TOS. Dit maakt de huidige bevindingen alleen generaliseerbaar naar deze groep en niet de gehele populatie kinderen met TOS. Het is interessant om te onderzoeken hoe de huidige uitkomsten zich verhouden tot een- en meertalige kinderen in het regulier onderwijs.

## Referenties

- Asimina, R. M., & Aikaterini, C. E. (2015). Language and Mathematical skills in Greek children with SLI. *Journal of Psychology and Behavioral Science*, 3, 148-160.  
<https://doi.org/10.15640/jpbs.v3n2a14>
- Balilah, A. M. A., & Archibald, L. M. D. (2018). Sentence recall and single word reading in monolingual children and same-age english language learners with and without parental concerns about language development. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 42(2), 81–93.
- Bishop, D. V. M., & Snowling, M. J. (2004). Developmental dyslexia and specific language impairment: Same or different? *Psychological Bulletin*, 130, 858–886.  
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.6.858>
- Bishop, D. V., McDonald, D., Bird, S., & Hayiou-Thomas, M. E. (2009). Children who read words accurately despite language impairment: Who are they and how do they do it? *Child Development*, 80(2), 593–605. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01281.x>
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T., & CATALISE-2 consortium. (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068-1080.  
<https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>
- Botting, N. (2020). Language, literacy and cognitive skills of young adults with developmental language disorder (DLD). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 55(2), 255-265. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12518>
- Broc, L., Bernicot, J., Olive, T., Favart, M., Reilly, J., Quemart, P., & Uze, J. (2013). Lexical spelling in children and adolescents with specific language impairment: Variations with the writing situation. *Research in developmental disabilities*, 34(10), 3253-3266.  
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.06.025>
- Clegg, J., Hollis, C., Mawhood, L., & Rutter, M. (2005). Developmental language disorders—a follow-up in later adult life. Cognitive, language and psychosocial outcomes. *Journal of child psychology and psychiatry*, 46(2), 128-149. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00342.x>
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Simkin, Z., & Knox, E. (2009). Specific language impairment and school outcomes. I: Identifying and explaining variability at the end of compulsory education. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(1), 15-35. <https://doi.org/10.1080/13682820801921601>

- Cordewener, K. A., Bosman, A. M., & Verhoeven, L. (2012). Specific language impairment affects the early spelling process quantitatively but not qualitatively. *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), 1041-1047. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.01.011>
- Cross, A. M., Joanisse, M. F., & Archibald, L. M. (2019). Mathematical abilities in children with developmental language disorder. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 50(1), 150-163. [https://doi.org/10.1044/2018\\_LSHSS-18-0041](https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-18-0041)
- De Bree, E., Wijnen, F. and Gerrits, E. (2010). Non-word repetition and literacy in Dutch children at-risk of dyslexia and children with SLI: Results of the follow-up study. *Dyslexia*, 16(1), 36–44. <https://doi-org.proxy.library.uu.nl/10.1002/dys.395>
- De Bree, E., Lammertink, I., van Witteloostuijn, M., & Rispens, J. (2022a). Word-level spelling of children with dyslexia and developmental language disorder. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 27, 24-52. <https://doi.org/10.21827/32.8310/2022-SG-24>
- De Bree, E. H., Boerma, T., Hakvoort, B., Blom, E., & van den Boer, M. (2022b). Word reading in monolingual and bilingual children with developmental language disorder. *Learning and Individual Differences*, 98, 102185. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2022.102185>
- De Houwer, A. (2007). Parental language input patterns and children's bilingual use. *Applied Psycholinguistics*, 28, 411–424. <https://doi.org/10.1017/S0142716407070221>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Graham, S., Hebert, M., Fishman, E., Ray, A. B., & Rouse, A. G. (2020). Do children classified with specific language impairment have a learning disability in writing? A meta-analysis. *Journal of learning disabilities*, 53(4), 292-310. <https://doi.org/10.1177/0022219420917338>
- Johnson, C. J., Beitchman, J. H., & Brownlie, E. B. (2010). Twenty-year follow-up of children with and without speech-language impairments: Family, educational, occupational, and quality of life outcomes. *American Journal of Speech-Language*, 19(1), 51-65. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2009/08-0083\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2009/08-0083))
- Siméa. (2017). *Richtlijn toelaatbaarheid*. <https://simea.nl/media/richtlijnen/simea-brochure-richtlijn-toelaatbaarheid-20170901.pdf>
- Snowling, M. J., Nash, H. M., Gooch, D. C., Hayiou-Thomas, M. E., Hulme, C., & Wellcome Language and Reading Project Team. (2019). Developmental outcomes for children at high risk of dyslexia and children with developmental language disorder. *Child Development*, 90(5), e548–e564. <https://doi.org/10.1111/cdev.13216>

Van Agt, H., Verhoeven, L., Van Den Brink, G., & De Koning, H. (2011). The impact on socio-emotional development and quality of life of language impairment in 8-year-old children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53(1), 81-88.

<https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2010.03794.x>

Vandewalle, E., Boets, B., Ghesquière, P., & Zink, I. (2012). Development of phonological processing skills in children with specific language impairment with and without literacy delay: A 3-year longitudinal study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(4), 1053-1067. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2011/10-0308\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/10-0308))

Verhoeven, L. (2000). Components in early second language reading and spelling. *Scientific Studies of reading*, 4(4), 313-330. [https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0404\\_4](https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0404_4)