

Het Effect van Meertaligheid en Woordenschat op het Herhalen van Taalspecifieke en Quasi-  
Universele Nonwoorden

Masterthesis

Definitieve versie

Universiteit Utrecht

Masteropleiding Pedagogische Wetenschappen

Masterprogramma Orthopedagogiek

2015-2016

Student: Geerars, L. M. (5594685/f123410)

Eerste beoordelaar: Boerma, T. D.

Tweede beoordelaar: Timmermeister, M.

10-6-2016

Aantal woorden inleiding, methode, resultaten en discussie: 4500

Aantal woorden Nederlandse samenvatting: 249

Aantal woorden Engelse samenvatting: 250

### Samenvatting

De nonwoord herhaaltaken om het fonologisch kortetermijngeheugen (FKG) te meten, worden veelvuldig gebruikt in het diagnostisch onderzoek naar een taalontwikkelingsstoornis. Het doel van dit onderzoek was om de best passende nonwoord herhaaltaak voor meertalige en eentalige kinderen van 4 en 5 jaar oud te selecteren. Uit eerder onderzoek blijkt namelijk dat traditionele taalspecifieke nonwoord herhaaltaak beïnvloed kan worden door de ervaring met de taal waarin gemeten wordt, zoals de grootte van de woordenschat. Recentelijk is een quasi-universele nonwoord herhaaltaak ontwikkeld die mogelijk minder samenhangt met deze ervaring. In het huidig onderzoek is voor 30 meertalige en 58 eentalig kinderen het FKG in kaart gebracht middels een quasi-universele nonwoord herhaaltaak. Deze score zijn vergeleken met scores op de taalspecifieke Schilichting nonwoord herhaaltaak en de grootte van de passieve Nederlandse woordenschat gemeten met de Peabody Picture Vocabulary Test. Uit de resultatenanalyse bleek geen verschil in scores tussen meertalige en eentalige kinderen op de nonwoord herhaaltaken. Wel bleek een trend waarbij eentalige kinderen hoger bleken te scoren voor hun passieve Nederlandse woordenschat dan meertaligen. Ook bleek voor de meertaligen een significante positieve samenhang tussen de score voor de passieve woordenschat en de taalspecifieke nonwoord herhaaltaak. Echter bleek geen samenhang tussen de woordenschat en de quasi-universele test. Deze samenhang tussen woordenschat en de score op één van de herhaaltaken, geeft reden voor vervolgonderzoek. Onderzocht moet worden of de grootte van de woordenschat de score op de taalspecifieke nonwoord herhaaltaak beïnvloed en of de woordenschat de score op de quasi-universele test niet beïnvloed.

*Kernwoorden:* Fonologisch kortetermijngeheugen, nonwoord herhaaltaak, woordenschat, meertaligheid

### Abstract

Nonword repetition tasks, a measure for the phonological short-term memory, is frequently used as a diagnostic tool to identify children with a developmental language impairment. The purpose of this study was to identify the best nonword repetition task for measuring the phonological short-term memory of 4 and 5 year old monolingual and bilingual children. The traditional language specific nonword repetition task may be influenced by knowledge of one specific language, knowledges such as vocabulary. Recently a quasi-universal nonword repetition task was developed. This test was designed to be minimally influenced by knowledge of one specific language. In this study the phonological short term memory of 30 bilingual and 58 monolingual Dutch children was measured with a quasi-universal nonword repetition task. Scores were compared with the scores of the Schlichting language specific nonword repetition task and with scores of the Peabody Picture Vocabulary Test to measure the receptive Dutch vocabulary. The results show no significant differences between monolingual and bilingual children on both nonword repetition tasks. However, there was a trend indicating that monolingual children have a larger receptive Dutch vocabulary than their bilingual peers. Only for bilingual children the scores of the language specific repetition task was positively correlated with the passive Dutch vocabulary. There was no significant correlation between the repetition of quasi-universal nonwords and vocabulary. Due to this correlation, additional research is needed to investigate the possibility of vocabulary influencing the scores of the language specific repetition task, but not influencing the scores of the quasi-universal task.

*Keywords:* Phonological short-term memory, nonword repetition task, vocabulary, bilingualism

## Het Effect van Meertaligheid en Woordenschat op het Herhalen van Taalspecifieke en Quasi- Universele Nonwoorden

Recentelijk is de stroom met vluchtelingen naar Nederland volop in het nieuws. Naast een groot deel van deze vluchtelingen dat zich in Nederland zal vestigen, woonden er in 2015 al ongeveer 3.5 miljoen personen in Nederland waarvan één van de ouders niet in Nederland geboren is (CBS, 2015). Veel kinderen met ouders uit het buitenland worden meertalig opgevoed. Het kan zijn dat Nederlands als tweede taal wordt verworven na het leren van de moedertaal, wat ook wel sequentiële taalverwerving genoemd wordt (Engel de Abreu & Gathercole, 2012; Sebastià-Gallés, Echeverría, & Bosch, 2005). Daarnaast kunnen meerdere talen tegelijk worden geleerd middels simultane taalverwerving (Genesee, Paradis, & Crago, 2004; Sebastià-Gallés et al., 2005; Yip & Matthews, 2007). In dit onderzoek wordt zowel naar kinderen die het Nederlands simultaan verwerven als naar kinderen die het Nederlands sequentieel verwerven, verwezen met de term meertalige kinderen.

De Nederlandse taalvaardigheid van deze meertalige kinderen kan variëren door individuele factoren en verschillen in hoeveelheid en kwaliteit van het taalaanbod (Kohnert, 2010). Meertaligen waarbij de Nederlandse taalontwikkeling moeizaam verloopt, kunnen een patroon vertonen dat lijkt op het taalprofiel van kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS; Blom, De Jong, Orgassa, Baker, & Weerman, 2013; Boerma et al., 2015; Orgassa & Weerman, 2008). Een TOS is een aangeboren stoornis die het vermogen van een kind om een taal te leren spreken en te verwerken ernstig beperkt (Schwartz, 2009; Verhoeven, Steenge, Van Weerdenburg, & Van Balkom, 2011). Het overeenkomstige taalpatroon tussen meertalige kinderen en kinderen met een TOS, maakt het soms lastig onderscheid te maken tussen meertalige kinderen zonder een TOS en (meertalige) kinderen met een TOS. Meertaligen kunnen daardoor onterecht de diagnose TOS krijgen of de taalproblemen kunnen onterecht aan enkel meertaligheid worden toegeschreven (Bedore & Peña, 2008; Grimm & Schulz, 2014; Salameh, Nettelblatt, Hakansson, & Gullberg, 2002). Een verkeerde diagnose van een TOS kan als gevolg hebben dat het onderwijs of de interventie onvoldoende aansluit bij de oorzaak van de taalachterstand en de interventie mogelijk minder werkzaam is (Hakansson, Salameh, & Nettelblatt, 2003).

### **Fonologisch Kortetermijngeheugen**

In het diagnostisch proces om een TOS bij een kind vast te stellen, wordt vaak het fonologisch kortetermijngeheugen (FKG; Gathercole, 2006) gemeten. Het FKG is verantwoordelijk voor de verwerking en opslag van fonologische informatie (Baddeley, 1986; Cowan, Nugent, Elliott, Ponomarev, & Saults, 1999) en lijkt een belangrijke rol te vervullen

bij het leren van een taal (Gathercole, 2006; Gathercole & Baddeley, 1990). Uit meerdere studies blijkt dat het vermogen om nieuwe klanken in het FKG vast te houden er voor kan zorgen dat representaties van deze nieuwe woorden en klanken in het lange termijn geheugen ontstaan (Gathercole, 2006; Jarrold, Thorn, & Stephens, 2009; Majerus, Poncelet, Greffe, & Van der Linden, 2006). In de diagnosestelling van een TOS wordt het FKG gemeten, omdat het een voorspeller lijkt te zijn van de capaciteit om een taal te leren en gevoelig lijkt te zijn voor de effecten van een TOS (Engel de Abreu, Gathercole, & Martin, 2011; Gathercole, 2006; Majerus et al., 2006). Testen die het FKG meten blijken bovendien minder beïnvloed te worden door kennis van en ervaring met de taal waarin gemeten wordt, de doeltaal, dan bijvoorbeeld woordenschat- of grammaticamaten (Chiat, 2015; Engel, Santos, & Gathercole, 2008; Gathercole, 2006; Restrepo & Silverman, 2001). Een van de onderdelen van de ervaring met de doeltaal, is de grootte van de woordenschat in deze doeltaal. Meertaligen zijn vaak minder blootgesteld aan de doeltaal dan eentalige kinderen (Thordardottir, Rothenberg, Rivard, & Naves, 2006) en zijn hierdoor mogelijk in het nadeel op taaltesten die sterker worden beïnvloed door de hoeveelheid ervaring met de doeltaal (Restrepo & Silverman, 2001). Taaltesten die minder sterk met deze ervaring samenhangen, zoals testen voor het FKG, zouden meertalige kinderen in mindere mate moeten benadelen.

### **Nonwoord Herhaaltaak**

Een test die veelvuldig gebruikt wordt om het FKG te meten is de nonwoord herhaaltaak (NWHT; Coady & Evans, 2008; Gathercole, 2006), waarbij kinderen nonsenswoorden moeten herhalen. Traditioneel werd gebruik gemaakt van een taalspecifieke NWHT (TS-NWHT), waarvan de nonwoorden gebaseerd zijn op klankstructuren uit één specifieke taal. Uit onderzoek blijkt dat kinderen taalspecifieke klankstructuren uit hun moedertaal beter herhalen dan nonwoorden die zijn opgebouwd uit klankstructuren die niet voorkomen in de taal van het kind (French & O'Brien, 2008; Kovács & Racsmány, 2008). Door het gebruik van deze taalspecifieke klankstructuren kan de score op de TS-NWHT beïnvloed worden door de ervaring met de doeltaal en is de traditionele TS-NWHT mogelijk minder geschikt voor meertalige kinderen (Messer, Leseman, Boom, & Mayo, 2010; Storkel, 2001). Recentelijk is een quasi-universele NWHT (QU-NWHT) ontwikkeld, welke bestaat uit nonwoorden die zijn opgebouwd uit klankstructuren die frequent voorkomen in meerdere talen (Chiat, 2015). Hierdoor wordt de QU-NWHT mogelijk minder beïnvloed door ervaring met de doeltaal, waaronder de grootte van de woordenschat, dan een traditionele TS-NWHT.

Een mogelijke verklaring voor een hogere score op een TS-NWHT door kinderen die meer ervaring met de doeltaal hebben, is een activatie van het taalnetwerk (Coady & Aslin,

2004). Het kan zijn dat het herhalen van taalspecifieke nonwoorden wordt beïnvloed door het lange termijngeheugen (Beckman & Edwards, 2000; Gathercole, 1995). Indien een kind een taalspecifiek nonwoord moet herhalen, kunnen zijn/haar woordenschat of woordrepresentaties worden geactiveerd (Coady & Evans, 2008; Gathercole, 2006; Mainela-Arnold & Evans, 2005). Door deze activatie kan de grootte van de woordenschat van een kind mogelijk samenhangen met de prestatie op de TS-NWHT (Coady & Evans, 2008; Gathercole, 2006). Dit kan verklaren waarom kinderen die goed presteren op de TS-NWHT een gemiddeld grotere woordenschat hebben dan kinderen die minder presteren op de TS-NWHT (Gathercole, 1995; Verhagen, Leseman, & Messer, 2015). De sterkte van het verband tussen woordenschat en de testen voor het FKG lijkt af te nemen als het kind ouder wordt en is in onderzoek niet meer significant bij kinderen van 8 jaar en ouder (Gathercole, 2006; Gathercole, Tiffany, Briscoe, Thorn, & The ALSPAC Team, 2005).

Als consequentie van de samenhang tussen woordenschat en de TS-NWHT kan een vertekening ontstaan in de meetresultaten van het FKG bij meertaligen, omdat zij gemiddeld minder zijn blootgesteld aan de doeltaal (Thordardottir et al., 2006). Zo blijkt dat de woordenschat van meertaligen in de doeltaal gemiddeld genomen kleiner is dan van eentalige kinderen (Bialystok, Luk, Peets, & Yang, 2010; Davison, Hammer, & Lawrence, 2011; Hoff et al., 2012; Verhoeven, 2000; Verhoeven, 2007). Door de invloed van de kleinere woordenschat kunnen meertalige kinderen soms zwakker presteren op de NWHT dan eentalige kinderen, terwijl dit niet altijd een verschil in het FKG aantoont. Dit blijkt ook uit onderzoek waarin meertalige kinderen alleen lager scoren op de NWHT dan eentalige kinderen, als niet wordt gecorrigeerd voor woordenschat (Engel de Abreu, 2011). Bij correctie voor de woordenschat valt dit verschil weg en scoren beide groepen kinderen vergelijkbaar. De TS-NWHT lijkt dus niet alleen het FKG te meten, maar ook de kennis van de doeltaal waaronder de grootte van de woordenschat (Messer et al., 2010). Deze kennis kan bij meertalige kinderen minder zijn, doordat zij minder ervaring hebben met de doeltaal (Gutiérrez-Clellen & Simon-Cereijido, 2010; Sharp & Gathercole, 2013).

Kortom, door de samenhang met woordenschat lijkt de TS-NWHT onvoldoende bruikbaar bij meertalige kinderen en lijkt het ontwikkelen van een meer taalonafhankelijk instrument belangrijk. Door gebruik te maken van een test die minder samenhangt met de doeltaal kan een misdiagnose van een TOS bij meertaligen wellicht worden voorkomen (Chiat, 2015). Een testmiddel voor het FKG wat mogelijk minder samenhangt met de ervaring met de doeltaal is de QU-NWHT (Boerma et al., 2015; Chiat, 2015).

## Huidig Onderzoek

In dit onderzoek wordt onderzocht of deze nieuw ontworpen quasi-universele test minder samenhangt met de taalachtergrond van het kind dan een TS-NWHT. Het doel van dit onderzoek is om een passend instrument te selecteren om het FKG van meertaligen te meten. De specifieke vraagstelling is of het effect van meertaligheid op het herhalen van taalspecifieke nonwoorden anders is dan op het herhalen van quasi-universele nonwoorden. Daarnaast wordt onderzocht of een mogelijk verschil in nonwoordherhaling kan worden verklaard door de grootte van de passieve Nederlandse woordenschat.

Ten eerste is onderzocht of er verschillen bestaan tussen de eentalige en meertalige kinderen voor de grootte van de passieve Nederlandse woordenschat, het herhalen van taalspecifieke nonwoorden en het herhalen van quasi-universele nonwoorden. Ten tweede is onderzocht of er een samenhang bestaat tussen de passieve Nederlandse woordenschat en de mate waarin taalspecifieke en quasi-universele nonwoorden worden herhaald door zowel eentalige als meertalige kinderen. Tot slot wordt geanalyseerd of woordenschat een mogelijke mediator is tussen de taalachtergrond en het FKG. Naar aanleiding van de literatuurstudie wordt verwacht dat eentalige kinderen hoger scoren op de TS-NWHT dan meertaligen, maar dat eentalige en meertalige kinderen vergelijkbaar scoren op de QU-NWHT. Ook wordt er verwacht dat meertaligen een kleinere passieve Nederlandse woordenschat hebben dan eentalige kinderen. Tevens wordt verwacht dat er een sterkere samenhang is tussen de TS-NWHT en woordenschat dan tussen de QU-NWHT en woordenschat. Ten slotte wordt verwacht dat de grootte van de Nederlandse woordenschat de score op de TS-NWHT positief beïnvloedt. Verwacht wordt dat woordenschat een mediator is tussen de taalachtergrond en de score op de TS-NWHT.

## Methode

### Participanten

De dataset is verzameld in het najaar van 2015. De beoogde populatie van dit onderzoek zijn eentalige en meertalige kleuters van 4 en 5 jaar in Nederland. De exclusiecriteria voor deelname waren de aanwezigheid van gedragsproblemen, gehoorproblemen, een taalontwikkelingsstoornis, een verstandelijke beperking en eventuele andere beperkingen die goede deelname aan het onderzoek konden beperken. Uit deze populatie is een gemakssteekproef getrokken, waarna ouders actieve en geïnformeerde toestemming voor deelname aan het onderzoek moesten geven. Kinderen waarvan beide ouders altijd Nederlands met hun kind spraken, zijn toegewezen aan de eentalige groep. De meertaligen hadden minimaal één ouder die Turks ( $N = 4$ ), Arabisch ( $N = 4$ ), Marokkaans ( $N$

= 2), Duits ( $N = 2$ ), Engels ( $N = 2$ ) of een andere taal met hen sprak. De steekproef bevatte 30 meertalige en 58 eentalige kinderen. Informatie met betrekking tot de leeftijd en het geslacht van de kinderen en het opleidingsniveau van ouders is weergegeven in tabel 1. Er bleek geen significant leeftijdsverschil tussen beide taalgroepen,  $F(1, 86) = 1.45, p = .232$ ). In de meertalige groep was 50% van de kinderen een meisje en in de eentalige groep 55,2%, wat in de chi-square test geen significant verschil bleek,  $\chi^2(1, N = 88) = .21, p = .660$ . Uit de Mann Withney U test bleek daarnaast geen significant verschil in opleidingsniveau van de eerste opvoeder voor eentalige (*gemiddelde rang* = 45.53,  $n = 58$ ) en meertalige kinderen (*gemiddelde rang* = 40.95,  $n = 29$ ),  $U = 752.50, z = -.83, p = .406$ , tweezijdig. Ook het opleidingsniveau van de tweede opvoeder bleek gelijk voor eentalige (*gemiddelde rang* = 41.92,  $n = 58$ ) en meertalige kinderen (*gemiddelde rang* = 42.18,  $n = 25$ ),  $U = 720.50, z = -.05, p = .963$ , tweezijdig.

Tabel 1

*Leeftijd en Geslacht van de Eentalige en Meertalige Groep Kinderen en Opleiding van Ouders*

Taalgroep	<i>N</i>	Leeftijd in maanden		Percentage meisjes	Gemiddeld opleidingsniveau	
		<i>M (SD)</i>	Bereik		Eerste opvoeder <i>M (SD)</i>	Tweede opvoeder <i>M (SD)</i>
Eentalig	58	61.66 (6.40)	49-70	55.2	7.47 (1.64)	7.22 (1.68)
Meertalig	30	59.97 (5.89)	51-71	50	6.97 (1.99)	7.22 (2.28)
Totaal	88	61.08 (6.25)	49-71	52.6	7.30 (1.77)	7.16 (1.84)

*Opmerking:* Het opleidingsniveau is middels de volgende antwoordmogelijkheden achterhaald: 1 = geen opleiding, 2 = lager onderwijs, 3 = lager of voorbereidend beroepsonderwijs, 4 = middelbaar algemeen voortgezet onderwijs, 5 = MBO 2 of 3 jaar, 6 = MBO 4 jaar en beroepsbegeleidend onderwijs, 7 = hoger algemeen en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs, 8 = hoger beroepsonderwijs en 9 = wetenschappelijk onderwijs.



## Meetinstrumenten

**Gezinsvragenlijst.** Middels de gezinsvragenlijst, gebaseerd op de Dagelijkse Informele Educatie Gezinsvragenlijst (Mayo & Leseman, 2006), is achtergrondinformatie over de kinderen verkregen. Er is onder andere informatie over het opleidingsniveau van de ouders en informatie over de taal die ouders met het kind spraken verzameld (bijlage A).

**FKG.** Het FKG werd zowel gemeten met de Quasi-Universele Nonwoord Herhaalttest (QU-NWHT; Chiat, 2015) als met de taalspecifieke Schlichting nonwoord herhaalttest (TS-NWHT; Schlichting & Spelberg, 2010). De QU-NWHT is in samenwerking met de COST Action IS0804 ontworpen en bestond uit nonwoorden die aansluiten bij klankstructuren uit verschillende talen. De test bevatte zestien nonwoorden van twee tot vijf lettergrepen die waren opgebouwd uit reeksen klinkers en medeklinkers. Boerma en collega's (2015) hebben een Nederlandse versie van de QU-NWHT ontworpen, welke in dit onderzoek gebruikt is. De nonwoorden in de QU-NWHT zijn ingesproken door een Nederlandssprekende vrouw die de Nederlandse intonatie vermeed door gelijkheid in uitspraak, klankenduur en toonhoogte in elke lettergreep. Een voorbeelditem is het nonwoord "Noekietaalaa". De kinderen kregen het woord één keer te horen, waarna zij het moesten herhalen. De score op de QU-NWHT werd bepaald door het aantal nonwoorden dat correct herhaald werd. Toevoegingen van klanken zijn niet fout gerekend evenals vervangingen van de /v/ door de /f/ en de /z/ door de /s/. Indien kinderen klanken andersom vervingen is dit wel fout gescoord. De betrouwbaarheid van de QU-NWHT was in dit onderzoek beperkt (Cronbach's alfa = .634).

De TS-NWHT is onderdeel van de Schlichting Test voor Taalproductie II (STT-II; Schlichting & Spelberg, 2010), waarmee een taalstoornis bij kinderen van 2 tot 7 jaar kan worden gediagnosticeerd. Deze test is genormeerd voor eentalige Nederlandse kinderen, maar kan wel worden gebruikt bij meertaligen. De TS-NWHT bestond uit 44 items waarbij eerst een Nederlands woord werd aangeboden, waarna een nonwoord volgde met hetzelfde klemtoonpatroon. Een voorbeeld is de combinatie "ver-GEET-mij-niet" en "puu-LAA-sie-sos". Op de klanken geschreven met hoofdletters werd de klemtoon gelegd. Het kind moest het woord of nonwoord herhalen na het oplezen door de testleider en enkel bij een totale nonrespons mocht het woord opnieuw worden voorgelezen. De nonwoorden die zijn gebruikt in deze test waren specifiek voor de Nederlandse klankstructuur en werden met Nederlandse intonatie voorgelezen. De totaalscore voor de TS-NWHT werd gevormd door het aantal correct herhaalde nonwoorden zonder verwisselingen, weglatingen of toevoegingen van klanken. De begripsvaliditeit en de betrouwbaarheid van de gehele STT-II zijn door de COTAN respectievelijk goed en voldoende beoordeeld, maar de criteriumvaliditeit is

onvoldoende (Egberink, Janssen, & Vermeulen, 2009). Uit eerder onderzoek (Egberink et al., 2009) bleek een goede betrouwbaarheid ( $\lambda^2 = .95$ ).

**Woordenschat.** De passieve woordenschat werd gemeten met de Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT; Dunn & Dunn, 1997, Nederlandse bewerking door Schlichting 2005) voor personen van 2;3 tot 90 jaar. Met deze test werd de passieve woordenschat van de kinderen gemeten middels het aanwijzen van het plaatje dat paste bij het door de testleider genoemde woord. Bij het oplezen van de woorden werd geen lidwoord genoemd en het woord werd bij nonrespons maximaal twee keer herhaald. Een voorbeeldvraag is “Waar is fruit?”. Afhankelijk van de leeftijd van het kind werd de instapset van twaalf woorden bepaald, waarna bij meer dan negen fouten in een set bij het laatste item van deze set werd afgebroken. Van dit afbreekitem werd het aantal fouten afgetrokken om de totaalscore te berekenen. De totaalscore van het kind is omgezet in het woordbegripquotiënt. Dit is een normaal verdeelde variabele met een gemiddelde van 100 en standaarddeviatie 15. De begripsvaliditeit en de betrouwbaarheid zijn door de COTAN respectievelijk voldoende en goed beoordeeld, maar de criteriumvaliditeit bleek onvoldoende (Egberink, Janssen, & Vermeulen, 2004).

### **Procedure**

De cross-sectionele dataset die gebruikt is in dit onderzoek maakte deel uit van een lopend project van de Universiteit Utrecht. De data werd verzameld door getrainde studenten die werkten via een protocol. De testen zijn individueel afgenomen op een rustige plaats bij de kinderen thuis of op school door een voor de kinderen onbekende testleider. Naast de drie taken die gebruikt zijn in dit onderzoek, zijn nog vier testen afgenomen. De PPVT is als eerste afgenomen, de QU-NWHT als tweede en de TS-NWHT als vijfde test. Andere taken die zijn afgenomen waren twee verteltaken en twee zinsherhaaltaken en de totale afnameduur van alle testen was 30 tot 45 minuten. Na afloop van het onderzoek zijn de resultaten gescoord middels de gemaakte geluidsopnamen. Een aantal kinderen is door twee testleiders gescoord om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te verkrijgen. Deze interbeoordelaarsbetrouwbaarheid bleek in de intraclass correlatieanalyse voor de losse itemscores goed voor de QU-NWHT ( $ICC = .71$ ) en ook goed ( $ICC = .82$ ) voor de totaalscore van de TS-NWHT (Fleiss & Chilton, 1983).

### **Data-analyse en Kwaliteit Data**

Uit de dataverkenning bleek dat voor geen van de variabelen het aantal ontbrekende antwoorden, bijvoorbeeld door nonrespons of door een fout van de beoordelaar, groter was dan 5% van het totaal aantal antwoorden op een test. Om het verschil tussen de meertalige en eentalige kinderen op de PPVT, QU-NWHT en TS-NWHT te testen, is gebruik gemaakt van

meerdere Univariate Variantie Analyses (ANOVA's). Voorafgaand aan de resultatenanalyse zijn de assumpties voor het uitvoeren van een ANOVA getest. In verband met een grote uitschieterende score op de PPVT zijn twee kinderen niet meegenomen in de data-analyses. De assumptie over normaliteit van de drie afhankelijke variabelen is binnen geen van de groepen geschonden, zo bleek uit analyse van de kurtosis en skewness. Wel is voor de QU-NWHT de assumptie over de homogeniteit geschonden,  $F(1, 84) = .34, p < .001$ . Gezien de robuustheid van de ANOVA tegen schending van de homogeniteit kunnen deze toetsen toch uitgevoerd worden (Field, 2013), maar worden de resultaten gecontroleerd met t-testen. Ten tweede is de samenhang tussen de PPVT en NWHT's getest middels een correlacioneel design. De assumptie over de lineaire samenhang tussen de variabelen bleek in scatterplots geschonden, waarna een Spearman's Rho correlatie is uitgevoerd. De laatste onderzoeksvraag over woordenschat als mogelijke mediërende variabele tussen de taalachtergrond en de score op de NWHT's wordt onderzocht middels een ANCOVA.

## **Resultaten**

### **Verschil eentalige en meertalige kinderen**

De beschrijvende statistieken,  $F$ -waarden,  $p$ -waarden en effectgroottes van de PPVT, QU-NWHT en TS-NWHT zijn weergegeven in tabel 2. Middels meerdere ANOVA's is onderzocht of er significante verschillen waren tussen de scores op de PPVT, QU-NWHT en TS-NWHT tussen eentalige en meertalige kinderen. Uit de ANOVA bleek geen significant verschil op de PVTT, maar wel een trend waarbij eentalige kinderen zoals verwacht hoger leken te scoren op de PPVT,  $F(1, 84) = 2.79, p = .099, \eta^2 p = .03$ . Overeenkomstig met de hypothese bleek uit de resultaten geen significant verschil tussen meertalige en eentalige kinderen voor de score op de QU-NWHT,  $F(1, 84) = 1.72, p = .194, \eta^2 p = .02$ . In tegenstelling tot verwachtingen bleek ook geen significant verschil tussen de taalgroepen voor de score op de TS-NWHT,  $F(1, 84) = .05, p = .833, \eta^2 p > .01$ . Gezien de geschonden assumptie over de homogeniteit voor de QU-NWHT zijn de genoemde resultaten gecontroleerd met Independent Sample T-testen. Uit deze testen bleek eenzelfde significantiepatroon als uit de ANOVA's wanneer uit werd gegaan van een ongelijke variantie.

Tabel 2

*Gemiddelde Scores per Groep op de Afhankelijke Variabelen en Resultaten ANOVA's*

		<i>M (SD)</i>	<i>F(1, 84)</i>	<i>P</i>	<i>η<sup>2</sup>p</i>
<i>PPVT</i>	Eentalig	108.68 (9.05)			
	Meertalig	103.97 (17.20)			
	Totaal	107.03 (12.61)	2.79	.099	.03
<i>QU-NWHT</i>	Eentalig	9.52 (2.70)			
	Meertalig	10.30 (2.51)			
	Totaal	9.79 (2.65)	1.72	.194	.02
<i>TS-NWHT</i>	Eentalig	102.57 (11.97)			
	Meertalig	103.17 (13.31)			
	Totaal	102.78 (12.38)	.05	.833	> .01

*Opmerking:* Uit geen van de ANOVA's bleek een significant resultaat. De *p*-waarden zijn tweezijdig.

### Correlatie tussen Testmiddelen

**Totaal.** Als tweede onderzoeksvraag is onderzocht of er een significante samenhang was tussen de score voor woordenschat en de scores op de NWHT's. Uit de Spearman's Rho bleek een significante positieve samenhang tussen de scores op TS-NWHT en QU-NWHT,  $r_s = .33$ ,  $p = .002$ , tweezijdig,  $N = 86$ . Kinderen die een hogere score behaalden op de TS-NWHT leken dus ook een hogere score te halen op de QU-NWHT. De verwachte samenhang tussen de NWHT's en de score op de PPVT is niet gevonden. Deze correlatie was niet significant voor de TS-NWHT,  $r_s = .17$ ,  $p = .116$ , tweezijdig,  $N = 86$ , en ook niet voor de QU-NWHT,  $r_s = .06$ ,  $p = .563$ , tweezijdig,  $N = 86$ .

**Vershil tussen Taalgroepen.** Naast de totale correlaties voor beide taalgroepen samen zijn de correlaties per taalgroep berekend, welke zijn weergegeven in tabel 3. Voor beide groepen bleef de positieve samenhang tussen de score op beide NWHT's bestaan en ook voor de losse taalgroepen bleek geen samenhang tussen de PPVT en de QU-NWHT. Echter bleek voor de meertaligen zoals verwacht wel een significante positieve correlatie tussen de score op de PPVT en de TS-NWHT,  $r_s = .42$ ,  $p = .022$ , tweezijdig,  $N = 30$ . Meertalige kinderen met een grotere passieve Nederlandse woordenschat bleken hoger te scoren op de TS-NWHT dan kinderen met een kleinere woordenschat.

### Woordenschat

De derde onderzoeksvraag kon niet onderzocht worden, omdat het verschil in scores op de NWHT's tussen de meertalige en eentalige kinderen niet significant was.

Tabel 3

*Spearman's Rho Correlatiecoëfficiënten tussen de Afhankelijke Variabelen voor Meertalige (N = 30) en Eentalige Kinderen (N = 56)*

Variabele	1.	2.	3.
1. Gemiddelde score TS-NWHT	-	.31*	.00
2. Gemiddelde score QU-NWHT	.37*	-	-.04
3. Gemiddelde score PPVT	.42*	.28	-

*Opmerking:* Boven de diagonaal zijn de Spearman's Rho correlatiecoëfficiënten weergegeven voor eentalige kinderen en onder voor meertaligen. \*  $p < .05$ .

### Discussie

Het doel van dit onderzoek was het selecteren van een passend instrument voor het meten van het FKG bij meertalige kinderen. Het selecteren van een passend meetinstrument voor het FKG is belangrijk om een verkeerde diagnose van een TOS bij meertalige kinderen te voorkomen.

#### Taalachtergrond en prestatie op NWHT's en PPVT

Uit dit onderzoek bleek, in overeenstemming met literatuur, geen significant verschil tussen de meertalige en eentalige kinderen voor het herhalen van quasi-universele nonwoorden (Boerma et al., 2015; Chiat, 2015; Engel de Abreu, 2011). De taalachtergrond leek dus niet samen te hangen met de score op de QU-NWHT.

Echter bleek in dit onderzoek, in tegenstelling tot de hypothesen (Boerma et al., 2015; Messer et al., 2010; Verhagen et al., 2015), ook geen verschil tussen de taalgroepen voor het herhalen van taalspecifieke nonwoorden. Een mogelijke verklaring kan zijn dat in dit onderzoek kinderen waarvan één ouder al in de doeltaal met het kind sprak, ook zijn ingedeeld in de meertalige groep. Deze meertalige kinderen hebben al meer ervaring op kunnen doen met de doeltaal, dan kinderen die pas op school in aanraking kwamen met het Nederlands. In andere onderzoeken is gebruik gemaakt van een meertalige groep waarvan beide ouders in een andere taal dan de doeltaal met het kind spraken (Messer et al., 2010; Verhagen et al., 2015). Mogelijk heeft dit verschil in ervaring tot andere onderzoeksresultaten geleid (Messer et al., 2010; Storkel, 2001). Een andere manier waarop de meertalige groep kinderen mogelijk al meer ervaring heeft opgedaan met de doeltaal is op de peuterspeelzaal. In vervolgonderzoek kan het verschil in nonwoordherhaling tussen meertaligen die voor de schoolperiode wel en niet in aanraking zijn gekomen met het Nederlands verder onderzocht worden.

Wel bleek in overeenstemming met de verwachtingen in dit onderzoek een trend waarbij meertalige kinderen lager scoren voor de passieve Nederlandse woordenschat dan eentalige kinderen (Bialystok et al., 2010; Davison et al., 2011; Hoff et al., 2012; Verhoeven, 2000; Verhoeven, 2007). Er was in het huidige onderzoek geen sprake van een significant verschil, wat verklaard kan worden door de kleine steekproef in dit onderzoek ( $N = 88$ ). Mogelijk wordt met een grotere steekproef, met meer power, wel een significant resultaat gevonden (Field, 2013). Een andere verklaring kan het verschil in aantal participanten tussen de meertalige groep ( $N = 30$ ) en eentalige groep ( $N = 58$ ) zijn, waardoor de meertalige groep relatief een kleine power had.

Naast het vergelijken van de scores tussen de taalgroepen zijn ook de samenhangen van de drie testmiddelen onderzocht voor beide taalgroepen samen en apart. Voor zowel beide groepen samen als de groepen apart bleek een samenhang tussen de NWHT's, wat mag worden verwacht gezien beide testen dezelfde onderliggende vaardigheid lijken te meten (Chiat, 2015; Schlichting & Spelberg, 2010). Bij enkel de meertalige groep bleek ook een significante positieve samenhang tussen de scores op de PPVT en de TS-NWHT, maar bleek geen samenhang tussen de scores op PPVT en de QU-NWHT. Voor meertaligen leek de score op de TS-NWHT samen te hangen met de grootte van de woordenschat, al is verder longitudinaal onderzoek nodig om een mogelijke invloed van de Nederlandse woordenschat op de prestatie op de TS-NWHT en niet op de prestatie op de QU-NWHT vast te stellen.

### **Beperkingen en aanbevelingen vervolgonderzoek**

Sterk aan het huidige onderzoek was het gebruik van een onderzoeksprotocol en hercodering van een gedeelte van de resultaten door een tweede beoordelaar, waaruit een voldoende interbeoordelaarsbetrouwbaarheid bleek. Tevens hebben de ouders actieve en geïnformeerde toestemming gegeven voor deelname aan het onderzoek. De resultaten uit dit onderzoek voegen nieuwe informatie toe aan de bestaande kennis over meetinstrumenten voor het FKG in relatie tot woordenschat bij meertaligen. Er wordt nieuwe informatie toegevoegd over de relatie tussen de QU-NWHT en de passieve Nederlandse woordenschat voor normaal ontwikkelende eentalige en meertalige kinderen.

Een belangrijke beperking aan het huidige onderzoek is dat gebruik werd gemaakt van een gemakssteekproef, waardoor de resultaten beperkt generaliseerbaar zijn. Mogelijk werd onvoldoende rekening gehouden met het verschil in score tussen verschillende plaatsen en regio's in Nederland. Kinderen die met een dialect spreken zijn mogelijk onvoldoende aanwezig in de onderzoeksgroep en kunnen mogelijk anders presteren op de testen voor het FKG. Het kan zijn dat naast het accent van de testleider (Grosjean & Li, 2013) ook het accent van het kind zelf van invloed is op de prestatie op de NWHT's. Er dient aanvullend vervolgonderzoek plaats te vinden met een aselechte steekproef.

Een andere beperking van dit onderzoek is de kleine onderzoeksgroep. Kleine verschillen in scores tussen de groepen zijn door de kleine groepsgrootte mogelijk niet significant, maar met een grotere groep wel (Field, 2013). In vervolgonderzoek is het daarnaast belangrijk onderscheid te maken tussen kinderen van verschillende afkomst. De huidige meertalige groep bestond namelijk onder andere uit kinderen met ouders uit zowel Turkije, Marokko, Duitsland en Engeland. Vervolgonderzoek dient plaats te vinden naar het verschil in het herhalen van quasi-universele nonwoorden door kinderen van verschillende

afkomst. Gezinnen van verschillende afkomst kunnen bijvoorbeeld een verschillende sociaal-economische status hebben, wat van invloed kan zijn op het herhalen van nonwoorden (Engel et al., 2008).

Tevens kan aanvullend onderzoek plaatsvinden bij jongere kinderen, omdat uit eerder onderzoek bleek dat de sterkte van het verband tussen woordenschat en testen voor het FKG afneemt als kinderen ouder worden (Gathercole, 2006; Gathercole et al., 2005). Mogelijk wordt bij driejarige kinderen wel een significante samenhang gevonden tussen woordenschat en prestaties op de NWHT.

Ondanks de beschreven beperkingen blijken uit dit onderzoek nieuwe inzichten. Weinig studies hebben namelijk de QU-NWHT onderzocht bij zowel eentalige als meertalige kinderen, waarbij de relatie tussen het herhalen van nonwoorden en de grootte van de woordenschat is onderzocht. Er blijkt een samenhang tussen deze woordenschat en de TS-NWHT voor meertalige kinderen. Deze samenhang geeft indicaties om de relatie tussen de QU-NWHT, TS-NWHT en de grootte van de woordenschat verder te onderzoeken en zo het best passende testmiddel voor het FKG bij meertaligen te selecteren. Ieder kind verdient immers onderwijs dat optimaal aansluit bij zijn mogelijkheden en beperkingen, waarbij een valide diagnose van een TOS belangrijk is.



## Referenties

- Baddeley, A. D. (1986). *Working Memory*. Oxford: University Press.
- Beckman, M. E., & Edwards, J. (2000). The ontogeny of phonological categories and the primacy of lexical learning in linguistic development. *Child Development, 71*, 240-249. doi:10.1111/1467-8624.00139
- Bedore, L., & Peña, E. (2008). Assessment of bilingual children for identification of language impairment: Current findings and implications for practice. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 11*, 1-29. doi:10.2167/beb392.0
- Bialystok, E., Luk, G., Peets, K. F., & Yang, S. (2010). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition, 13*, 525-531. doi:10.1017/S1366728909990423.
- Blom, E., Jong, J. de, Orgassa, A., Baker, A., & Weerman, F. (2013). Verb inflection in monolingual Dutch and sequential bilingual Turkish–Dutch children with and without SLI. *International Journal of Language & Communication Disorders, 48*, 1-12. doi:10.1111/1460-6984.12013
- Boerma, T., Chiat, S., Leseman, P., Timmermeister, M., Wijnen, F., & Blom, E. (2015). A quasi-universal nonword repetition task as a diagnostic tool for bilingual children learning Dutch as a second language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 1-45*. doi:10.1044/2015\_JSLHR-L-15-0058
- CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek (2015). *Bevolking; Generatie, geslacht, leeftijd en herkomstgroepering, 1 januari*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Chiat, S. (2015). Nonword repetition. In S. Armon-Lotem, J. de Jong, & N. Meir (Eds.), *Methods for assessing multilingual children: Disentangling bilingualism from language impairment*. Bristol: Multilingual Matters.
- Coady, J. A., & Aslin, R. N. (2004). Young children's sensitivity to probabilistic phonotactics in the developing lexicon. *Journal of Experimental Child Psychology, 89*, 183-213. doi:10.1016/j.jecp.2004.07.004
- Coady, J. A., & Evans, J. L. (2008). Uses and interpretations of non-word repetition tasks in children with and without specific language impairments (SLI). *International Journal of Language & Communication Disorders, 43*, 1-40. doi:10.1080/13682820601116485
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Lawrence Earlbaum Associates.

- Costa, A., Roelstraete, B., & Hartsuiker, R. (2006). The lexical bias effect in bilingual speech production: Evidence for feedback between lexical and sublexical levels across languages. *Psychonomic Bulletin & Review*, *13*, 612-617. doi:10.3758/BF03213911
- Cowan, N., Nugent, L. D., Elliott, E. M., Ponomarev, I., & Saults, J. S. (1999). The role of attention in the development of short-term memory: Age differences in the verbal span of apprehension. *Child Development*, *70*(5), 1082-1097.
- Davison, M. D., Hammer, C., & Lawrence, F. R. (2011). Associations between preschool language and first grade reading outcomes in bilingual children. *Journal of Communication Disorders*, *44*, 444-458. doi:10.1016/j.jcomdis.2011.02.003
- Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (1997). *Peabody Picture Vocabulary Test, derde editie*. Circle Pines: American Guidance Service.
- Egberink, I. J., Janssen, N. A., & Vermeulen, C. S. (2004). *COTAN beoordeling 2004, Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL*. Opgehaald van [http://www.cotandocumentatie.nl.proxy.library.uu.nl/test\\_details.php?id=743](http://www.cotandocumentatie.nl.proxy.library.uu.nl/test_details.php?id=743)
- Egberink, I. J., Janssen, N. A., & Vermeulen, C. S. (2009). *COTAN beoordeling 2009, Schlichting Test voor Taalproductie II*. Opgehaald van [http://www.cotandocumentatie.nl.proxy.library.uu.nl/test\\_details.php?id=743](http://www.cotandocumentatie.nl.proxy.library.uu.nl/test_details.php?id=743)
- Engel de Abreu, P. M. (2011). Working memory in multilingual children: Is there a bilingual effect? *Memory*, *19*, 529-537. doi:10.1080/09658211.2011.590504
- Engel de Abreu, P. M., & Gathercole, S. E. (2012). Executive and phonological processes in second-language acquisition. *Journal of Educational Psychology*, *104*, 974-986. doi:10.1037/a0028390
- Engel de Abreu, P. M., Gathercole, S. E., & Martin, R. (2011). Disentangling the relationship between working memory and language: The roles of short-term storage and cognitive control. *Learning and Individual Differences*, *21*, 569-574. doi:10.1016/j.lindif.2011.06.002
- Engel, P. M., Santos, F. H., & Gathercole, S. E. (2008). Are working memory measures free of socioeconomic influence? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *51*, 1580-1587. doi:10.1044/1092-4388(2008/07-0210)
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Londen: Sage Publications Ltd.
- Fleiss, J. L., & Chilton, N. W. (1983). The measurement of interexaminer agreement on periodontal disease. *Journal of periodontal research*, *18*(6), 601-606.

- French, L. M., & O'Brien, I. (2008). Phonological memory and children's second language grammar learning. *Applied Psycholinguistics*, *29*, 463-487.  
doi:10.1017/S0142716408080211
- Gathercole, S. E. (1995). Is nonword repetition a test of phonological memory or long-term knowledge? It all depends on the nonwords. *Memory & Cognition*, *23*, 83-94.  
doi:10.3758/BF03210559
- Gathercole, S. E. (2006). Complexities and constraints in nonword repetition and word learning. *Applied Psycholinguistics*, *27*, 513-543. doi:10.1017.S0142716406060383
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. (1990). The role of phonological memory in vocabulary acquisition: A study of young children learning new words. *British Journal of Psychology*, *81*, 439-454. doi:10.1111/j.2044-8295.1990.tb02371.x
- Gathercole, S. E., Tiffany, C., Briscoe, J., Thorn, A., & The ALSPAC team. (2005). Developmental consequences of poor phonological short-term memory function in childhood: A longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *46*, 598-611. doi:10.1111/j.1469-7610.2004.00379.x
- Genesee, F., Paradis, J., & Crago, M. (2004). *Dual language development and disorders: A handbook on bilingualism and second language learning*. Baltimore: Brookes.
- Grimm, A., & Schulz, P. (2014). Specific language impairment and early second language acquisition: The risk of over- and underdiagnosis. *Child Indicators Research*, *7*, 821-841. doi:10.1007/s12187-013-9230-6
- Grosjean, F., & Li, P. (2013). *The psycholinguistics of bilingualism*. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Gutiérrez-Clellen, V. F., & Simon-Cerejido, G. (2010). Using nonword repetition tasks for the identification of language impairment in Spanish-English-speaking children: Does the language of assessment matter? *Learning Disabilities Research & Practice*, *25*, 48-58. doi:10.1111/j.1540-5826.2009.00300.x
- Hakansson, G., Salameh, E., & Nettelbladt, U. (2003). Measuring language development in bilingual children: Swedish-Arabic children with and without language impairment. *Linguistics*, *41*, 255-288. doi:10.1515/ling.2003.009
- Hoff, E., Core, C., Place, S., Rumiche, R., Señor, M., & Parra, M. (2012). Dual language exposure and early bilingual development. *Journal of Child Language*, *39*, 1-27.  
doi:10.1017/S0305000910000759

- Jared, D., & Kroll, J. (2001). Do bilinguals activate phonological representations in one or both of their languages when naming words? *Journal of Memory and Language*, *44*, 2-31. doi:10.1006/jmla.2000.2747
- Jarrold, C., Thorn, A., & Stephens, E. (2009). The relationships among verbal short-term memory, phonological awareness, and new word learning: Evidence from typical development and down syndrome. *Journal of Experimental Child Psychology*, *102*, 196-218. doi:10.1016/j.jecp.2008.07.001
- Kohnert, K. (2010). Bilingual children with primary language impairment: Issues, evidence and implication for clinical actions. *Journal of Communication Disorders*, *43*, 456-473. doi:10.1016/j.jcomdis.2010.02.002
- Kovács, G., & Racsmány, M. (2008). Handling L2 input in phonological STM: The effect of non-L1 phonetic segments and non-L1 phonotactics on nonword repetition. *Language Learning*, *58*, 597-624. doi:10.1111/j.1467-9922.2008.00451.x
- Mainela-Arnold, E., & Evans, J. (2005). Beyond capacity limitations: Determinants of word-recall performance on verbal working memory span tasks in children with SLI. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *48*, 897-909. doi:10.1044/1092-4388
- Majerus, S., Poncelet, M., Greffe, C., & Linden, M. van der (2006). Relations between vocabulary development and verbal short-term memory: The relative importance of short-term memory for serial order and item information. *Journal of Experimental Child Psychology*, *93*, 95-119. doi:10.1016/j.jecp.2005.07.005
- Mayo, A. Y., & Leseman, P. P. (2006). *Dagelijks informele educatie: Gezinsvragenlijst*. Utrecht: Langeveld Instituut.
- Messer, M. H., Leseman, P. P., Boom, J., & Mayo, A. Y. (2010). Phonotactic probability effect in nonword recall and its relationship with vocabulary in monolingual and bilingual preschoolers. *Journal of Experimental Child Psychology*, *105*, 306-323. doi:10.1016/j.jecp.2009.12.006
- Orgassa, A., & Weerman, F. (2008). Dutch gender in specific language impairment and second language acquisition. *Second Language Research*, *24*, 333-364. doi:10.1177/0267658308090184
- Restrepo, M. A., & Silverman, S. (2001). Validity of the Spanish preschool language scale-3 for use with bilingual children. *American Journal of Speech Language Pathology*, *10*, 382-393. doi:10.1044/1058-0360

- Roodenrys, S., & Hinton, M. (2002). Sublexical or lexical effects on serial recall of nonwords? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *28*, 29-33. doi:10.1037/0278-7393.28.1.29
- Salameh, E. K., Nettelbladt, U., Hakansson, G., & Gullberg, B. (2002). Language impairment in Swedish bilingual children. A comparison between bilingual and monolingual children. *Acta Paediatrica*, *9*, 229-234. doi:10.1111/j.1651-2227.2002.tb01700.x
- Schlichting, L. (2005). *Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL*. Amsterdam: Pearson.
- Schlichting, L., & Spelberg, L. H. (2010). *Schlichting Test voor Taalproductie II. Handleiding*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Schwartz, B. D. (2009). Unraveling inflection in child L2 development. *Language, Interaction and Acquisition*, *1*(1), 63-88.
- Sebastià-Gallès, N., Echeverria, S., & Bosch, L. (2005). The influence of initial exposure on lexical representation: Comparing early and simultaneous bilinguals. *Journal of Memory and Language*, *52*, 240-255. doi:10.1016/j.jml.2004.11.001
- Sharp, K. M., & Gathercole, V. C. (2013). Can a novel word repetition task be a language-neutral assessment tool? Evidence from Welsh–English bilingual children. *Child Language Teaching and Therapy*, *29*, 77-89. doi:10.1177/0265659012465208
- Storkel, H. L. (2001). Learning new words: Phonotactic probability in language development. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, *44*, 1321-1337. doi:10.1044/1092-4388(2001/103)
- Thordardottir, E., Rothenberg, A., Rivard, M. E., & Naves, R. (2006). Bilingual assessment: Can overall proficiency be estimated from separate measurement of two languages? *Journal of Multilingual Communication Disorders*, *4*, 1-21. doi:10.1080/14769670500215647
- Verhagen, J., Leseman, P., & Messer, M. (2015). Phonological memory and the acquisition of grammar in child L2 learners. *Language Learning*, *65*, 417-448. doi:10.1111/lang.12101
- Verhoeven, L. (2000). Components in early second language reading and spelling. *Scientific Studies of Reading*, *4*, 313-330. doi:10.1207/S1532799XSSR0404\_4
- Verhoeven, L. (2007). Early bilingualism, language transfer, and phonological awareness. *Applied Psycholinguistics*, *28*, 425-439. doi:10.1017.S0142716407070233
- Verhoeven, L., Steenge, J., Weerdenburg, M. van, & Balkom, H. van (2011). Assessment of second language proficiency in bilingual children with specific language impairment: A

clinical perspective. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 1798-1807.

doi:10.1016/j.ridd.2011.03.010

Yip, V., & Matthews, S. (2007). Relative clauses in Cantonese–English bilingual children:

Typological challenges and processing motivations. *Studies in Second Language*

*Acquisition*, 29, 277-300. doi:10.1017/S0272263107070143

**Bijlage A: Gezinsvragenlijst**

Onderstaand zijn de in dit onderzoek gebruikte vragen uit de gezinsvragenlijst weergegeven.

1. **Naam kind** .....
2. **Geslacht kind** jongen = **1** meisje = **2**
3. **Geboortedatum (dag / maand / jaar) kind** .....
36. Is Nederlands uw moedertaal? **1 = JA** **2 = NEE**
37. Zo NEE, hoe lang bent u al in contact met het Nederlands? \_\_\_\_\_ **jaar**
38. Is Nederlands de moedertaal van de tweede opvoeder? **1 = JA** **2 = NEE** **3 = N.V.T**
39. Zo NEE, hoe lang is de tweede opvoeder al in contact met het Nederlands? \_\_\_\_\_ **jaar**
41. Wat is de hoogste opleiding die de eerste opvoeder heeft afgemaakt?
- Geen opleiding (lager onderwijs: niet afgemaakt)
  - Lager onderwijs (lagere school, basisschool, speciaal basisonderwijs)
  - Lager of voorbereidend beroepsonderwijs (zoals huishoudschool, vbo, lbo, lts, leao, lhno, vmbo)
  - Middelbaar algemeen voortgezet onderwijs (zoals mavo, (m)ulo, ivo, vmbo-t)
  - Mbo 2 of 3 jaar
  - Middelbaar beroepsonderwijs en beroepsbegeleidend onderwijs (zoals mbo 4 jaar, mts, meao, mhno, bol, bbl, in(t)as)
  - Hoger algemeen en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (zoals havo, vwo, atheneum, gymnasium, hbs, mms)
  - Hoger beroepsonderwijs (zoals hbo, hts, heao, hhno)
  - Wetenschappelijk onderwijs (universiteit)
  - Anders, namelijk: \_\_\_\_\_
42. Wat is de hoogste opleiding die de tweede opvoeder heeft afgemaakt?
- Geen opleiding (lager onderwijs: niet afgemaakt)
  - Lager onderwijs (lagere school, basisschool, speciaal basisonderwijs)
  - Lager of voorbereidend beroepsonderwijs (zoals huishoudschool, vbo, lbo, lts, leao, lhno, vmbo)
  - Middelbaar algemeen voortgezet onderwijs (zoals mavo, (m)ulo, ivo, vmbo-t)
  - Mbo 2 of 3 jaar
  - Middelbaar beroepsonderwijs en beroepsbegeleidend onderwijs (zoals mbo 4 jaar, mts, meao, mhno, bol, bbl, in(t)as)
  - Hoger algemeen en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (zoals havo, vwo, atheneum, gymnasium, hbs, mms)
  - Hoger beroepsonderwijs (zoals hbo, hts, heao, hhno)
  - Wetenschappelijk onderwijs (universiteit)
  - Anders, namelijk: \_\_\_\_\_