

- middle school students. *The Elementary School Journal*, 112(3), 497–518.
- Unrau, N., & Schlackman, J. (2006). Motivation and its relationship with reading achievement in an urban middle school. *The Journal of Educational Research*, 100(2), 81v101.
- Wal, J. van der, & Wilde, J. de. (2011). *Identiteitsontwikkeling en leerlingbegeleiding*. Bussum, Nederland: Coutinho. (p. 344, 348–350)
- Walczyk, J. J. (2000). The interplay between automatic and control processes in reading. *Reading Research Quarterly*, 35(4), 554–566.
- Welie, C., Walet, L., Bernhards, S., & Koster, M. de. (2021). De Academische Woordenschattoets (AWT): Een diagnostische toets bij de start van het hoger onderwijs. *Levende Talen Tijdschrift*, 22(3), 30–40.
- Zargar, E., Adams, A. M., & Connor, C. M. (2020). The relations between children's comprehension monitoring and their reading comprehension and vocabulary knowledge: an eye-movement study. *Reading and Writing*, 33, 511–545.

CAMILLE WELIE was hoofddocent Talendidactiek aan de Hogeschool van Amsterdam en is nu verbonden aan de Vrije Universiteit als universitair docent, docentenopleider NT2, en coördinator van VU-NT2 Research en Professional. Hij bedacht de opzet van het onderzoek en begeleidde Maarten de Korte bij de dataverzameling en data-analyse.
E-mail: c.j.m.welie@vu.nl

MAARTEN DE KORTE heeft de Bachelor Taalwetenschap behaald aan de Radboud Universiteit Nijmegen en gaat de Master Onderwijswetenschappen volgen. Zijn voornaamste interesse ligt bij taaltoetsing. Hij verzamelde en analyseerde de data van deze studie in het kader van een onderzoeksstage bij het Cito.
E-mail: maarten_de_korte@hotmail.com

Het leren van het Engels als vreemde taal door kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS):

Een meertalige CodeTaal-interventie

JASMIJN STOLVOORT, JOYCE MEUWISSEN, MEGAN MACKAAIJ,

TEUN BOEKEL & ELENA TRIBUSHININA^I

In dit artikel brengen we verslag uit van een interventieonderzoek waarin basisschoolleerlingen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS) in het speciaal onderwijs Engelse lessen kregen via een meertalige versie van de CodeTaal-aanpak. CodeTaal is een lesmethode die taalbewustzijn vergroot en rekening houdt met de beperkingen van kinderen met TOS. De resultaten laten zien dat een- en meertalige leerlingen vooruit zijn gegaan in woordenschat en grammatica. Daarnaast hebben ze een woordleerstrategie aangeleerd waarbij ze nieuwe cognaten makkelijker konden herkennen. De leerlingen die de meeste moeite vertoonden met Engels voor de interventie toonden de grootste leeropbrengsten. Daarnaast bleek dat leerlingen de interventielessen even leuk vonden als de reguliere lessen.

In Nederland zijn alle basisscholen in het speciaal onderwijs verplicht om het vak Engels aan te bieden vanaf groep 7. Dit geldt ook voor cluster-2 scholen, waar onder andere leerlingen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS) onderwijs krijgen (Thijs et al., 2012). Een TOS wordt gekenmerkt door een achterstand op het gebied van taal die niet verklaard kan worden door gehoorproblematiek, een

neurologische aandoening, mentale retardatie, of een gebrek aan taalinput (Gerrits et al., 2017). De stoornis wordt bij ongeveer 7 procent van alle basisschoolkinderen vastgesteld en de taalproblematiek kan zich uiten in verschillende taaldomeinen, waaronder pragmatiek, morfologie, syntaxis, semantiek en fonologie.

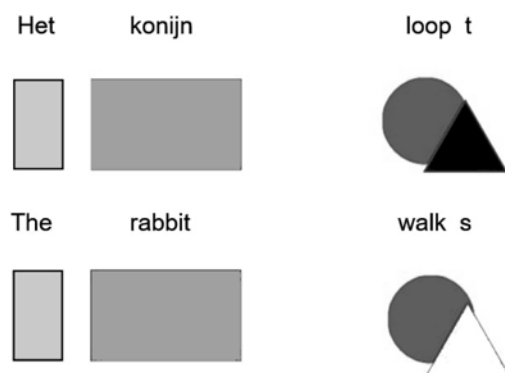
Er is nog weinig bekend over hoe kinderen met TOS vreemde talen leren op school (Tribushinina et al., 2020, 2022a; Zoutenbier & Zwitserlood, 2019) en hoe ze daarbij kunnen worden ondersteund (Tribushinina et al., 2022b). Door een gebrek aan officiële lesmethodes voor deze kwetsbare groep worden in Nederland de reguliere lesmethodes gebruikt die voor leerlingen met een normale taalontwikkeling zijn ontworpen, zoals *Groove Me* (Blink, 2019) en *Just Do It* (Verbruggen, 2018). Dit is problematisch omdat deze methodes grotendeels impliciet zijn. Kinderen met TOS lijken beperkingen in het procedureel geheugen te hebben, waardoor impliciet leren uiterst uitdagend is, zelfs in de moedertaal (Ullman & Pierpont, 2005). Als gevolg worden expliciete, metatalige interventies vaak gebruikt in de logopedische behandeling (Zwitserlood et al., 2015). Impliciet leren vereist veel taalaanbod, maar Engelse lessen

zijn vaak kort en schaars. Ook hebben kinderen met TOS moeite met impliciet leren (Ullman & Pierpont, 2005), wat het cruciaal maakt om expliciete, metatalige lesmethodes te gebruiken in het vreemdetalenonderwijs voor kinderen met TOS. Daarnaast lijkt deze groep, in tegenstelling tot kinderen zonder TOS, minder tot geen gebruik te maken van de reeds verworven talige kennis bij het leren van een nieuwe taal (Paradis & Blom, 2015; Tribushinina et al., 2020). Lesmethodes Engels voor deze doelgroep moeten dus zowel expliciet als contrastief zijn, zodat leerlingen de overeenkomsten tussen de eerste taal/talen en de vreemde taal kunnen opmerken en benutten.

Vanwege deze uitdagingen is in een studie van Tribushinina et al. (2022b) de effectiviteit van een expliciete en contrastieve lessenreeks Engels genaamd CodeTaal (www.uu.nl/codetaal) onderzocht. In CodeTaal wordt de kennis over Nederlandse zinsstructuren geactiveerd, waarna Engelse structuren expliciet en via taalkundige terminologie worden uitgelegd. De verschillen en overeenkomsten tussen het Nederlands en Engels worden met de leerlingen besproken. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van vormpjes (zie figuur 1), zowel digitaal als analoog, die syntactische elementen of morfemen voor-

stellen. Inhoudswoorden worden aangeduid met grotere vormpjes dan functiewoorden. Engelse morfemen die in functie vergelijkbaar zijn met de Nederlandse tegenhangers hebben dezelfde vorm, maar hebben soms een andere kleur om de fonetische verschillen aan te duiden. Deze vormpjes worden met klittenband aan een zwarte en witte strip bevestigd, die respectievelijk staan voor het Engels en het Nederlands. Dit doen de leerlingen zelf aan hun tafel. Hiermee worden de verschillen en overeenkomsten tussen de Nederlandse en Engelse zinsstructuren zichtbaar gemaakt.

Bovendien begint iedere les van de CodeTaal-methode (Tribushinina et al., 2022b) met een woordenschat-activiteit, waarin leerlingen Engelse woorden horen en moeten vertalen naar het Nederlands. Vervolgens wordt bepaald of de woorden in de twee talen 'broertjes' (cognaten, zoals *apple* en *appel*) of 'niet-broertjes' (niet-cognaten, zoals *rabbit* en *konijn*) zijn. Uit de resultaten (Tribushinina et al., 2022b) is gebleken dat leerlingen na 12 weken CodeTaal (45 minuten per week) vooruit zijn gegaan op zowel grammatica als woordenschat. Daarbij is belangrijk dat ze niet alleen op de woordjes die in de lessen zijn geoefend vooruit zijn gegaan, maar ook op nieuwe (niet-behandelde) cognaten. Ze leken dus een strategie te



Figuur 1. Voorbeeld van de vormpjes en hun functie in CodeTaal

hebben geleerd waarmee ze nieuwe woorden konden verwerven. Daarnaast bleek dat zij vooruit zijn gegaan op geoefende constructies (de vervoeging van *to have*, *to be*, en de derde persoon enkelvoud in de tegenwoordige tijd, woordvolgorde in bevestigende zinnen, lidwoorden, en meervoudig zelfstandig naamwoorden), maar niet op onbehandelde constructies (Present Perfect, Past Simple, en Present Progressive). Daarentegen kon de vooruitgang in zowel grammatica als woordenschat niet worden aangetoond bij de leerlingen in de controlegroep, die een gangbare lesmethode gebruikten.

In de voorstellen voor het nieuwe curriculum van het leergebied Engels/MVT wordt meertaligheid als nieuw kernelement gepresenteerd (Curriculum.nu, 2019). Volgens Curriculum.nu is het essentieel dat er expliciete aandacht is voor meertaligheid. Hierdoor kunnen leerlingen gebruik maken van zowel kennis van hun thuistalen als het Nederlands in het taalleren en interacties met anderen. Om deze redenen is dit meertalige element toegevoegd aan de originele versie van CodeTaal. In deze studie wordt onderzocht of deze vernieuwde aanpak een positieve bijdrage kan leveren aan de Engelse lessen die gegeven worden aan kinderen met TOS.

Onderzoeksvragen

1. Gaan leerlingen met TOS in het speciaal basisonderwijs vooruit op het gebied van Engelse woordenschat en/of grammatica met een meertalige versie van CodeTaal?
2. Is er een relatie tussen de Engelse taalvaardigheid en Nederlandse taalvaardigheid bij leerlingen met TOS in het speciaal basisonderwijs?
3. Welke factoren voorspellen de leeropbrengsten na het volgen van een meertalige versie van CodeTaal?
4. Hoe ervaren leerlingen met TOS in het speciaal basisonderwijs het werken met een meertalige versie van CodeTaal?

Methode

Participanten

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op een SO-school in het zuiden van Nederland. Op deze school kregen leerlingen vanaf groep 6 één Engelse les per week van 45 minuten. 33 leerlingen met TOS uit groep 6 ($n = 15$), 7 ($n = 9$), en 8 ($n = 9$) hebben deelgenomen. Zij waren tussen de 8 en 12 jaar oud, met een gemiddelde van 10,8 jaar. In totaal waren 10 participanten meertalig opgevoed. Thuistalen waren het Marokkaans-Arabisch ($n = 1$), Indonesisch ($n = 1$), Perzisch ($n = 1$), Pools ($n = 2$), Russisch ($n = 1$), Russisch en Armeens ($n = 1$), Turks ($n = 1$), en Somalisch ($n = 1$). Daarnaast gaf één leerling aan een lokale taal van Ghana te spreken. Het is echter onduidelijk naar welke taal werd verwezen. Leerlingen die aangaven thuis Engels te spreken zijn niet meegenomen in de analyses.

Interventie

In aanvulling op de eerdergenoemde elementen van de originele versie van CodeTaal, werden in de meertalige versie van CodeTaal de thuistalen meegenomen in de woordenschat-activiteit. Op deze manier konden leerlingen de kennis van zowel Nederlandse cognaten als cognaten in de thuistalen benutten bij het leren van het Engels. Zo konden Poolstalige leerlingen bij het leren van het woord *attack* gebruik maken van de Poolse cognaat *atakować*. Dit gold niet voor Nederlandstalige leerlingen: door de structurele verschillen tussen *attack* en *aanvallen* konden zij de Nederlandse tegenhanger niet gebruiken bij het leren van dit Engelse woord. De interventie werd uitgevoerd van januari tot mei in het schooljaar 2021-2022 en bestond uit 12 lessen van 45 minuten. De lessen begonnen met

de woordenschatactiviteit (15 tot 20 minuten) en werden gevolgd door het grammatica-gedeelte (25 tot 30 minuten). De lessen werden, onder begeleiding van de tweede auteur, gegeven door de reguliere docenten. Meertalige leerlingen kregen de eerste 10 lessen een werkblad mee naar huis. Aan hen werd gevraagd om behandelde woorden met hulp van de ouders of verzorgers te vertalen naar de thuistaal en deze mee te nemen naar de les. Tijdens de woordenschat-activiteit werden leerlingen gestimuleerd om Engelse of Nederlandse woorden te vergelijken met woorden in de thuistaal en te bepalen of het 'broertjes' (cognaten) waren of niet. Er werd (klassikaal) een schema gecreëerd waarin de woorden in het Engels, Nederlands, en de thuistalen te zien waren. Cognaten en niet-cognaten werden geïdentificeerd. Als de leerlingen klaar waren met de reguliere opdrachten maakten zij woordenschat- en grammaticaoefeningen in een digitale omgeving van CodeTaal (www.uu.nl/codetaal). Daarmee kon gedifferentieerd worden in werktempo.

Meetinstrumenten

De Engelse taalvaardigheid op het gebied van woordenschat en grammatica is voor (pretest) en na (posttest) de interventie gemeten. Daarnaast zijn zowel bij de pretest als posttest individuele gesprekken met leerlingen gevoerd om hun waardering van en ervaringen met Engelse lessen in kaart te brengen. De Nederlandse taalvaardigheid en blootstelling aan Engels buiten school zijn één keer gemeten, halverwege de interventie.

ENGELS: WOORDENSCHATTOETS De receptieve woordenschat werd gemeten met een meerkeuzetoets. De participanten kregen Engelse woorden te horen en vier afbeeldingen te zien, en werden gevraagd om aan te geven welke afbeelding bij het woord paste. De toets begon met twee oefenitems en werd gevolgd door 40 testitems (20 zelfstandige

naamwoorden en 20 werkwoorden). Items bestonden uit de volgende vier categorieën:

- Cognaten die onderdeel waren van de interventie (CI; 25%);
- Cognaten die geen onderdeel waren van de interventie (C; 25%);
- Niet-cognaten die onderdeel waren van de interventie (NCI; 25%);
- Niet-cognaten die geen onderdeel waren van de interventie (NC; 25%).

De categorieën CI en NCI werden meegenomen om te bepalen of de participanten woorden uit de interventie hadden geleerd. De categorieën C en NC werden meegenomen om te bepalen of de participanten met de interventie een strategie hadden aangeleerd. Een significante vooruitgang op zowel cognaten die geoefend zijn in de lessen als op nieuwe cognaten, zou betekenen dat leerlingen een cognatenstrategie hebben aangeleerd.

ENGELS: GRAMMATICATOETS De receptieve grammatica werd gemeten met de *Test for Reception of Grammar (TROG-2)* (Bishop, 2003). De participanten kregen Engelse zinnen te horen en vier afbeeldingen te zien en werden gevraagd om aan te geven welke afbeelding bij de zin paste. De toets begon met één oefenitem en deze werd gevolgd door 20 blokken, ieder bestaande uit vier toetsitems. In deze blokken werd telkens een enkele grammaticale structuur getoetst, zoals betrekkelijke bijzinnen of ontkenning.

NEDERLANDS: ZINSHERHAALTAAK De Nederlandse taalvaardigheid werd gemeten met de Nederlandsestalige versie van de *Litmus Sentence Repetition Task (SRT)* (Marinis & Armon-Lotem, 2015), ontwikkeld door De Jong et al. (2021). De participanten kregen Nederlandse zinnen te horen en werden gevraagd om de zinnen mondeling te herhalen. De toets begon met twee oefenitems en deze werden gevolgd door 30 toetsitems. De lengte van de zinnen is zodanig dat een diepere verwerking van gram-

matica nodig is om de zin correct te kunnen herhalen, waardoor de taak een indicatie van taalvaardigheid geeft (De Jong et al., 2021). Scores kunnen op verschillende manieren worden berekend. In dit onderzoek werd besloten om enkel gebruik te maken van een structuurscore (0 of 1). Deze werd bepaald door het behoud of verlies van de beoogde structuur uit de voorbeeldzinnen in geproduceerde zinnen vast te stellen. Voor items van niveau 1 betekende dit dat een zin, met als beoogde structuur het modale hulpwerkwoord, zoals *De jongen moet de vloer in de keuken vegen* ook geproduceerd mocht worden als *De jongen moet de vloer* of *Hij moet de vloer in de keuken vegen*.

BLOOTSTELLING AAN HET ENGELS: VRAGENLIJST De blootstelling aan het Engels buiten school werd vastgesteld met een vragenlijst. In deze vragenlijst werd aan de participanten gevraagd om in meerkeuzevragen aan te geven hoe frequent en hoelang zij met het Engels bezig waren via muziek, video, games, en tekst.

WAARDERING VAN DE LESSEN: INTERVIEWS De waardering van lessen werd in kaart gebracht met interviews. In deze interviews werd aan de participanten gevraagd om (met behulp van een 10-puntsschaal) aan te geven hoe leuk zij de Engelse lessen vonden. Daarnaast kregen de participanten de vraag om aan te geven wat zij wel en niet leuk vonden aan Engelse lessen op school.

Resultaten

In het onderzoek is bij de kwantitatieve analyses gebruik gemaakt van het *lme4*-pakket (Bates et al., 2015) in RStudio (RStudio Team, 2015).

Ontwikkeling van Engelse woordenschat en grammatica tijdens de interventie

Om vast te stellen of leerlingen tijdens een meertalige versie van CodeTaal vooruit zijn gegaan op het gebied van Engelse taalvaardigheid hebben we multilevel logistische regressieanalyses uitgevoerd met de scores behaald op de woordenschattoets en grammaticatoets als afhankelijke variabelen, en Meetmoment, Categorie, Taalachtergrond (eentalig versus meertalig), Leswaardering, en Leeftijd als predictoren. Alleen modellen met Meetmoment en Categorie worden gerapporteerd omdat alleen deze significante resultaten opleverden. De random factoren waren Item (genest in Blok voor de grammaticatoets) en Participant (genest in Groep). Er werd gecontroleerd voor blootstelling aan Engels buiten school. Daarnaast hebben we met het *MuMIn*-pakket (Bartoń, 2023) de aangepaste R^2 berekend. Vervolgens hebben we de formule $f^2 = \frac{R^2}{1-R^2}$ (Nakagawa & Schielzeth, 2013) gebruikt om Cohens f^2 te bepalen en zo de effectgrootte vast te stellen.

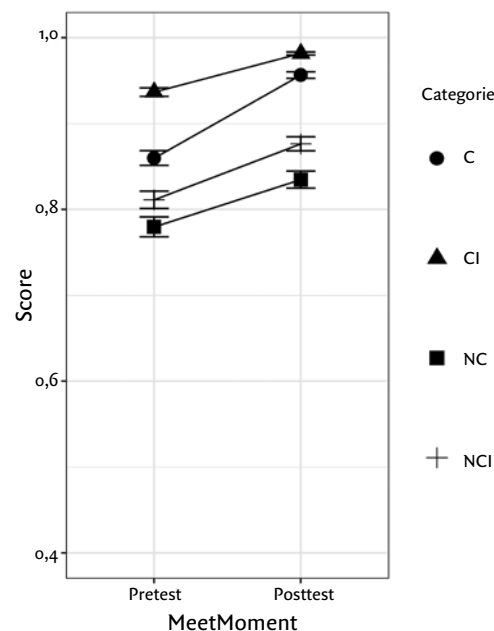
Zoals tabel 1 laat zien scoren leerlingen hoog op woordenschat en laag op grammatica. Daarnaast zijn de participanten

	Gemiddelde (en standaarddeviatie) pretest	Gemiddelde (en standaarddeviatie) posttest
Woordenschattoets	0,80 (0,40)	0,90 (0,30)
Grammaticatoets	0,41 (0,49)	0,44 (0,50)

Tabel 1. Gemiddelde proportie correcte responsen (en standaarddeviaties)

	B	SE	z	P
(Intercept)	1,07	0,76	1,40	0,163
1. CategorieCI	1,22	0,54	2,25	0,025
2. CategorieNC	-1,38	0,50	-2,76	0,006
3. CategorieNCI	-0,95	0,50	-1,89	0,058
4. Posttest	1,79	0,35	5,18	<0,001
5. Blootstelling	0,11	0,04	2,67	0,008
6. CategorieCI*Posttest	-0,29	0,61	-0,48	0,632
7. CategorieNCI*Posttest	-0,62	0,42	-1,47	0,141
8. CategorieNC*Posttest	-0,75	0,41	-1,84	0,065

Tabel 2. Coëfficiënten van het model voor de woordenschattoets



Figuur 2. Visualisatie van het effect van meetmoment op de behaalde scores in de woordenschattoets per categorie

significant vooruitgegaan op zowel grammatica ($B = 0,19$, $SE = 0,07$, $z = 2,81$, $p < 0,005$) als woordenschat ($B = 1,26$, $SE = 0,14$, $z = 8,79$, $p < 0,001$), al was de effectgrootte voor beide domeinen klein ($f^2_{\text{grammatica}} = 0,001$; $f^2_{\text{woordenschat}} = 0,045$). Op de woorden uit de interventie (cognaten en niet-cognaten) en nieuwe (niet-behandelde) cognaten was de vooruitgang even sterk (zie predictor 4, 6 en 7 in tabel 2). De vooruitgang op nieuwe (niet-behandelde) niet-cognaten was echter minder sterk dan die op andere categorieën (zie predictor 8 in tabel 2 en figuur 2). Taalachtergrond beïnvloedde de vooruitgang niet.

De relatie tussen de Engelse taalvaardigheid en de Nederlandse taalvaardigheid

Om vast te stellen of er bij leerlingen een relatie tussen de Engelse en Nederlandse taalvaardigheid was hebben we multilevel logistische regressieanalyses uitgevoerd met de woordenschatcores en grammaticascores als afhankelijke variabelen, en Meetmoment,

	B	SE	z	p
(Intercept)	-2,80	-0,61	-4,58	<0,001
1. Zinsherhaaltaak	0,04	0,02	2,14	0,033
2. Posttest	0,74	0,26	2,87	0,004
3. Blootstelling	0,08	0,02	4,47	<0,001
4. Zinsherhaaltaak*Posttest	-0,02	0,01	-2,13	0,033

Tabel 3. De relatie tussen de Nederlandse taalvaardigheid en de ontwikkeling van de Engelse grammaticascores

Nederlandse score (zinsherhaaltaak), Taalachtergrond (eentalig versus meertalig), Leswaardering, en Leeftijd als predictoren. Alleen modellen met Meetmoment en Nederlandse score worden gerapporteerd omdat alleen deze significante resultaten opleverden. De random factoren waren Item en Participant genest in Groep. Er werd ook gecontroleerd voor blootstelling aan Engels buiten school.

De analyses toonden aan dat de Nederlandse scores significante voorspellers waren van Engelse grammaticascores behaald op de pretest (zie predictor 1 in tabel 3). Deze relatie tussen het Nederlands en Engels was significant minder sterk op de posttest (zie predictor 4 in tabel 3).

Leeropbrengsten

Om vast te stellen welke factoren de leeropbrengsten van leerlingen voorspelden hebben we gebruik gemaakt van multilevel lineaire regressieanalyses met de leeropbrengsten in de woordenschat- en grammaticatoets als afhankelijke variabelen. De leeropbrengsten zijn berekend door de score op de pretest af te trekken van de score op de posttest. De random factor was Groep. De scores behaald in de pretest van de woordenschattoets of grammaticatoets, Leswaardering, Nederlandse score (zinsherhaaltaak), Taalachtergrond (eentalig versus tweetalig),

en Leeftijd vormden de predictoren. Alleen modellen met de pretestscores als voorspeller worden gerapporteerd omdat alleen deze significante resultaten opleverden.

De leeropbrengsten in zowel de woordenschattoets ($B = -0,57$, $SE = 0,07$, $t = -7,90$, $p < 0,001$) als de grammaticatoets ($B = -0,95$, $SE = 0,18$, $t = -5,16$, $p < 0,001$) waren negatief gerelateerd aan pretestcores. Zoals in Figuur 3 wordt geïllustreerd, bleek dat leerlingen die een lagere score behaalden op de pretest het meest vooruit zijn gegaan. Taalachtergrond voorspelde de grootte van de leeropbrengsten niet.

Waardering van de lessen

Om vast te stellen hoe leerlingen het volgen van een meertalige versie van CodeTaal ervoeren, hebben we een lineaire multilevel regressieanalyse uitgevoerd met Meetmoment als predictor en scores gegeven op de Likertschaal in de interviews als afhankelijke variabele. De random factor was Participant genest in Groep.

Uit de analyse bleek dat het gemiddelde cijfer gegeven aan de lessen Engels voor de interventie 8,28 ($SD = 1,58$) was en na de interventie 8,38 ($SD = 1,55$) was. Dit verschil was niet significant: $B = -0,02$, $SE = 0,26$, $t = -0,07$, $p = 0,945$. In de interviews voor de interventie werd duidelijk dat leerlingen het leuk vonden om met Engels bezig te zijn.

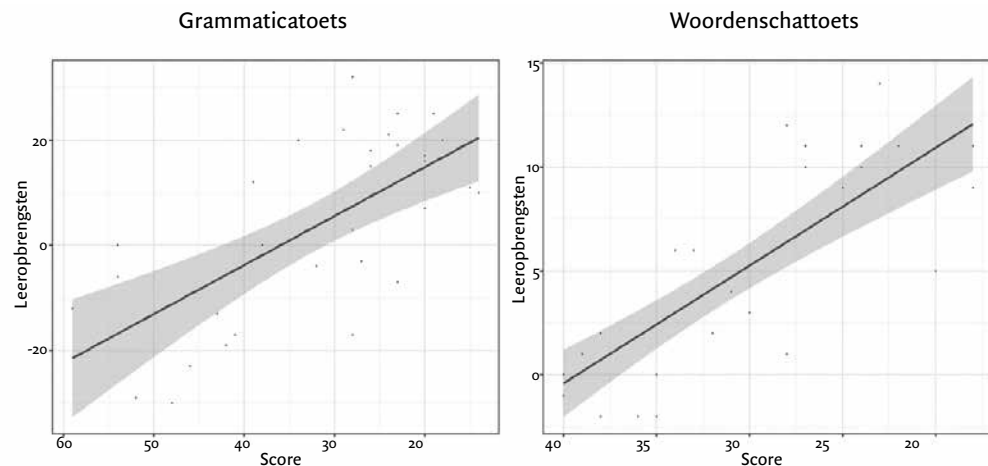
Ook werd de reguliere methode met gemengd enthousiasme ontvangen. Zo gaven sommige leerlingen aan dat de gebruikte liedjes te kinderlijk waren. Uit de interviews na de interventie bleek dat leerlingen het nog steeds leuk vonden om met Engels bezig te zijn. Maar het opnemen van thuistalen in de lessen werd als zowel leuk als arbeidsintensief ervaren. Bovendien voelden sommige eentalige leerlingen zich buitengesloten. Het werd ook duidelijk dat leerlingen de interventie als positief ervoeren en dat de tactiele elementen en termen (zoals 'broertjes' voor cognaten) onthouden waren, maar dat de lessen voor sommige leerlingen te makkelijk of te moeilijk waren. Daarnaast kwam naar voren dat de materialen (het werkboek en de liedjes) van de reguliere lessen door sommigen gemist werden.

Discussie

Uit dit onderzoek is gebleken dat leerlingen met TOS in het speciaal basisonderwijs hoog scoren op Engelse woordenschat en laag scoren op Engelse grammatica. Dat past bij het profiel van TOS in de eerste taal, waarbij

grammatica het grootste struikelblok vormt en woordenschat relatief weinig problemen oplevert (Leonard, 2014). De resultaten laten zien dat de Engelse woordenschat en grammatica van leerlingen met TOS significant vooruitgaan tijdens de CodeTaal-interventie, zoals al eerder in de studie van Tribushinina et al. (2022b) is aangetoond. De vooruitgang op de behandelde woorden (cognaten en niet-cognaten) en onbehandelde cognaten was even sterk. Dit suggereert dat leerlingen een cognatenstrategie leren waarmee zij nieuwe cognaten makkelijker kunnen begrijpen. De categorie waarop de vooruitgang minder sterk was, waren niet-cognaten die geen onderdeel van CodeTaal vormden.

Bovendien blijkt dat leerlingen met een lage Engelse taalvaardigheid de grootste vooruitgang tonen in zowel woordenschat als grammatica. Daarnaast wordt de relatie tussen de Nederlandse grammatica en Engelse grammatica tijdens de interventie minder sterk. Dit suggereert dat de interventie helpt om individuele verschillen in impliciet leren en taalvaardigheid te neutraliseren (vergeleek Erlam, 2005). Leerlingen met de laagste Nederlandse taalvaardigheid behaalden ook



Figuur 3. Visualisatie van de relatie tussen scores behaald op de pretest en de leeropbrengsten

lagere scores op de Engelse grammaticatoets bij de voormeting. Maar omdat de laagst scorende leerlingen het meest vooruit zijn gegaan tijdens de interventie worden de verschillen tussen leerlingen kleiner. Hoewel gesteld kan worden dat leerlingen met een lagere score meer ruimte hadden om vooruitgang te tonen, komen deze resultaten overeen met die uit een interventiestudie van Hirschmann (2000). In deze studie toonden de zwakste leerlingen met TOS ook de sterkste vooruitgang na een expliciete, metatagale interventie. Kinderen met TOS hebben moeite met impliciet/procedureel leren, maar individuele verschillen worden kleiner na een expliciete interventie die weinig beroep doet op procedureel geheugen en vooral leunt op declaratief geheugen dat intact is bij deze doelgroep (Ullman & Pierpont, 2005).

Opvallend is dat het Engels van zowel een- als meertalige leerlingen verbetering laat zien en dat de grootte van leeropbrengsten niet gerelateerd kan worden aan de taalachtergrond van leerlingen. Een meertalige versie van CodeTaal activeert bij meertalige kinderen ten minste drie talen en bij eentalige leerlingen twee talen, waardoor gedacht kan worden dat deze eerste groep een sterkere vooruitgang en grotere leeropbrengsten zou kunnen laten zien. Maar de resultaten uit de huidige studie komen overeen met die van Hopp et al. (2020), wiens onderzoek geen relatie tussen meertaligheid en leeropbrengsten na een meertalige interventie aantoonde. Dit suggereert dat alle leerlingen, ongeacht hun taalachtergrond, vooruitgaan na een meertalige versie van CodeTaal. Dat betekent dat docenten de thuistalen van hun leerlingen aan bod kunnen laten komen tijdens de lessen Engels zonder dat dit voor verschillen in leeropbrengsten tussen eentalige en meertalige leerlingen zorgt.

Tot slot lijkt de kwantitatieve uitdrukking van de leswaardering gelijk te blijven. Uit interviews is gebleken dat, door het mate-

riaalgebruik en het niveau, zowel reguliere lessen als interventielessen met gemengde gevoelens worden ontvangen. Bovendien lijkt het gebruik van thuistalen tot gevoelens van inclusie bij twee-/meertalige kinderen en gevoelens van buitensluiting bij eentalige kinderen te kunnen leiden.

De resultaten moeten echter met voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Ten eerste waren de gevonden effecten significant maar klein. Daarnaast is in de interventie alleen een meertalig element toegevoegd aan de woordenschatactiviteit, omdat een vergelijking van meerdere grammaticale systemen lastiger was voor de docenten zonder taalkundige expertise. Ook bevatte de huidige studie geen controlegroep, waardoor het onduidelijk is of de gevonden leeropbrengsten door de interventie of natuurlijke groei verklaard kunnen worden. Maar in het licht van de bevindingen uit Tribushinina et al. (2022b) lijkt het plausibel dat deze leeropbrengsten te danken zijn aan de CodeTaal-aanpak. In dat eerdere onderzoek is de interventiegroep ook vooruitgegaan na 12 CodeTaal-lessen, terwijl dit niet het geval was voor de controlegroep die de reguliere, impliciete aanpak volgde. De overeenkomsten tussen de twee onderzoeken worden ook ondersteund door het feit dat in beide gevallen vooruitgang is geconstateerd bij nieuwe cognaten, maar niet bij nieuwe niet-cognaten.

Vervolgonderzoek moet een directe vergelijking maken tussen een reguliere, impliciete aanpak, de tweetalige CodeTaal-methode (Engels-Nederlands), en de meertalige CodeTaal-aanpak (thuistaal-Engels-Nederlands), om te ontdekken of de effecten van de methodes verschillen. De huidige studie laat zien dat een meertalige aanpak van woordenschatonderwijs kan worden geïmplementeerd door de docenten die de thuistalen niet spreken. Toekomstig onderzoek moet uitwijzen hoe de grammaticale kenmerken van de thuistalen het best kunnen worden geïntegreerd in de Engelse lessen.

Conclusies

De huidige studie heeft aangetoond dat de Engelse taalontwikkeling van leerlingen met TOS in het speciaal basisonderwijs kan verbeteren gedurende onderwijs met een meer-talige versie van CodeTaal. Daarnaast kan een dergelijke lessenreeks verschillen in Engelse taalvaardigheid tussen leerlingen met TOS in het speciaal basisonderwijs verkleinen. De interventie lijkt vooral waardevol voor leerlingen met het laagste niveau van Nederlandse en Engelse taalvaardigheid. Leerlingen met TOS in het speciaal basisonderwijs lijken na de interventie niet positiever of negatiever tegenover Engelse lessen te staan.

NOOT

1. We willen graag de ouders, kinderen, en school bedanken voor hun deelname aan het onderzoek. Ook willen we Maaïke Smit en Betül Boz bedanken voor hun hulp in de dataverzameling en dataverwerking. Dit onderzoek is uitgevoerd met financiële steun van NWO (Aspasia-subsidie 015.015.061, toegekend aan Elena Tribushinina).

LITERATUUR

Bartoń, K. (2023). Multi-Model Inference (versie 1.47.5) [R pakket]. <https://cran.r-project.org/web/packages/MuMIn/index.html>

Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48.

Bishop, D. (2003). *Test for reception of grammar – Version 2: TROG-2 stimulus book*. Pearson.

Blink. (2019). *Groove Me*. Blink.

Blom, E., & Paradis, J. (2015). Sources of individual differences in the acquisition of tense inflection by English second language learners with and without specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 36(4), 953–976.

Curriculum.nu. (2019). *Leergebied Engels/*

MVT. <https://curriculum.nu/download/en/Voorstellen-ontwikkelteam-Engels-Moderne-vreemde-talen-1.pdf>

Erlam, R. (2005). Language aptitude and its relationship to instructional effectiveness in second language acquisition. *Language Teaching Research*, 9(2), 147–171.

Gerrits, E., Beers, M., Bruinsma, G., & Singer, I. (2017). *Handboek Taalontwikkelingsstoornissen*. Coutinho.

Hirschman, M. (2000). Language repair via metalinguistic means. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35(2), 251–268.

Hopp, H., Thoma, D., Kieseier, T., Jakisch, J., & Sturm, S. (2022). Early plurilingual foreign language teaching in mixed classrooms: Linguistic and metalinguistic predictors of foreign language development among majority-language and minority-language students in EFL classes. *System*, 108, 102828.

Jong, J. de, Blom, E., & Dijk, C. van (2021). LITMUS SRep: Een zinsherhaaltaak voor het Nederlands. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 26, 96–116.

Leonard, L. B. (2014). *Children with Specific Language Impairment*. MIT press.

Marinis, T., & Armon-Lotem, S. (2015). Sentence repetition. In S. Armon-Lotem, J. de Jong, & N. Meir (Eds.), *Assessing multilingual children: Disentangling bilingualism from language impairment*. Multilingual Matters.

Nakagawa, S., & Schielzeth, H. (2013). A general and simple method for obtaining R² from generalized linear mixed-effects models. *Methods in Ecology and Evolution*, 4, 133–142.

RStudio Team (2020). *RStudio: Integrated Development for R [Computer software]*. <http://www.rstudio.com/>

Thijs, A., Trimbos, B., Tuin, D., Bodde, M., & Graaff, R. de (2011). *Engels in het basisonderwijs [Vakrapport]*. SLO: nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling.

Tribushinina, E., Dubinkina-Elgart, E., & Rabkina, N. (2020). Can children with DLD

acquire a second language in a foreign-language classroom? Effects of age and cross-language relationships. *Journal of Communication Disorders*, 88, 106049.

Tribushinina, E., Dubinkina-Elgart, E., & Mak, P. (2022a). Effects of early foreign language instruction and L1 transfer on vocabulary skills of EFL learners with DLD. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 1–18.

Tribushinina, E., Niemann, G., Meuwissen, J., Mackaaij, M., & Lahdo, G. (2022b). Teaching foreign language grammar to primary-school children with developmental language disorder: A classroom-based intervention study. *Journal of Communication Disorders*, 100, 106269.

Ullman, M. T., & Pierpont, E. I. (2005). Specific language impairment is not specific to language: The procedural deficit hypothesis. *Cortex: A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, 41(3), 399–433.

Verbruggen, A. (2018). *Just Do It! (1ste ed.)*. Thieme Meulenhoff.

Zoutenbier, I., & Zwitserlood, R. (2019). Exploring the relationship between native language skills and foreign language learning in children with developmental language disorders. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 33(7), 641–653.

Zwitserlood, R., Wijnen, F., Weerdenburg, M. van, & Verhoeven, L. (2015). ‘MetaTaal’: Enhancing complex syntax in children with specific language impairment - a metalinguistic and multimodal approach. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(3), 273–279.

JASMIJN STOLVOORT heeft een bachelor in Engelse Taal en Cultuur behaald. Voor haar master Meertaligheid en Taalvererving aan de Universiteit Utrecht heeft zij een onderzoeksstage bij het Institute for Language Sciences (ILS) gevolgd. Dit onderzoek was onderdeel van haar stage.
E-mail: j.r.stolvoort@uu.nl

JOYCE MEUWISSEN is ambulante begeleider bij het Koninklijke Kentalis en oprichter en deelnemer van de landelijke werkgroep TOS en Engels voor Kentalis en Auris. Vanuit de noodzaak om leerlingen met een TOS te ondersteunen in het leren van een tweede vreemde verplichte taal zoals het Engels, heeft zij samenwerking gezocht en gevonden bij Elena Tribushinina om theorie en praktijk bij elkaar te brengen en de doelgroep beter te kunnen ondersteunen.
E-mail: j.meuwissen@kentalis.nl

MEGAN MACKAAIJ studeerde Engelse Taal en Cultuur (BA) en Linguistics (RMA) aan de Universiteit Utrecht. In beide studies focuste zij zich op (meertalige) taalontwikkeling en taalontwikkelingsstoornissen, via onder andere een stage bij het Babylab en het Uil-OTS (nu: ILS) en een afstudeerproject binnen het CodeTaal project van Elena Tribushinina.
E-mail: megan.mackaaij@gmail.com

TEUN BOEKEL heeft een bachelor in Communicatie- en informatiewetenschappen behaald. Op dit moment volgt hij een master Educational sciences waarbij hij zich verdiept in het maken en toetsen van digitaal lesmateriaal, zoals de CodeTaal app.
E-mail: teunboekel@pm.me

ELENA TRIBUSHININA is universitair hoofd-docent Engelse Taalkunde aan de Universiteit Utrecht. Haar expertise ligt op het gebied van eerste en tweede taalvererving, meertaligheid, taalontwikkelingsstoornissen en vreemdetalenonderwijs.
E-mail: e.tribushinina@uu.nl