
**De invloed van een versjestraining op het werkgeheugen en de receptieve
woordenschat van kinderen uit groep 1 en 2 van de basisschool**

Studenten: Suriëlle Demming 3465543
 Annelies van de Kolk 3465756
 Geeke Staal 3882578

Cursus: Bachelorthesis (20060004211-3)

Begeleider: Dr. L.F. Henrichs

Datum: 8 juni 2012

Abstract

Objective: The aim of this study is to examine the effects of practicing with rhymes on receptive vocabulary and working memory of children in the first two grades of primary school. **Method:** The experimental group (n=79) received a training with rhymes for four weeks. Rhymes were used from *Mijn eerste Van Dale Voorleesboek*, which includes the first 1000 words children learn. The control group (n=76) received no training. Before and after the training, the level of vocabulary and working memory is determined in both groups, with the Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL, the subtest Non-Word Recall language like Dutch from the Automated Working Memory Assessment and the subtest Auditory Memory (forward and backward) from the Schlichting Test voor Taalproductie-II. **Results:** Analyses of Variance (ANOVA's) with repeated measures showed no significant effect on working memory and vocabulary. No significant difference between children in the first and second grade is found. A qualitative analysis showed that there was no influence of use of language in the home environment. **Conclusion:** A four week training with rhymes does not affect receptive vocabulary and working memory. However, the results indicate interesting suggestions for further research.

Samenvatting

Onderwerp: In deze studie is middels een pretest posttest control group design onderzocht of het oefenen met versjes bij kinderen in groep 1 en 2 van de basisschool een positief effect heeft op het werkgeheugen en de receptieve woordenschat. Daarnaast zijn de invloeden van taligheid in de thuisomgeving en van leeftijd op het effect van de versjestraining onderzocht. **Methode:** Tijdens een training van vier weken zijn versjes aangeleerd uit *Mijn eerste Van Dale voorleesboek*. Voor en na de training zijn de volgende tests afgenomen: de Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL, de subtest Non-Word Recall language like Dutch uit de Automated Working Memory Assessment en de subtest Auditief Geheugen (voorwaarts en achterwaarts) uit de Schlichting Test voor Taalproductie-II. **Resultaten:** Analyses van Varianties (ANOVA's) met herhaalde metingen hebben uitgewezen dat zowel de experimentele groep (n=79) als de controlegroep (n = 76) is vooruitgegaan op woordenschat en auditief korte termijngeheugen. Er is geen significant verschil in vooruitgang tussen beide groepen gevonden op het werkgeheugen en de receptieve woordenschat. Er is eveneens geen significant verschil te zien tussen kinderen uit groep 1 en kinderen uit groep 2. De invloed van de thuisomgeving is niet duidelijk naar voren gekomen. **Conclusie:** Er is geen effect van de vier weken durende versjestraining op werkgeheugen en receptieve woordenschat. Wel bieden de uitkomsten van dit onderzoek interessante aanwijzingen voor vervolgonderzoek.

Inleiding

Het onderwijs in Nederland heeft een verantwoordelijke taak op het gebied van stimulering van de taalontwikkeling. Letterbegrip, fonologisch bewustzijn, werkgeheugen,

fonologisch geheugen en expressieve woordenschat zijn de belangrijkste taal- en fonologische vaardigheden die latere schoolprestaties voorspellen (Bryant, MacLean, Bradley, & Crossland, 1990; Carroll & Snowling, 2004). Tijdens zowel de voorschoolse periode als de kleuterperiode is er een samenhang tussen deze vaardigheden en latere leesprestaties (Bryant et al., 1990). Daarom moeten scholen al tijdens de kleuterperiode een goede basis creëren voor later schoolsucces door stimulering van taalvaardigheden, woordenschat en werkgeheugen (Beitchman et al., 2008; Bull, Andrews Espy, & Wiebe, 2008). Het werkgeheugen en de receptieve woordenschat worden hieronder besproken.

Het werkgeheugen betreft het tijdelijk bewaren en manipuleren van informatie bij complexe cognitieve activiteiten (Baddeley, Allen, & Hitch, 2011). Het zorgt ervoor dat informatie bereikbaar blijft en gemakkelijk op te roepen is voor het oplossen van problemen en het begrijpen van verschillende situaties. Het werkgeheugenmodel van Baddeley en Hitch (1974) bestaat oorspronkelijk uit drie componenten, waar later een vierde aan is toegevoegd (Baddeley, 2000). Het betreft de centrale executieve, het visuospatiële schetsblad, de fonologische lus en de toegevoegde episodische buffer. De centrale executieve controleert de aandacht over cognitieve processen (Repovs & Baddeley, 2006). Het visuospatiële schetsblad en de fonologische lus, tevens het verbaal werkgeheugen genoemd, bieden hierbij ondersteuning door visuele informatie op te slaan en verbale en akoestische informatie te bewaren (Baddeley, 2000). Het verbaal korte termijngeheugen is een onderdeel van de fonologische lus (Messer, 2010). Het bewaart de informatie een korte periode. De episodische buffer reguleert de interactie tussen het lange termijngeheugen en de centrale executieve (Baddeley et al., 2011). De samenwerking van de componenten leidt tot activiteit van het werkgeheugen.

Een goede ontwikkeling van het werkgeheugen is belangrijk voor het functioneren van kinderen binnen het onderwijs. Het beïnvloedt de mate van taakgerichtheid (Bell, 2012). Wanneer het werkgeheugen onderontwikkeld is, vergeet een kind sneller waar het mee bezig is en welke strategie er gebruikt moet worden bij het oplossen van een probleem (Alloway & Gathercole, 2006; Alloway, Gathercole, Kirkwood, & Elliott, 2008).

De ontwikkeling van het werkgeheugen heeft invloed op de taalontwikkeling. Hierbij zijn de episodische buffer en de fonologische lus van belang. De episodische buffer verbindt talige informatie met het lange termijngeheugen (Rudner & Rönnerberg, 2008). De fonologische lus is een belangrijke voorspeller van lezen en taalontwikkeling (Wagner & Torgeson, 1997). Er is eveneens een sterke relatie gevonden tussen tekstbegrip en de ontwikkeling van het werkgeheugen (Cain, Oakhill, & Bryant, 2004)

Naast werkgeheugen is woordenschat een belangrijke component op het gebied van taalontwikkeling. Een rijke woordenschat is van belang voor het leren lezen en het inzetten van lezen om te kunnen leren op latere leeftijd (Pullen, Tuckwiller, Konold, Maynard, & Coyne, 2010). Receptieve woordenschat betreft het passief kennen van

woorden (Coyne, McCoach, & Kapp, 2007). Het hangt samen met de taal- en leesontwikkeling (Beitchman et al., 2008; Lane & Allen, 2010). Op twee- en vierjarige leeftijd is het werkgeheugen een belangrijke voorspeller van woordenschatontwikkeling (Messer, 2010; Stokes & Klee, 2009).

De woordenschatontwikkeling wordt gestimuleerd door het klassikaal opzeggen en herhalen van woorden en zinnen (Nathan & Stanovich, 1991). Tevens wordt er hierbij van kinderen verwacht dat er elementen uit het hoofd worden geleerd. Ondersteuning door middel van afbeeldingen heeft op deze instructievorm een positief effect (Dickinson & Smith, 1994). Vooral kinderen met een beperkte woordenschat hebben behoefte aan directe instructie en oefening (Coyne, Simmons, Kame'enui, & Stoolmiller, 2004). Het element van repetitie traint het fonologisch werkgeheugen. In de fonologische lus wordt de informatie opgeslagen en ververst, waardoor de informatie niet in verval komt en nieuwe woorden geleerd worden (Messer, 2010). Stimulering van het werkgeheugen is daarom van belang voor de woordenschatontwikkeling.

Het horen van nieuwe woorden en het herhalen van woorden en zinnen is belangrijk voor het opslaan van nieuwe informatie in het geheugen (Merttens & Robertson, 2011; Pullen et al, 2010). Dit komt overeen met de sociale leertheorie van Bandura (1969). Daaruit blijkt dat kinderen leren door middel van observatie en imitatie. Dit vindt plaats door modelleren. Het kind observeert de leerkracht en imiteert het geobserveerde gedrag. Een kind leert een connectie te maken tussen rijmen en lezen of spreken op basis van analogieën. Deze analogieën refereren naar spellingsklanken van een woord die als basis worden gebruikt voor een nieuw woord als voorbereiding van de bestaande woordenschat (Bryant, Bradley, MacLean, & Crossland, 1989; Goswami & East, 2000; Yeh & Connell, 2008). Door klassikale directe instructie van versjes, zinnen en rijmpjes kunnen gesprekken ontstaan waarin kinderen kennis rondom woordenschat met elkaar delen of waarin de leerkracht extra uitleg geeft over woorden en zinnen. Dit stelt kinderen in staat woorden te verwerken, in de juiste context te plaatsen en op te slaan in het lange termijngeheugen (Pullen et al, 2010; Wasik & Bond, 2001).

Uit bovenstaand literatuuronderzoek blijkt dat herhaling van versjes, zinnen en rijmpjes positief is voor de ontwikkeling van woordenschat en werkgeheugen. De resultaten van onderzoeken aan de Radboud Universiteit Nijmegen naar de invloed van een versjestraining zijn tegenstrijdig. Ansems (2010) en Van Knippenberg (2010) geven aan dat een versjestraining een positieve invloed heeft op de receptieve woordenschat. Tonnaer (2011) daarentegen stelt dat een versjestraining een positieve invloed heeft op het werkgeheugen. Van de Ven (2011) vindt geen effect van de training. Van belang is te weten hoe het verschil van deze onderzoeksresultaten te verklaren is, omdat uit onderzoek blijkt dat de ontwikkeling van het werkgeheugen en de woordenschat van

belang is voor later schoolsucces. In het huidige onderzoek wordt nagegaan of een versjestraining effect heeft op de receptieve woordenschat en het werkgeheugen.

Mogelijk bestaan er leeftijdsverschillen wat betreft de invloed van een versjestraining op het werkgeheugen en de receptieve woordenschat. De woordenschat is in groep 1 een goede voorspeller van de leesvaardigheid in groep 3 (Seigneuric & Ehrlich, 2005). In groep 2 daarentegen is het werkgeheugen een belangrijke voorspeller van de leesvaardigheid in groep 3. Gray (2006) geeft aan dat op drie- en vierjarige leeftijd de capaciteit van het fonologisch werkgeheugen toeneemt, terwijl het op vier-, vijf- en zesjarige leeftijd relatief stabiel blijft. Ansems (2010) en Van Knippenberg (2010) geven aan dat een versjestraining bij vier- en vijfjarigen een positief effect heeft op de fonologische verwerkingssnelheid en bij vijf- en zesjarigen een positieve invloed op het woordbegrip. In huidig onderzoek wordt nagegaan of leeftijdsverschillen rond het effect van de versjestraining te bevestigen zijn. Daarbij worden de leeftijden geclusterd middels bestaande groepen. In groep 1 zitten kinderen van 4;0 jaar tot en met 5;5 jaar, terwijl kinderen van 5;6 jaar tot en met 6;5 jaar in groep 2 ingedeeld zijn.

Het is eveneens van belang om te kijken naar de invloed van omgevingsfactoren op de ontwikkeling van woordenschat. Kinderen die opgroeien in een omgeving met veel uitdaging en stimulans op het gebied van taal ontwikkelen sneller een rijke woordenschat dan kinderen in een relatief taalarme leeromgeving (Curenton & Justice, 2008). Moeders stellen zich binnen een taalrijke leeromgeving als doel hun kinderen vaardigheden op het gebied van taal en getallen bij te brengen (Rodriguez & Tamis-LeMonda, 2011; Yarosz & Barnett, 2001). Het opleidingsniveau van moeder staat in directe relatie tot het taalaanbod in de thuissituatie (Curenton & Justice, 2008). Rodriguez en Tamis-LeMonda (2011) geven aan dat opgelopen achterstand op het gebied van taalontwikkeling binnen een taalarme leeromgeving nauwelijks in te halen is na het derde levensjaar. Het is goed te weten welke invloed de omgeving heeft op de versjestraining, zodat eventuele vroege interventie om woordenschatontwikkeling te stimuleren toegepast kan worden.

In het huidige onderzoek wordt de invloed van een versjestraining op de ontwikkeling van werkgeheugen en woordenschat onderzocht. Op basis van voorgaand literatuuronderzoek wordt verwacht dat de versjestraining de ontwikkeling van zowel de receptieve woordenschat als het werkgeheugen bevordert. Daarnaast wordt verwacht dat kinderen uit een relatief taalarme thuisomgeving minder voordeel halen uit de versjestraining dan kinderen uit een taalrijke thuisomgeving (Rodriguez & Tamis-LeMonda, 2011). Ten slotte wordt onderzocht of er verschil is in de mate van vooruitgang op het werkgeheugen en de woordenschat voor de kinderen uit de twee verschillende groepen. Daarbij is de verwachting dat de kinderen uit groep 1 meer vooruitgang vertonen op het werkgeheugen dan de kinderen uit groep 2 (Van Knippenberg, 2010).

Betreffende de receptieve woordenschat wordt verwacht dat de kinderen uit groep 2 na de versjestraining meer vooruitgang tonen dan groep 1.

Methode

Participanten

In totaal hebben er 155 kinderen meegedaan aan het onderzoek ($N = 155$). Deze participanten zijn gevonden middels de selecte *convenience sample*. De kinderen zijn afkomstig van de Katholieke Basisschool De Vlieger uit Zwolle, de rooms-katholieke basisschool De Wilderen uit Waalre en de christelijke Constantijschool uit Woerden.

Tabel 1

Aantal kinderen en gemiddelde leeftijd per groep

Experimentele groep			Controlegroep			Totaal
Groep 1	Groep 2	Totaal	Groep 1	Groep 2	Totaal	
Aantal kinderen						
n = 38	n = 41	n = 79	n = 38	n = 38	n = 76	N = 155
Gemiddelde leeftijd (in maanden)						
54;3	68;2	61;5	54;3	68;8	61;5	61;5

De gemiddelde leeftijd van de kinderen is 61;5 maanden ($SD = 8,3$), zoals blijkt uit Tabel 1. De gemiddelde leeftijd van de 76 kinderen uit groep 1 is 54;3 maanden ($SD = 4,1$). In groep 2 zitten 79 kinderen met een gemiddelde leeftijd van 68;5 maanden ($SD = 4,6$). De experimentele groep bestaat uit 79 kinderen. De gemiddelde leeftijd is 61;5 maanden ($SD = 8,2$). De experimentele groep bestaat uit 38 kinderen uit groep 1. De gemiddelde leeftijd is 54;3 maanden ($SD = 4,3$). In groep 2 zitten 41 kinderen met een gemiddelde leeftijd van 68;2 maanden ($SD = 4,4$). De controlegroep betreft 76 kinderen met een gemiddelde leeftijd van 61;5 maanden ($SD = 8,6$). Uit de controlegroep zitten 38 kinderen met een gemiddelde leeftijd van 54;3 maanden ($SD = 4,0$) in groep 1. In groep 2 zitten 38 kinderen met een gemiddelde leeftijd van 68;8 maanden ($SD = 4,9$). In totaal zijn 148 kinderen monolinguaal en 7 kinderen bilinguaal, evenredig verdeeld over de experimentele en controlegroep. Zes kinderen hebben niet deelgenomen aan de nameting door gebrek aan motivatie, verhuizing, vakantie of ziekte. Eén kind is uit de dataset verwijderd omdat hij niet praat tijdens de testafname.

Instrumenten

Tijdens de voormeting en de nameting worden de Peabody Picture Vocabulary Test III-NL (PPVT-III-NL; Dunn, Dunn, & Schlichting, 2007), de subtest *Non-Word Recall language like Dutch* (NWRD) uit de Automated Working Memory Assessment (AWMA; Alloway, 2007) en de subtest Auditief Geheugen (voorwaarts en achterwaarts) uit de Schlichting Test voor Taalproductie-II (Schlichting & Lutje Spelberg, 2010) afgenomen.

De PPVT-III-NL meet de receptieve woordenschat van kinderen en volwassenen van 2;3 tot en met 90 jaar (Dunn et al., 2007). De proefpersoon moet uit vier afbeeldingen degene kiezen die overeenkomt met een verbaal aangeboden woord. De PPVT-III-NL bestaat uit 204 items, verdeeld over 17 sets. Er geldt een afbreeknorm van 9 foute items in een set van 12. De validiteit van de PPVT-III-NL is door de COTAN beoordeeld als voldoende. De betrouwbaarheid is goed, hoewel de test-hertest gegevens ontbreken (Evers, Braak, Frima, & Van Vliet-Mulder, 2009-2011). De NWRD meet het verbale korte termijngeheugen van individuen in de leeftijd van 4 tot en met 22 jaar (Alloway, 2007). De proefpersoon wordt gevraagd de door de computer gesproken non-woorden te herhalen. De diagnostische en constructvaliditeit zijn vastgesteld en als voldoende beoordeeld (Alloway, Gathercole, Kirkwood, & Elliot, 2008). De test Auditief Geheugen meet het auditief korte termijngeheugen door middel van mondelinge herhaling van woordreeksen (Schlichting & Lutje Spelberg, 2010). De test bestaat uit 13 items betreffende het herhalen van één tot vijf woorden van één of twee lettergrepen. Nieuwe condities worden geïntroduceerd met een oefenitem. De test wordt afgebroken bij twee opeenvolgende foute antwoorden. De test is voldoende betrouwbaar en de constructvaliditeit is goed (Evers et al., 2009-2011). Aangenomen kan worden dat tijdens de voormeting geen beduidende verschillen zijn tussen de gemiddelden en dat de homogeniteit van variantie wat betreft de experimentele groep en de controlegroep niet geschonden is bij de NWRD, $F(1, 153) = 0.11, p = .74, t(153) = -.35, p = .73$, de Auditief Geheugentest voorwaarts, $F(1, 153) = 0.04, p = .85, t(153) = .71, p = .48$ en de Auditief Geheugentest achterwaarts, $F(1, 153) = 0.47, p = .50, t(153) = .90, p = .37$. Bij de PPVT verschillen de varianties, waarbij echter geen beduidende verschillen zijn tussen de gemiddelden, $F(1, 153) = 5.72, p < .05, t(143,10) = 1.05, p = .30$.

De versjes voor de training zijn afkomstig uit *Mijn eerste Van Dale voorleesboek* (Schlichting, Sluysers, & Verburg, 2005), welke de eerste 1000 woorden bevat die kinderen leren, en *Mijn eerste Van Dale themaboekjes* (Schlichting, 2010), welke gebaseerd zijn op de eerste 1000 tot 3000 woorden. Ouders wordt verzocht een gedeelte van de HOME-vragenlijst in te vullen. De vragen zijn gebaseerd op de *Early Childhood HOME*-observatieschaal (Bradley & Caldwell, 1984) en vragenlijsten over de thuisomgeving (Leseman & Van den Boom, 1999). Er zijn items afgenomen uit de categorieën lezen, verhaal vertellen en conversaties (Scheele, Leseman, & Mayo, 2010). Items over opleiding en werk van ouders zijn eveneens afgenomen om een indicatie te kunnen geven van de Sociaal Economische Status (SES).

Procedure

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een pretest posttest control group design. Met het gebruik van een controlegroep wordt de betrouwbaarheid van de uitkomsten van de studie vergroot. Voorafgaand aan het onderzoek is medewerking gevraagd aan het

schoolbestuur en de leerkrachten. De ouders van de leerlingen uit de onderzoeksgroepen zijn per brief geïnformeerd over de onderzoeksprocedure, waarna geen bezwaren naar voren zijn gekomen. De anonimiteit binnen het onderzoek is benadrukt. De procedure van de voor- en nameting en de versjestraining is vooraf besproken met de leerkrachten. De tests worden afgenomen in de week voorafgaand aan de versjestraining en in de week direct na de training. Bij elk kind vindt individuele afname plaats volgens de testinstructie. Frustratie wordt voorkomen door het afbreken na een vastgesteld aantal fouten. De testafname vindt plaats in afzonderlijke ruimtes en duurt ongeveer twintig minuten per kind. Om de kinderen te motiveren wordt beloond met een sticker.

De versjestraining wordt gedurende vier weken klassikaal aangeboden aan de experimentele groep. Elke week wordt op vier achtereenvolgende dagen gedurende tien minuten een nieuw versje aangeleerd. De dag erna worden deze vier versjes herhaald. De leerkracht hanteert bij het aanleren de volgende procedure: 1. Het gehele versje aanbieden; 2. Het versje regel voor regel na laten zeggen door de kinderen; 3. Het laatste woord van elke regel laten invullen door de kinderen; 4. Het versje steeds meer laten invullen door de kinderen; 5. Het hele versje zonder hulp klassikaal laten opzeggen. De leerkrachten kiezen versjes uit die aansluiten bij hun lessen. Deze zijn vergroot op A3-formaat en voorzien van een kleurenillustratie om ze aantrekkelijker te maken (Bijlagen 2 en 3). De versjes worden opgehangen in het klaslokaal zodat de kinderen steeds worden herinnerd aan de aangeleerde versjes. De leerkracht houdt een logboek bij waarin wordt aangegeven welke versjes geoefend zijn en hoe de kinderen reageren (Bijlage 1).

De vragenlijst wordt digitaal verspreid onder de ouders. Zij hebben drie weken de tijd om te reageren en kunnen aangeven of zij de geanonimiseerde onderzoeksresultaten willen weten. Wanneer blijkt dat oefenen met versjes een positief effect heeft op de woordenschat en het werkgeheugen, mogen de scholen de training in het lesmateriaal opnemen. De scholen krijgen exemplaren van *Mijn eerste Van Dale themaboekjes* (Schlichting, 2010) aangeboden als dank voor deelname aan het onderzoek.

Het effect van de training wordt nagegaan door Analyses van Variantie (ANOVA's) met herhaalde metingen uit te voeren. De invloed van leeftijd wordt hier eveneens mee gemeten. De invloed van de mate van taalrijkheid van de thuisomgeving op het effect van de training wordt vanwege weinig respons nagegaan door kwalitatief onderzoek.

Resultaten

Nagegaan wordt of er verschillen zijn tussen de voormeting en de nameting op de verschillende tests bij de experimentele groep en de controlegroep, evenals bij groep 1 en groep 2 van de experimentele groep. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een ANOVA met herhaalde metingen. Bij de statistische analyses wordt de Bonferroni-correctie gebruikt. Dit wordt gedaan ter correctie van de steeds groter wordende kans op

significantie bij het analyseren van de verschillende tests. Het significantieniveau wordt gedeeld door het aantal analyses betreffende de experimentele groep en de controlegroep dat gedaan wordt binnen de dataset, wat leidt tot een overschrijdingskans van $\alpha = .05 / 4 \approx .01$. In Tabellen 1 en 2 zijn de uitkomsten van de analyses te vinden.

Tabel 2

Gemiddeld verschil in gemiddelden bij de voormeting en nameting binnen de experimentele en controlegroep met interactie-effecten

	Experimenteel		Controle		df1, df2	F	p	Cohen's d
	vm	nm	vm	nm				
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)				
PPVT	107.12 (11.9)	109.62 (12.1)	105.21 (15.8)	106.27 (15.9)	1, 146	0.54	.46	.13
NWRD	8.51 (3.4)	8.49 (3.1)	8.81 (3.4)	8.94 (3.0)	1, 147	0.08	.78	.05
AudiVW	8.55 (2.0)	9.26 (2.0)	8.29 (2.2)	8.96 (1.8)	1, 147	0.03	.86	.03
AudiAW	3.42 (1.9)	3.40 (1.3)	3.18 (1.7)	3.25 (1.5)	1, 147	0.09	.76	.05

NB vm = voormeting; nm = nameting

Heeft de versjestraining invloed op het werkgeheugen?

Zoals in Tabel 2 te lezen is, is er bij de experimentele groep en de controlegroep op de NWRD geen significant interactie-effect gevonden tussen de voormeting en de nameting. De versjestraining heeft geen significant effect op het verbale werkgeheugen. Er is eveneens geen hoofdeffect van tijd, $F(1, 147) = .05$, $p = .82$. De gemiddelde scores zijn bij de experimentele groep en de controlegroep gelijk gebleven.

Betreffende de gemiddelde scores van de experimentele groep en de controlegroep op de Auditief Geheugentest voorwaarts zijn geen significante interactie-effecten gevonden, zoals blijkt uit Tabel 2. De versjestraining heeft geen effect op het auditief korte termijngeheugen. Er is wel een significant verschil van tijd tussen de voormeting en de nameting, $F(1, 147) = 28.06$, $p < .01$. Hierbij is sprake van een gemiddeld effect, Cohen's $d = 0.33$. Door de tijd heen is de totale groep vooruitgegaan op het auditief korte termijngeheugen.

Uit Tabel 2 blijkt dat er geen interactie-effect is bij de experimentele groep en de controlegroep op de Auditief Geheugentest achterwaarts. De versjestraining heeft geen effect op het auditief korte termijngeheugen. Tevens is er geen significant verschil van tijd, $F(1, 147) = .04$, $p = .83$. De gemiddelde scores zijn gelijk gebleven.

De hypothese dat de versjestraining invloed heeft op het werkgeheugen wordt op grond van bovenstaande resultaten verworpen.

Heeft de versjestraining invloed op de receptieve woordenschat?

Er is geen significant interactie-effect gevonden bij de experimentele groep en de controlegroep op de PPVT. Daarom kan gesteld worden dat de versjestraining geen significant effect heeft op de receptieve woordenschat. Wel wordt een positieve trend

over tijd gevonden, $F(1, 146) = 3.26, p = .07$. De effectgrootte is Cohen's $d = 0.11$, wat duidt op een klein effect. De experimentele en de controlegroep zijn beide iets vooruitgegaan op de receptieve woordenschat. De hypothese dat de versjestraining invloed heeft op de receptieve woordenschat wordt echter verworpen.

Tabel 3

Gemiddeld verschil in gemiddelden van groep 1 en 2 binnen de experimentele groep met interactie-effecten

	Groep 1	Groep 2	df1, df2	F	p	Cohen's d
	M (SD)	M (SD)				
PPVT	2.2 (12.6)	2.8 (10.5)	1, 75	0.04	.85	.04
NWRD	-0.2 (4.5)	0.2 (2.8)	1, 75	0.27	.61	.12
AudiVW	0.4 (1.7)	1.0 (1.3)	1, 75	3.05	.09	.33
AudiAW	-0.1 (1.7)	0.1 (1.8)	1, 75	.35	.55	.14

Zijn er verschillen in de mate van vooruitgang op het werkgeheugen en de woordenschat tussen de kinderen uit groep 1 en voor de kinderen uit groep 2?

Uit Tabel 3 blijkt dat er geen significant verschil is tussen de gemiddelden van groep 1 en groep 2 uit de experimentele groep bij de NWRD. Er is geen leeftijdsverschil wat betreft de mate van het effect van de versjestraining op het verbale korte termijngeheugen. Er is eveneens geen significant verschil tussen de gemiddelden van groep 1 en groep 2 uit de experimentele groep op de Auditief Geheugentest voorwaarts. Er is wel een trend zichtbaar dat groep 2 meer vooruitgang toont op het werkgeheugen dan groep 1. Hierbij is sprake van een gemiddeld effect, Cohen's $d = 0.39$. Er is geen significant verschil tussen de vooruitgang van groep 1 en groep 2 uit de experimentele groep op de Auditief Geheugentest achterwaarts. Bij het auditief korte termijngeheugen zoals gemeten door de Auditief Geheugentest achterwaarts heeft leeftijd geen invloed op het effect van de versjestraining. Er is eveneens geen significant verschil tussen de gemiddelden van groep 1 en groep 2 uit de experimentele groep op de PPVT. De versjestraining heeft geen verschillend effect gehad op de receptieve woordenschat van kinderen uit groep 1 en 2.

Uit bovenstaande resultaten blijkt dat de hypothese dat kinderen uit groep 1 meer vooruitgang vertonen op het werkgeheugen dan kinderen uit groep 2 kan worden verworpen. De hypothese dat kinderen uit groep 2 meer vooruitgang vertonen op de receptieve woordenschat dan kinderen uit groep 1 wordt eveneens verworpen.

Heeft de taligheid in de thuisomgeving invloed op de effectiviteit van de versjestraining?

Er zijn 14 enquêtes ingevuld door ouders van kinderen uit de experimentele groep en er zijn acht enquêtes ingevuld door ouders van kinderen uit de controlegroep. Er is geen verschil in variatie van opleidingsniveau tussen de experimentele en de controlegroep. Alle ouders hebben een gemiddelde tot hoge opleiding afgerond, variërend van HAVO-

/MBO-niveau tot academisch niveau. Er hebben geen ouders met een lager dan gemiddeld opleidingsniveau deelgenomen aan het onderzoek.

Bij alle participanten wordt thuis Nederlands gesproken. Alle ouders lezen de kinderen dagelijks voor. Dagelijks wordt met kinderen gepraat over de gebeurtenissen die zij meemaken. Twee ouders leggen maandelijks moeilijke woorden aan hun kind uit. De kinderen van deze ouders verschillen niet in scores op de PPVT van de kinderen die dagelijks of wekelijks moeilijke woorden uitgelegd krijgen. Kinderen van wie ouders dagelijks of wekelijks liedjes zingen en aanleren of verhaaltjes vertellen, scoren op de woordenschattoets over het algemeen bovengemiddeld. Kinderen waarvan ouders dit maandelijks, jaarlijks of nooit doen, hebben een gemiddeld niveau van woordenschat. De ouders van deze groep kinderen hebben allemaal een opleiding van HAVO-/MBO-niveau afgerond. Ouders die dagelijks of wekelijks liedjes zingen en aanleren of verhaaltjes vertellen, variëren in opleidingsniveau van HAVO-/MBO-niveau tot academisch niveau.

Gemiddeld genomen stijgen de scores op de PPVT licht. Er zijn geen grote verschillen te zien wat betreft het aanbod van taal in de thuisomgeving. Er kan gesteld worden dat de aanwezige verschillen in taligheid in de thuisomgeving geen verschil aangeven in de mate van het effect van de versjestraining. Daarbij moet opgemerkt worden dat de verschillen in taligheid binnen de thuisomgeving klein zijn. De hypothese dat een rijke taalomgeving de mate van het effect van de versjestraining op de woordenschat stimuleert, wordt verworpen.

Conclusie en discussie

Herhaling van versjes, zinnen en rijmpjes is positief voor de ontwikkeling van het werkgeheugen en de woordenschat (Nathan & Stanovich, 1991; Pullen et al., 2010). In het verleden zijn onderzoeken uitgevoerd naar de invloed van een versjestraining op het werkgeheugen en de receptieve woordenschat. Hieruit volgen tegenstrijdige bevindingen. Ansems (2010) en Van Knippenberg (2010) geven aan dat een versjestraining positief is voor de ontwikkeling van de receptieve woordenschat. Tonnaer (2011) stelt dat een versjestraining een positieve invloed heeft op het werkgeheugen. Van de Ven (2011) vindt geen invloed van een versjestraining op het werkgeheugen. In deze studie is onderzocht of het geven van een versjestraining een positieve invloed heeft op de receptieve woordenschat en het werkgeheugen van kleuters. Tevens is onderzocht of er verschil is in de mate van vooruitgang op het werkgeheugen en de woordenschat door de versjestraining voor de kinderen uit groep 1 en groep 2. Tot slot is de invloed van taal in de thuisomgeving onderzocht.

Op basis van eerder onderzoek is verwacht dat de aangeboden versjestraining een positieve invloed heeft op de ontwikkeling van het werkgeheugen (Pullen et al., 2010; Tonnaer, 2011; Van Knippenberg, 2010). Er is echter gebleken dat een vier weken durende versjestraining geen invloed heeft op de ontwikkeling van het werkgeheugen.

De training heeft geen invloed op het verbaal korte termijngeheugen en het auditief korte termijngeheugen. Wel zijn alle kinderen vooruitgegaan op een aspect dat het auditief korte termijngeheugen weerspiegelt, namelijk het in dezelfde volgorde herhalen van bestaande woorden. Aan de verwachting dat na de versjestraining kinderen uit groep 1 een grotere ontwikkeling van het werkgeheugen doormaken dan kinderen uit groep 2, zoals eerder gevonden door Van Knippenberg (2010), is niet voldaan. Beide groepen maken eenzelfde ontwikkeling door. Er is wel een aanwijzing gevonden dat het auditief korte termijngeheugen bij kinderen uit groep 2 meer toeneemt door de versjestraining dan bij kinderen uit groep 1. Dit is echter slechts geldend bij het in dezelfde volgorde herhalen van bestaande woorden en niet bij het in een andere volgorde herhalen van deze woorden.

Het verbaal korte termijngeheugen is in het geheel niet toegenomen bij de kinderen. Bij eerdere twaalf weken durende versjestrainingen is dit wel bij de experimentele groep of bij de vier- en vijfjarigen gebeurd (Tonnaer, 2011; Van Knippenberg, 2010). Waarschijnlijk is een versjestraining van vier weken te kort om het verbaal werkgeheugen te beïnvloeden. In een volgend onderzoek moet hier rekening mee gehouden worden. Het geeft bovendien de aanwijzing dat behandelende trainingen van het verbaal korte termijngeheugen bij kinderen uit groep 1 en 2 langer dan vier weken moeten duren, willen de trainingen effectief zijn.

Dat de versjestraining geen invloed heeft op het auditief korte termijngeheugen komt overeen met de bevindingen van Tonnaer (2011), Van de Ven (2011) en Van Knippenberg (2010). Chen en Stevenson (1988) geven in eerder onderzoek aan dat prestaties op voorwaartse geheugenspantaken bij vier-, vijf- en zes-jarige kinderen niet worden beïnvloed door oefening. Bij de onderzoeken van Tonnaer (2011) en Van de Ven (2011) zijn alle kinderen eveneens vooruitgegaan zijn op het auditief korte termijngeheugen dat gemeten is door het herhalen van woorden in dezelfde volgorde en is dit verschijnsel eveneens niet gevonden bij het achterwaarts benoemen van woordvolgorden. Een mogelijke verklaring voor de bevinding dat een aspect van het auditief korte termijngeheugen bij alle kinderen is toegenomen, is dat de kinderen mogelijk nog een aantal woorden en hun volgorde onthouden hebben van de voormeting. De woorden zijn namelijk tijdens de eerste meting vaak in dezelfde volgorde herhaald door de testleiders en de kinderen, zowel bij de Auditief Geheugentest voorwaarts als bij de Auditief Geheugentest achterwaarts. Bij de Auditief Geheugentest achterwaarts is nog een tweede bewerking nodig, namelijk het in andere volgorde opzeggen van deze woorden. Hierbij is executieve controle van belang, wat minder belangrijk is bij het in dezelfde volgorde herhalen van woorden (Van de Ven, 2011).

Een versjestraining van vier weken heeft geen verschillende invloed op het verbaal korte termijngeheugen voor kinderen uit groep 1 en voor kinderen uit groep 2.

Dit is tegenstrijdig met de bevinding van Van Knippenberg (2010) dat vier- en vijfjarige kinderen meer vooruitgaan op het verbaal korte termijngeheugen dan zesjarigen. Mogelijk is dit verschil afhankelijk van de indeling in onderzoeksgroepen. In het onderzoek van Van Knippenberg (2010) is onderscheid gemaakt tussen vierjarigen, vijfjarigen en zesjarigen, terwijl in het huidige onderzoek onderscheid gemaakt is tussen kinderen uit groep 1 (4;0-5;5 jaar) en kinderen uit groep 2 (5;6-6;5 jaar). De kinderen met de leeftijd van 5;6 jaar tot 6;5 jaar worden hier samengenomen met de zesjarige kinderen, wat andere onderzoeksresultaten kan opleveren.

Verklaringen voor de aanwijzing van meer vooruitgang bij kinderen uit groep 2 bij het auditief korte termijngeheugen zijn de volgende. In groep 1 zitten veel kinderen die net vier jaar oud zijn. Bij hen is het fonologisch werkgeheugen op lager niveau dan bij de oudere kinderen (Gray, 2006). Hierdoor zijn de kinderen uit groep 2 beter in staat auditieve informatie op te slaan dan de kinderen uit groep 1. Daarnaast is de Auditief Geheugentest gebruikt voor alle kinderen. De test is echter niet genormeerd voor kinderen van vier en vijf jaar. De kinderen uit groep 1 vinden het moeilijk om de instructies voor het achterwaarts herhalen van woorden te begrijpen. Voor het meten van het werkgeheugen te meten kan beter een leeftijdsadequate taak gebruikt worden.

Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat het aanbieden van zinnen, versjes en rijmpjes een positieve invloed heeft op de receptieve woordenschat (Ansems, 2010; Pullen et al., 2010; Van Knippenberg, 2010). Op basis van deze gegevens is verwacht dat de aangeboden versjestraining een positieve invloed uitwijst op de ontwikkeling van de receptieve woordenschat. In het huidige onderzoek is gebleken dat deze invloed uitblijft na het aanbieden van een vier weken durende versjestraining. Er is bovendien geen verschil in vooruitgang op receptieve woordenschat gevonden tussen kleuters uit groep 1 en kleuters uit groep 2. De versjestraining heeft geen invloed gehad op receptieve woordenschat in tegenstelling tot uitkomsten van ander onderzoek (Ansems, 2010; Van Knippenberg, 2010). Bij onderzoek van Ansems (2010) en Van Knippenberg (2010) is gebruik gemaakt van een kleine onderzoeksgroep, dit maakt de onderzoeken niet erg betrouwbaar. Uit huidig onderzoek kan geconcludeerd worden dat kinderen uit groep 1 en 2 gedurende vier weken evenveel vooruitgaan op receptieve woordenschat.

Zowel de groep die het reguliere programma heeft gevolgd als de groep die daarnaast de versjestraining heeft gevolgd is vooruit gegaan op de ontwikkeling van receptieve woordenschat. Deze vooruitgang is mogelijk hetzelfde doordat leerkrachten in de controlegroep drie nieuwe woorden per dag aanbieden, volgens het reguliere lesprogramma. In de experimentele groep is dit aantal niet behaald tijdens het aanbieden van de versjestraining. Het is mogelijk dat een kleiner aanbod van nieuwe woorden in combinatie met de versjestraining evenveel vooruitgang oplevert als het reguliere programma, zoals aangeboden in de controle groep. Door het aanbieden van

nieuwe woorden wordt logischerwijs de woordenschatontwikkeling gestimuleerd (Pullen et al, 2010; Wasik & Bond, 2001). Een andere verklaring voor de vooruitgang in ontwikkeling van receptieve woordenschat is de gewenning aan de test en de testafnemer tijdens de tweede meting (Janssens, 2002). Gewenning is een buitenexperimentele invloed waarbij kinderen tijdens de tweede meting op dezelfde test hoger scoren dan tijdens de eerste meting. Gewenning is waarschijnlijk omdat de tweede testafname slechts vijf weken na de eerste testafname plaats vindt. De uitgevoerde statistische analyse heeft echter wel enigszins gecontroleerd voor deze invloed.

Voor de discrepantie tussen de huidige bevindingen en eerdere onderzoeksresultaten zijn de volgende verklaringen mogelijk. In onderzoek van Ansems (2010) en Van Knippenberg (2010) is een versjestraining gegeven gedurende twaalf weken. Het is mogelijk dat de training in het huidige onderzoek te kort is. Het niveau van woordenschatontwikkeling verschilt bovendien sterk tussen de controle en experimentele groep in de onderzoeken van Ansems (2010) en Van Knippenberg (2010). De experimentele groep heeft bij aanvang van het onderzoek een lager ontwikkelde woordenschat in vergelijking tot de controlegroep. Dit verschil in niveau tussen de groepen is niet aanwezig in huidig onderzoek en in onderzoek van Tonnaer (2011). Het is mogelijk dat het verschil in niveau tussen de groepen bij Ansems (2010) en Van Knippenberg (2010) invloed heeft gehad op de mate van vooruitgang van receptieve woordenschat.

Leerkrachten hebben aangegeven dat het niveau van de aangeleerde versjes laag ligt. Op twee van de drie scholen is gebruik gemaakt van versjes die afkomstig zijn uit *Mijn eerste van Dale voorleesboek* (Schlichting et al., 2005). Over het algemeen blijkt dat de kleuters de woorden die centraal staan in deze versjes reeds beheersen. Het gebruik van moeilijkere versjes leidt wellicht tot meer vooruitgang in woordenschatontwikkeling, hiervoor zijn *Mijn eerste Van Dale themaboekjes* (Schlichting, 2010) aan te raden.

Bij het vooruitgaan op de receptieve woordenschat bij alle kinderen zijn geen grote verschillen te zien tussen kinderen met een taalrijke en kinderen met een taalarme thuisomgeving. De gevonden verschillen tussen kinderen die thuis gestimuleerd worden op het gebied van taal en kinderen die thuis minder gestimuleerd worden, zijn gebaseerd op slechts enkele ingevulde enquêtes. De ouders die de enquête ingevuld hebben, besteden veel aandacht aan taalstimulering. Daardoor kunnen er weinig uitspraken gedaan worden over de invloed van de thuisomgeving op de werking van de versjestraining. Betreffende de woordenschatontwikkeling zijn minimale verschillen gevonden voor wat betreft het opleidingsniveau van ouders. Dit is een interessante invloed om vervolgonderzoek naar te doen. Er zal dan gebruik gemaakt moeten worden van een grotere onderzoeksgroep, waardoor een kwantitatieve analyse mogelijk is.

De leerkrachten hebben zich actief ingezet voor de versjestraining. Er is consequent geoefend met de versjes en niet afgeweken van het trainingsschema dat van tevoren is opgesteld. Het blijkt echter moeilijk te zijn om het reguliere lesprogramma af te werken naast de opgestelde versjestraining. Over het algemeen worden in kleutergroepen gemiddeld drie nieuwe woorden per dag aangeboden. Dit aantal heeft de experimentele groep in de periode van de training niet gehaald. Dit kan mede een verklaring zijn voor het uitblijven van resultaat van de versjestraining op de receptieve woordenschat. In vervolgonderzoek moet gekeken worden naar een minder intensief trainingsschema waarbij het reguliere programma te handhaven is. De thema's van de versjes die gebruikt zijn in het huidige onderzoek sluiten aan bij het thema's die in het reguliere programma tijdens de betreffende lesweken aan de orde waren. Dit hebben de leerkrachten als prettig ervaren. De leerkrachten hebben het eveneens als positief ervaren dat er voldoende aandacht is besteed aan de vormgeving van de versjes op vergrote platen met een passende afbeelding in kleur. Hierdoor is de versjestraining aantrekkelijk als leerstof voor de kinderen.

Een richtlijn voor vervolgonderzoek is een trainingsduur van twaalf weken (Ansems, 2010; Van Knippenberg, 2010). Uit huidig onderzoek is gebleken dat kinderen het leuk vinden om de versjes te leren. Een trainingsduur van twaalf weken hoeft daarom geen vervelende belasting voor de kinderen te zijn. Dit geldt eveneens voor de leerkracht. Het is echter wel van belang om, evenals in het huidige onderzoek, het materiaal goed aan te leveren waardoor er weinig extra voorbereiding van de leerkracht wordt gevraagd. Bovendien is het belangrijk aandacht te schenken aan het inpassen van het programma binnen het reguliere programma en aan het niveau van de aan te bieden versjes. Tevens kunnen bij volgende onderzoeken andere onderzoeksmiddelen gebruikt worden om na te gaan of een versjestraining invloed heeft op het werkgeheugen en op de receptieve woordenschat. Met name de afname van de Auditief Geheugentest achterwaarts voldoet niet bij kinderen van vier en vijf jaar. Interessant is om te onderzoeken of een versjestraining bij voorschoolse kinderen reeds invloed kan hebben op het werkgeheugen en de receptieve woordenschat. Dit omdat achterstand door een beperkt taalaanbod thuis na 3-jarige leeftijd nauwelijks ingehaald kan worden (Rodriguez & Tamis-LeMonda, 2011). Verder is het goed om nader onderzoek te doen naar de invloed van de taalaanbod in de thuisomgeving. In het huidige onderzoek is dit slechts beperkt nagegaan.

Aan leerkrachten van groep 1 en 2 kan geadviseerd worden om niet te simpele versjes aan te leren bij kinderen. Dit heeft geen invloed op de woordenschat. Een aanrader voor het kiezen van versjes is het gebruik van de *Mijn eerste Van Dale themaboekjes* van Schlichting (2010). Bij het aanleren van versjes en rijmpjes is het belangrijk om voor kinderen aantrekkelijk materiaal te gebruiken. Wanneer een kind uit

groep 1 of 2 een onderontwikkeld verbaal korte termijngeheugen heeft, is het belangrijk om een eventuele behandeling hiervoor lang genoeg te laten duren. Het is mogelijk dat een behandeling evenals de aangeboden versjestraining na vier weken nog geen invloed heeft op het verbaal korte termijngeheugen.

Gesteld kan worden dat er na vier weken geen invloed van de versjestraining op werkgeheugen en woordenschat zichtbaar is. Er zijn eveneens geen duidelijke verschillen gevonden tussen leeftijden en het taalaanbod thuis betreffende de invloed van de versjestraining.

Referenties

- Alloway, T. P. (2007). *Automated Working Memory Assessment (AWMA)*. London: Harcourt Assessment.
- Alloway, T. P., & Gathercole, S. E. (2006). How does working memory work in the classroom? *Educational Research and Reviews*, 1, 134-139. Ontleend aan: https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/786/1/Alloway_ERR.pdf
- Alloway, T., Gathercole, S. E., Kirkwood, H., & Elliott, J. (2008). Evaluating the validity of the Automated Working Memory Assessment. *Educational Psychology*, 28, 725-734. doi:10.1080/01443410802243828
- Ansems, J. (2010). *Effect van een specifieke taal- en luistertraining op de fonologische verwerkingsvaardigheid en de taalvaardigheid van allochtone en autochtone kleuters* (Ongepubliceerde masterthesis). Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423. doi:10.1016/S1364-6613(00)01538-2
- Baddeley, A. D., Allen, R. J., & Hitch, G. J. (2011). Binding in visual working memory: The role of the episodic buffer. *Neuropsychologia*, 49, 1393-1400. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2010.12.042
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. A. Bower (Red.), *The Psychology of Learning and Motivation* (pp. 47-89). London: Academic Press.
- Bandura, A. (1969). Social learning theory of identificatory processes. In D. A. Goslin, *Handbook of Socialization Theory and Research* (pp. 213-262). Stanford: Rand McNally & Company.
- Beitchman, J. H., Jiang, H., Koyama, E., Johnson, C. J., Escobar, M., Atkinson, L., ...Vida, R. (2008). Models and determinants of vocabulary growth from kindergarten to adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 626-634. doi:10.1111/j.1469-7610.2008.01878.x
- Bell, M. A. (2012). A psychobiological perspective on working memory performance at 8 months of age. *Child development*, 83, 251-265. doi:10.1111/j.1467-8624.2011.01684.x

- Bradley, R. H., & Caldwell, B. M. (1984). The HOME inventory and family demographics. *Developmental Psychology, 20*, 315–320. Verkregen van Dunn, L. M., Dunn, L. M., & Schlichting, L. (2005) Peabody Picture Vocabulary TestIIINL handleiding. Amsterdam: Harcourt Assessment B.V.
- Bryant, P. E., Bradley, L., Maclean, M., & Crossland, J. (1989). Nursery rhymes, phonological skills and reading. *Journal of Child Language, 16*, 407-428. doi:10.1080/j.1087.2360.8975.64231.x
- Bryant, P. E., MacLean, M., Bradley, L., & Crossland, J. (1990). Rhyme and alliteration, phoneme detection, and learning to read. *Developmental Psychology, 26*, 429-438. doi:10.1016/j.1098.5432.9119.09873.x
- Bull, R., Andrews Espy, K., & Wiebe, S. A. (2008). Short-term memory, working memory, and executive functioning in preschoolers: Longitudinal predictors of mathematical achievement at age 7 years. *Developmental Neuropsychology, 33*, 205-228. doi:10.1080/87565640801982312
- Cain, K, Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children’s reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology, 96*, 31–42. doi:10.1037/0022-0663.96.1.31
- Carroll, J. M., & Snowling, M. J. (2004). Language and phonological skills in children at high risk of reading difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*, 631-640. doi:10.1111/j.1469-7610.2004.00252.x
- Chen, C. & Stevenson, H. W. (1988). Cross-linguistic differences in digit span of preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology, 46*, 150-158. doi:10.1016/0022-0965(88)90027-6
- Curenton, S. M., & Justice, L. M. (2008). Children’s preliteracy skills: Influence of mothers’ education and beliefs about shared reading interactions. *Early Education and Development, 19*, 261-283. doi:10.1080/10409280801963939
- Coyne, M. D., McCoach, D. B., & Kapp, S. (2007). Vocabulary intervention for kindergarten students: Comparing extended instruction to embedded instruction and incidental exposure. *Learning Disability Quarterly, 30*, 74-88. doi:10.2307/30035543
- Coyne, M. D., Simmons, D. C., Kame’enui, E. J. & Stoolmiller, M. (2004). Teaching vocabulary during shared storybook readings: An examination of differential effects. *Exceptionality, 12*, 145-162. doi:10.1207/s15327035ex1203_3
- Dickinson, D. K., & Smith, M. W. (1994). Long-term effects of preschool teachers’ book readings on low-income children’s vocabulary and story comprehension. *Reading Research Quarterly, 29*, 104–122. doi:10.2307/747807
- Evers, A., Braak, M. S. L., Frima, R. M., & Vliet-Mulder, J. C. van (2009-2011). *COTAN Documentatie*. Amsterdam: Boom test uitgevers.

- Goswami, U., & East, M. (2000). Rhyme and analogy in beginning reading: Conceptual and methodological issues. *Applied Psycholinguistics*, *21*, 63-93. doi:10.1017/2FS0142716400001041
- Gray, S. (2006). The relationship between phonological memory, receptive vocabulary, and fast mapping in young children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *49*, 955-969. doi:10.1044/1092-4388(2006/069)
- Janssens, J. M. A. M. (2002²). *Ogen doen onderzoek. Een inleiding in de methoden van sociaal- wetenschappelijk onderzoek*. Lisse: Swets & Zeitlinger B.V.
- Lane, H. B., & Allen, S. (2010). The vocabulary-rich classroom: Modeling sophisticated word use to promote word consciousness and vocabulary growth. *The Reading Teacher*, *63*, 362-370. doi:10.1598/RT.63.5.2
- Leseman, P. P. M., & Van Den Boom, D. C. (1999). Effects of quantity and quality of home proximal processes on Dutch, Surinamese-Dutch and Turkish-Dutch preschoolers' cognitive development. *Infant and Child Development*, *8*, 19-38. doi:10.1002/(SICI)1522-7219(199903)8
- Merttens, R., & Robertson, C. (2005). Rhyme and ritual: A new approach to teaching children to read and write. *Literacy*, *39*, 18-23. doi:10.1111/j.1741-4350.2005.00393.x
- Messer, M. H. (2010). *Verbal short-term memory and vocabulary development in monolingual Dutch and bilingual Turkish-Dutch preschoolers* (Doctorale dissertatie). Verkregen van <http://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2010-0715-200145/messer.pdf>
- Nathan, R. G., & Stanovich, K. E. (1991). The causes and consequences of differences in reading fluency. *Theory into Practice*, *3*, 176-184. doi:10.1080/j.1023.6280.9019.67139.x
- Pullen, P. C., Tuckwiller, E. D., Konold, T. R., Maynard, K. L., & Coyne, M. D. (2010). A tiered intervention model for early vocabulary instruction: The effects of tiered instruction for young students at risk for reading disability. *Learning Disabilities and Research*, *25*, 110-123. doi:10.1111/j.1540-5826.2010.00309.x
- Repovs, G. & Baddeley, A. (2006). The multi-component model of working memory: Explorations in experimental cognitive psychology. *Neuroscience*, *139*, 5-21. doi:10.1016/j.neuroscience.2005.12.061
- Rodriguez, E. T., & Tamis-LeMonda, C. S. (2011). Trajectories of the home learning environment across the first 5 years: Associations with children's vocabulary and literacy skills at prekindergarten. *Child Development*, *82*, 1058-1075. doi:10.1111/j.1467-8624.2011.01614.x

- Rudner, M., & Rönnerberg, E. J. (2008). The role of the episodic buffer in working memory for language processing. *Cognitive Process, 9*, 19-28. doi:10.1007/s10339-007-0183-x
- Scheele, A. F., Leseman, P. P. M., & Mayo, A. Y. (2010) The home language environment of monolingual and bilingual children and their language proficiency. *Applied Psycholinguistics, 31*, 117-140. doi:10.1017/S0142716409990191
- Schlichting, L. (2010). *Mijn eerste Van Dale themaboekjes*. Utrecht: Van Dale.
- Schlichting, L., & Lutje Spelberg, H. C. (2010). *Schlichting Test voor Taalproductie-II*. Houten: BSL.
- Schlichting, L., Sluyzer, B., & Verburg, M. (2005). *Mijn eerste Van Dale voorleesboek*. Utrecht-Antwerpen: Van Dale Lexicografie.
- Seigneuric, A., & Ehrlich, M. F. (2005). Contribution of working memory capacity to children's reading comprehension: A longitudinal investigation. *Reading and Writing, 18*, 617-656. doi:10.1007/s11145-005-2038-0
- Stokes, S. F., & Klee, T. (2009). Factors that influence vocabulary development in two-year-old children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 50*, 498-505. doi:10.1111/j.1469-7610.2008.01991.x
- Tonnaer, M. J. (2011). *Versjes in de klas: Goed voor woordenschat en werkgeheugen?* (Ongepubliceerde masterthesis). Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Van de Ven, N. (2011). *Effect van een taal- en luistertraining op het verbaalwerkgeheugen met veel- en met weinig executieve controle bij NT1 en NT2 kleuters* (Ongepubliceerde masterthesis). Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Van Knippenberg, E. (2010). *Werken met versjes in de klas. Een exploratief onderzoek naar de mogelijkheden van een taal- en luistertraining* (Ongepubliceerde masterthesis). Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Wagner, R., & Torgeson, J. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin, 101*, 192-212. doi: 10.1037//0033-2909.101.2.192
- Wasik, B. A., & Bond, M. A. (2001). Beyond the pages of a book: Interactive book reading and language development in preschool classrooms. *Journal of Educational Psychology, 93*, 243-250. doi:10.1037//0022-0663.93.2.243
- Yarosz, D. J., & Barnett, W. S. (2001). Who read to young children? Identifying predictors of family reading activities. *Reading Psychology, 22*, 67-81. doi: 10.1080/02702710151130235
- Yeh, S. S., & Connell, D. B. (2008). Effects of rhyming, vocabulary and phonemic awareness instruction on phoneme awareness. *Journal of Research in Reading, 31*, 243-256. doi:10.1111/j.1467-9817.2007.00353.x

Bijlage 1: Logboek leerkracht

In dit logboek heeft een van de leerkrachten per dag het versje dat aangeleerd wordt genoteerd. Ook worden bijzonderheden vermeld. Voorbeelden hiervan zijn: er was weinig tijd om het versje aan te leren, er was veel rumoer in de klas, de klas leerde het snel of had er juist veel moeite mee. Storende of positieve factoren worden opgeschreven. Dit kan later van pas komen bij het verwerken van de onderzoeksresultaten.

Week 1

Dag	Datum	Titel versje	Bijzonderheden
Ma	26-03-2012	Omhoog	Tot Pasen worden de versjes in het thema 'lente' aangeleerd, daarna de versjes die gaan over 'verkeer'. Geen bijzonderheden bij dit versje.
Di	27-03-2012	Midden	Kinderen zijn erg enthousiast bij het aanleren van de versjes.
Wo	28-03-2012	Lammetje	-
Do	29-03-2012	Kuiken	-
Vr	30-03-2012	Alles herhalen	De versjes zijn ook op de vorige dagen veel herhaald, door de kinderen zelf (spontaan), op momenten dat het niet hoeft (bijvoorbeeld bij in de rij staan)

Week 2

Dag	Datum	Titel versje(s)	Bijzonderheden
Ma	02-04-2012	Eend + het Beest	Vandaag 2 versjes aangeleerd vanwege de vrijdag die uitvalt. Dit ging goed.
Di	03-04-2012	Buiten	De versjes zijn vrij simpel, maar de kinderen doen allemaal goed mee.
Wo	04-04-2012	Boerderij	-
Do	05-04-2012	Alles herhalen	-
Vr	06-04-2012		Goede vrijdag: vrij

Week 3

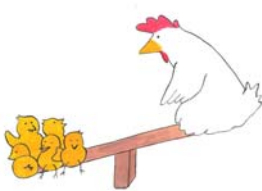


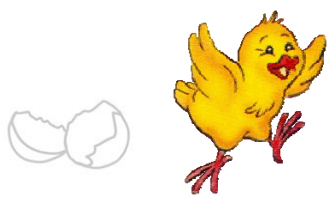




Dag	Datum	Titel versje(s)	Bijzonderheden
Ma	09-04-2012		Tweede Paasdag: vrij
Di	10-04-2012	De rails + Achteruit	Jammer dat deze en vorige week onderbroken zijn door Goede Vrijdag en Pasen, hierdoor vandaag 2 versjes aangeleerd.
Wo	11-04-2012	De politieauto	De kinderen hebben iets meer moeite met deze versjes, de Lente-versjes gingen makkelijker en waren ook eenvoudiger.
Do	12-04-2012	Oversteken	-
Vr	13-04-2012	Alles herhalen	-

Week 4

Dag	Datum	Titel versje	Bijzonderheden
Ma	16-04-2012	De helikopter	De kinderen zijn nog steeds enthousiast over de versjes, ik merk wel dat er meer enthousiasme was bij het thema Lente.
Di	17-04-2012	Gevaarlijk	-
Wo	18-04-2012	De garage	-
Do	19-04-2012	Fietsen	-
Vr	20-04-2012	Alles herhalen	De kinderen leren de versjes snel aan, het aanleren gebeurt volgens het stappenplan, en over het algemeen zijn er geen bijzondere omstandigheden geweest.



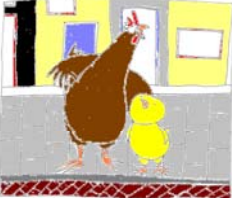




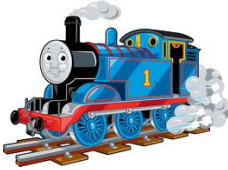
Algemene opmerking: Over het algemeen waren er niet echt kinderen die veel ziek/afwezig zijn geweest. Ik denk dat ze allemaal voldoende mee hebben kunnen krijgen van de versjes. Ik heb zoveel mogelijk mijn gewone programma aangehouden, wel kwam ik hierdoor soms wat in tijdnood. Normaal gesproken bied ik de leerlingen 3 nieuwe woorden op een dag aan, hier heb ik in moeten schipperen aangezien ik ook al een versje aan ging bieden.

Bijlage 2: Versjes Lente

<p>omhoog</p>  <p>Wie gaat daar omhoog? Dat is Kaatje Kip. Samen met haar kuikentjes zit zij op de wip.</p>	<p>midden</p>  <p>Een koe en een paard op deze plaat. Weet jij welk dier in het midden staat?</p>
<p>lammetje</p>  <p>Wat springt en huppelt daar? Is het een poes, is het een aap? Welnee, het is een lammetje. Dat is een babyschaap.</p>	<p>kuiken</p>  <p>Tik, doet het kuikentje. Tik, tik, tik. Dag mama kip, hier ben ik.</p>
<p>eend</p>  <p>Papa eend zwemt in de sloot. Geef jij de eendjes wel eens brood?</p>	<p>buiten</p>  <p>Buiten is de zon. Buiten is de straat. Buiten is de speeltuin waar ook de glijbaan staat.</p>
<p>boerderij</p>  <p>Een koe, een kip, een wei met een boer erbij. Dat is een boerderij.</p>	<p>het beest</p>  <p>Er zit een beestje op de bloem. Het beestje zingt heel blij een vrolijk liedje: zoeme-zoem.</p>

	Dat beestje is een bij.
--	-------------------------

Bijlage 3: Versjes Verkeer

<p>de rails</p>  <p>Tuut tuut, daar komt de trein. Kijk eens hoe hard die gaat! De trein rijdt op de rails en niet over de straat.</p>	<p>de politieauto</p>  <p>Dit is mijn politieauto. De deur kan open en dicht. Op het dak zit een sirene en een mooi blauw licht.</p>
<p>oversteken</p>  <p>Kuikentje wil oversteken. Moeder Kip zegt: ho. Netjes wachten op de stoep, en dan gaan we zo.</p>	<p>de helikopter</p>  <p>Een helikopter kan goed vliegen. Het is een soort van vliegtuigen. Je hoort hem broemen in de lucht. Je hebt hem vast wel eens gezien.</p>
<p>gevaarlijk</p>  <p>Kijk uit! Gevaarlijk! Stop! Blijf staan! Er komt een grote auto aan.</p>	<p>de garage</p>  <p>De auto's staan in de garage. Ze staan netjes op een rij. Hier komt nog een auto aan. Die moet er ook nog bij.</p>
<p>fietsen</p>  <p>Ik fiets op mijn fiets. Ik bel met mijn bel. Ik trap op mijn trappers. Kijk eens hoe snel!</p>	<p>achteruit</p>  <p>Dit treintje rijdt naar voren, maar 't kan ook achteruit. Misschien kun je het horen? Het maakt een tjoek-geluid.</p>

