

Running head: INVLOED VAN TAAALSTIMULERING

De invloed van taalstimulering op receptieve woordenschat en verbaal korte-termijn geheugen
bij twee- en driejarige Nederlandse kinderen

Tangelder, Ires C. N. (3877566) en Van den Berg, Manon C. M. (3871657)

Masterthesis Universiteit Utrecht

Masteropleiding Pedagogische Wetenschappen

Masterprogramma Orthopedagogiek

2012-2013

Begeleidster: J. Verhagen

Tweede beoordelaar: E. de Bree

Datum: 07-06-2013

Voorwoord

Voor de master Orthopedagogiek aan de Universiteit Utrecht is het huidige onderzoek binnen het werkveld Leerlingenzorg uitgevoerd. Ires Tangelder heeft de eerste vraagstelling geformuleerd, de bijbehorende literatuur hierover beschreven in de inleiding, de data hiervoor geanalyseerd en de resultaten in de discussie gerelateerd aan eerder onderzoek. Manon van den Berg heeft de tweede vraagstelling geformuleerd, de bijbehorende literatuur hierover beschreven in de inleiding, de data hiervoor geanalyseerd en de resultaten in de discussie gerelateerd aan eerder onderzoek. Wij willen Josje Verhagen hartelijk bedanken voor alle begeleiding en ondersteuning bij dit onderzoek. Tevens bedanken wij alle pedagogisch medewerkers, ouders en kinderen die zich hebben ingezet en meegewerkt hebben aan het onderzoek. Tot slot bedanken wij Marieke Taat en Mirte van der Wel voor de prettige samenwerking.

Samenvatting

Doel: Het doel van dit onderzoek is meer zicht krijgen op het effect van (verschillende soorten) taalstimulering op de receptieve woordenschat en het verbaal korte-termijn geheugen (VKTG) van twee- en driejarige kinderen. **Methode:** De receptieve woordenschat is gemeten aan de hand van de Peabody Picture Vocabulary Test en het VKTG met een nonwoordrepetitietoets. Door middel van een vragenlijst is informatie verkregen over de mate waarin ouders taalstimulerende activiteiten aanbieden aan hun kinderen. **Resultaten:** Uit de analyse, waarin 100 Nederlandse kinderen zijn meegenomen, blijkt dat taalstimulering een positieve significante voorspeller is van het VKTG bij de totale groep van twee- en driejarigen. Een analyse van de rol van specifieke activiteiten laat zien dat de mate waarin ouders educatieve gesprekken voeren met hun kinderen gerelateerd is aan receptieve woordenschat en de mate waarin zij liedjes zingen en verhalen vertellen aan VKTG. **Conclusie:** Geconcludeerd kan worden dat niet alleen de kwantiteit van het taalaanbod, maar ook het type taalaanbod dat kinderen van hun ouders krijgen van invloed is op hun ontwikkeling. Verder blijken er specifieke relaties te zijn tussen bepaalde vormen van taalstimulering aan de ene kant (educatieve gesprekken, verhalen/liedjes) en domeinen van taalontwikkeling (woordenschat, VKTG) aan de andere kant.

Trefwoorden: (receptieve) woordenschat, verbaal korte-termijn geheugen, taalstimulering door ouders

Abstract

Purpose: The aim of this study is to gain more insight into the effect of (different types of) language stimulation on the receptive vocabulary and verbal short-term memory (STM) of two and three year old children. **Methods:** The receptive vocabulary has been measured with the Peabody Picture Vocabulary Test and STM with a non-word repetition task. Information about the degree to which parents provide language stimulation activities to their children has been obtained by a questionnaire. **Results:** The analysis, in which 100 Dutch children are included, shows that language stimulation is a significant positive predictor of STM in the total group of two and three year old children. An analysis of the role of specific activities shows that the extent to which parents conduct educational conversations with their children is related to receptive vocabulary and the extent to which parents sing songs and tell stories to STM. **Conclusion:** It can be concluded that not only the quantity of parental language stimulation influences children's development, but also the type of language stimulation. Furthermore, there appear to be specific relationships between certain forms of language stimulation on the one side (educational conversations, stories/songs) and domains of language (vocabulary, STM) on the other side.

Keywords: (receptive) vocabulary, verbal short-term memory, language stimulation by parents

De invloed van taalstimulering op receptieve woordenschat en verbaal korte-termijn geheugen
bij twee- en driejarige Nederlandse kinderen

Het verbaal korte-termijn geheugen (VKTG) speelt een belangrijke rol in taalverwerving. Het zorgt ervoor dat verbale informatie tijdelijk opgeslagen en actief gehouden wordt (Baddeley, 2003). Het VKTG is één van de belangrijke onderdelen bij het leren van woorden (Baddeley, Gathercole, & Papagno, 1998; Gathercole, 2006; Hoff, Core, & Bridges, 2008). Gathercole, Willis, Emslie en Baddeley (1992) stellen dat het vermogen om nonwoorden te herhalen een goede index is voor het VKTG, omdat de luisteraar onbekende gesproken woorden moet verwerken en in het VKTG moet vasthouden om deze te kunnen herhalen. Eerder onderzoek heeft laten zien dat er een sterke associatie is tussen het vermogen om nonwoorden te herhalen of 'nonwoordrepetitie' (NWR) en algehele taalvaardigheid bij kinderen in de schoolleeftijd met een typische en een atypische taalontwikkeling (Dollaghan & Campbell, 1998; Montgomery, 2002; Weismer et al., 2000).

Verschillende onderzoeken tonen aan dat de ontwikkeling van receptieve woordenschat samenhangt met het VKTG (Gathercole, 2006). Zo wordt in het experimentele onderzoek van Majerus, Poncelet, Greffe en Van der Linden (2006) een verband gevonden tussen het VKTG en de ontwikkeling van woordenschat bij vier- tot zesjarige Belgische kinderen. Een ander onderzoek dat is uitgevoerd bij Engelse twee- tot vierjarige kinderen laat zien dat het VKTG, gemeten met NWR, significant correleert met prestaties op een receptieve woordenschattaak (Roy & Chiat, 2004). Een dergelijk verband geldt al op jonge leeftijd: Hoff en collega's (2008) vonden bij Engelstalige kinderen tussen de 20 en de 24 maanden oud een significante relatie tussen het VKTG, gemeten met NWR, en de ontwikkeling van woordenschat. Het onderzoek van Hoff en collega's (2008) laat niet alleen zien dat NWR-prestaties significant gerelateerd zijn aan woordenschatverwerving bij jonge kinderen, maar ook dat NWR-taken al ingezet kunnen worden op zeer jonge leeftijd. Hoewel de meeste studies hebben gekeken naar NWR bij kinderen vanaf vier jaar, is er voorzichtig, toenemend bewijs dat NWR-taken ook gebruikt kunnen worden als maat van het VKTG bij kinderen van twee en drie jaar (Hoff et al., 2008; Stokes & Klee, 2009; Verhagen, Mulder, Leseman, & De Bree, 2012).

Hoewel de meeste onderzoeken slechts een verband hebben aangetoond tussen NWR en woordenschat blijkt uit enkele studies dat NWR een sterke voorspeller is van het vermogen om woorden te leren (Gathercole, 2006). Daarnaast heeft woordenschatgrootte ook een effect op het VKTG: de toename van de woordenschat van een kind leidt tot betere fonologische representaties, waardoor nonwoorden in een NWR-taak beter kunnen worden herhaald

(Metsala, 1999). Verbanden tussen NWR en woordenschat zijn het grootst in de vroege stadia van het verwerven van taal, rond de leeftijd van vier jaar, omdat kinderen nog een relatief kleine woordenschat hebben (Gathercole, 2006; Hoff et al., 2008; Stokes & Klee, 2009). Er is echter nog weinig bekend over factoren die mogelijk van invloed zijn op het VKTG en daarmee mogelijk ook op de woordenschat van jonge kinderen.

Een van de factoren die mogelijk van invloed is op de werking van het VKTG is de hoeveelheid taal die kinderen thuis horen, bijvoorbeeld in de vorm van taalstimulerende activiteiten die ouders aan hun kinderen aanbieden. In dit onderzoek richten we ons op verschillende taalstimulerende activiteiten, namelijk televisie kijken, informele en educatieve gesprekken, zingen en vertellen en voorlezen. Uit onderzoek van Samuelsson en collega's (2007) blijkt dat de mate waarin ouders taalactiviteiten ondernemen met hun kinderen, zoals voorlezen en naar de bibliotheek gaan, sterk correleert met de woordenschatontwikkeling, gemeten met verschillende woordenschattaken. Uit de meta-analyse van Hoff (2006) over de effecten van de omgeving op taalontwikkeling bij kinderen van verschillende leeftijden en achtergronden, blijken duidelijke verschillen tussen ouders in de variatie van taalactiviteiten die zij ondernemen met hun kinderen. De taalactiviteiten bestaan uit gesprekken voeren met het kind, samen een boek lezen en samen spelen met materiaal waarbij de handelingen verbaal ondersteund worden door ouders. Deze variatie in activiteiten is voor een deel gerelateerd aan cultuur, sociaal-economische status en etniciteit en voor een ander deel aan individuele verschillen tussen ouders. Deze factoren hebben gevolgen voor de grammatica- en woordenschatontwikkeling van kinderen. Fletcher en Reese (2005) vonden in een longitudinaal onderzoek bij Amerikaanse kinderen van 0 tot en met 3 jaar, een positieve correlatie tussen de woordenschatontwikkeling van kinderen en het aantal prentenboeken in huis.

Het meeste onderzoek naar de invloed van taalactiviteiten op taalverwerving is gedaan bij Engels sprekende kinderen vanaf vier jaar (Van Kleeck, Gillam, & Hamilton, 1997). Een uitzondering hierop is werk van Tan and Schafer (2005) die vonden dat er een positief effect is van de hoeveelheid taalstimulerende activiteiten die door ouders wordt aangeboden en woordenschat bij Engelse kinderen tussen de 16 en 20 maanden. Zij verklaren dit effect door aan te nemen dat kinderen van wie de ouders voorwerpen bij naam noemen beter zijn in het leren van woorden dan kinderen van wie de ouders dit minder vaak doen (Tan & Schafer, 2005). Ook Dodici, Draper en Peterson (2003) vonden positieve effecten van ouder-kind interacties op vroege taalverwerving. Deze auteurs filmde in een longitudinale studie ouder-kind interacties tijdens sessies met stimulerende activiteiten op de leeftijd van 14, 24, 36 en 54

maanden oud. De resultaten van deze studie tonen aan dat er een significante relatie is tussen de kwaliteit van de ouder-kind interactie en de receptieve woordenschat van 24 en 36-maand oude kinderen. Belangrijk daarbij is dat de effecten van interacties tussen ouders en kinderen op de ontwikkeling van taal groter zijn gedurende de eerste drie jaar van het leven dan op latere leeftijd. Ook uit een studie van Roberts, Jurgens en Burchinal (2005) bij driejarige Engelse kinderen bleek dat het aantal taalstimulerende activiteiten aangeboden door ouders, zoals samen lezen, een belangrijke voorspeller was van receptieve woordenschat.

Taalstimulerende activiteiten aangeboden door ouders kunnen uit verschillende vormen bestaan. Vooral naar het effect van voorlezen is veel onderzoek gedaan. Onderzoek laat zien dat voorlezen een positief effect heeft op de taalontwikkeling van kinderen (Bus, Van IJzendoorn & Pellegrini, 1995; Sénéchal & LeFevre, 2002; Sénéchal, LeFevre, Thomas, & Daley, 1998). Uit een meta-analyse van Bus en collega's (1995) blijkt dat de frequentie waarmee ouders voorlezen aan hun peuter gerelateerd is aan onder andere woordenschat, onluikende geletterdheid en leesprestaties. Deze effecten bleken onafhankelijk van de sociaal-economische status van het gezin. Ook uit een longitudinaal onderzoek bij peuters tot en met kinderen in groep zes blijkt dat kinderen die thuis weinig samen met hun ouders lezen vaak minder goede taalvaardigheden hebben (Storch & Whitehurst, 2002).

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat het voeren van informele gesprekken met een kind, net als voorlezen, een positief effect heeft op de ontwikkeling van zijn/haar woordenschat en taalontwikkeling (Huttenlocher, Haight, Bryk, Seltzer, & Lyons, 1991; Weizman & Snow, 2001; Zimmerman et al., 2009). Zo blijkt uit een onderzoek bij kleuters door Weizman en Snow (2001) dat variabiliteit in de taal die gebruikt wordt tijdens het eten voorspellend is voor de ontwikkeling van de woordenschat bij kinderen in groep vijf. Dergelijke effecten zijn ook voor jongere kinderen gevonden. Zimmerman en collega's (2009) vonden in een onderzoek bij kinderen van 24 tot 48 maanden dat de hoeveelheid gesprekken die een ouder met zijn/haar kind voert, voorspellend is voor de woordenschat en taalontwikkeling van het kind. Hoff en Naigles (2002) geven aan dat de reden hiervoor waarschijnlijk ligt in het feit dat ouders die meer met hun kind praten ook een rijkere woordenschat hebben dan moeders die minder met hun kind praten.

Blootstelling aan taal via de televisie verschilt van blootstelling aan taal via sociale interactie, omdat het kind bij het kijken van televisie niet deelneemt aan de activiteiten waar over gesproken wordt (Hoff, 2006). Het effect van televisie kijken op de taalontwikkeling blijkt afhankelijk te zijn van de programma's die worden bekeken (Hoff, 2006; Wright et al., 2001) en mogelijk ook van de leeftijd van de kinderen. Uit een longitudinaal onderzoek van

Rice, Huston, Truglio en Wright (1990) komt naar voren dat het kijken van Sesamstraat een positief effect heeft op de toekomstige taalontwikkeling bij drie- en vierjarige kinderen, maar niet bij vijf- tot zevenjarige kinderen. Er werden in deze studie geen negatieve of positieve effecten gevonden van het kijken naar andere programma's op televisie, zoals tekenfilms. In een longitudinaal onderzoek bij jongere kinderen, namelijk bij kinderen tussen 24 en 48 maanden, werd een significant negatief effect gevonden van televisie kijken op de woordenschat- en grammaticaontwikkeling. Dit effect bleek echter niet meer significant wanneer gecontroleerd werd voor gesprekken tussen ouders en kinderen. Gesprekken tussen ouders en kinderen blijken het effect tussen televisie kijken enerzijds en woordenschat- en grammaticaontwikkeling anderzijds te mediëren (Zimmerman et al., 2009).

Het mogelijke effect van de mate waarin ouders liedjes zingen en verhalen vertellen op de taalontwikkeling van kinderen is tot op heden nog weinig onderzocht. In onderzoek naar tweedetaalverwerving is gevonden dat het zingen van teksten een positief effect heeft op receptieve woordenschat in een tweede taal bij kinderen op de basisschool (Schunk, 1999). Ook naar het effect van educatieve gesprekken, het 'leren van dingen aan je kind' (bijvoorbeeld een kind vragen om voorwerpen te sorteren naar grootte, vorm of soort) op de taalontwikkeling is, voor zover wij weten, nog geen onderzoek gedaan.

Kortom, uit de literatuur blijkt dat taalaanbod, in de zin van taalactiviteiten die ouders ondernemen met hun kinderen, een positief effect heeft op woordenschatverwerving (Fletcher & Reese, 2005; Roberts, et al., 2005; Tan & Schafer, 2005). Zoals we hierboven zagen, is het VKTG een belangrijke factor bij woordleren: het zorgt ervoor dat verbale informatie tijdelijk opgeslagen kan worden en het is daarmee een belangrijke component bij het leren van nieuwe woorden. Een open vraag die tot dusver nog niet is onderzocht, is in hoeverre de mate waarin ouders taalstimulering bieden aan hun kind ook een positief effect heeft op het VKTG.

In dit onderzoek wordt gekeken naar de relaties tussen taalstimulerende activiteiten van ouders en het VKTG en de receptieve woordenschat van Nederlandse kinderen van twee en drie jaar. Inzicht hierin is belangrijk, omdat de vroege signalering van taalproblemen bevorderlijk is voor interventie bij taalproblemen (Sénéchal et al., 1998). Op basis van de bovenstaande literatuur worden positieve relaties verwacht tussen taalstimulerende activiteiten aangeboden door ouders en het VKTG en receptieve woordenschat. Er zal in dit onderzoek ook ingaan worden op de relaties tussen specifieke taalstimulerende activiteiten enerzijds en het VKTG en de receptieve woordenschat bij twee- en driejarige Nederlandse kinderen anderzijds. De hierboven besproken onderzoeken laten zien dat verschillende taalstimulerende activiteiten, met name voorlezen en het voeren van informele gesprekken,

een positief effect hebben op de taalontwikkeling van kinderen (Bus et al., 1995; Huttenlocher et al., 1991; Rice et al., 1990; Weizman & Snow, 2001; Zimmerman et al., 2009). Voor andere activiteiten zoals zingen, vertellen en televisie kijken is nog geen onderzoek gedaan of zijn de resultaten minder eenduidig. Wel bleek uit de eerdere studies dat de effecten van taalstimulering het grootst zijn op jonge leeftijd. Onze verwachting is daarom dat er positieve relaties tussen de specifieke taalstimulerende activiteiten en het VKTG en receptieve woordenschat worden gevonden, zowel op twee- als op driejarige leeftijd.

De volgende onderzoeksvragen zullen beantwoord worden in dit onderzoek:

- Wat is de relatie tussen de mate waarin ouders taalstimulerende activiteiten aanbieden enerzijds en het VKTG en de receptieve woordenschat bij twee- en driejarige Nederlandse kinderen?
- Wat zijn de relaties tussen specifieke taalstimulerende activiteiten (bijv. voorlezen) enerzijds en het VKTG en de receptieve woordenschat bij twee- en driejarige Nederlandse kinderen?

Methode

Participanten

De participanten in dit onderzoek waren 64 Nederlandse kinderen van twee jaar en 66 Nederlandse kinderen van drie jaar. Van de 130 geteste kinderen zijn uiteindelijk 100 kinderen meegenomen in de analyse. De redenen van uitval waren als volgt: het niet doen van alle taken ($n = 10$), een verhoogd risico op een spraak- of taalstoornis, bijvoorbeeld dyslexie ($n = 8$), een gehoorprobleem ($n = 1$), het ontbreken van een filmopname ($n = 4$), non-respons vragenlijst ($n = 5$) en ouder(s) met een andere taal dan Nederlands als moedertaal ($n = 2$). Ook wanneer de kinderen op de helft of meer van de items geen antwoord gaven zijn zij uitgesloten van de analyses op de desbetreffende subtest.

De groep driejarigen ($n = 54$) bestond uit 27 jongens en 27 meisjes met een gemiddelde leeftijd van 41,7 maanden (SD: 3,39 maanden). De groep tweejarigen ($n = 46$) bestond uit 26 jongens en 20 meisjes met een gemiddelde leeftijd van 30,0 maanden (SD = 3,06 maanden). De kinderen hebben allen Nederlandse ouders, geen gehoor- of gezichtsproblemen of andere neurologische problemen en hebben geen Downsyndroom of andere verstandelijke beperking. Van de ouders heeft 3% lager beroepsonderwijs afgerond, 1,5% MULO/MAVO/MBO-theoretisch onderwijs, 1,5% HAVO/VWO/Gymnasium, 29% MBO of leerlingwezen, 41% HBO en 24% WO (universiteit). Kinderen van wie één of beide ouders dialect spraken zijn wel meegenomen in de analyses. Bij 27 kinderen (27%) werd thuis

81% van de tijd Limburgs met het kind gesproken en bij 24 kinderen (24%) hoorde het kind 64% van de tijd buitenshuis Limburgs.

De ouders werden geworven via kinderdagverblijven, peuterspeelzalen en in privésituaties door middel van een ouderbrief en een folder met informatie over het onderzoek. De ouders konden toestemming geven voor het testen, filmen en opsturen en invullen van een vragenlijst. Alleen de kinderen waarvoor ouders volledige toestemming gaven zijn getest.

Meetinstrumenten

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een oudervragenlijst om de mate waarin ouders taalstimulerende activiteiten aanbieden te meten. Daarnaast zijn taken gebruikt om het VKTG en de receptieve woordenschat van het kind te meten.¹ De gebruikte vragenlijst is een ingekorte en aangepaste versie van de vragenlijst ‘Dagelijkse Informele Educatie: Gezinsvragenlijst’ (Mayo & Leseman, 2006). Deze vragenlijst bevat naast een aantal algemene vragen over geslacht, gezondheid, opleidingsniveau en dialectgebruik van de ouders vragen over de mate waarin ouders taalstimulerende activiteiten ondernemen met hun kinderen. De vragen over de taalstimulerende activiteiten bestaan uit de onderdelen ‘televisie kijken en computergebruik’, ‘gesprekken met uw kind’ (informele gesprekken), ‘zingen en vertellen’, ‘voorlezen’ en ‘dingen leren aan uw kind’ (educatieve gesprekken). Het onderdeel ‘televisie kijken en computergebruik’ bestaat uit negen items waarbij twee items te scoren zijn middels een meerkeuzemogelijkheid De overige items worden gescoord op een 5-puntsschaal (nee nooit; ja, jaarlijks; ja, maandelijks; ja, wekelijks en ja, dagelijks). Een voorbeelditem voor dit onderdeel is ‘Kijkt uw kind naar tv-programma’s waarin dingen uitgelegd worden (zoals Sesamstraat)?’. Het onderdeel ‘gesprekken met uw kind’ en het onderdeel ‘zingen en vertellen’ bestaan ieder uit 14 items. Voorbeelditems zijn respectievelijk ‘Praat u met uw kind over dingen die hij/zij meemaakt, bijvoorbeeld met welke kinderen hij/zij heeft gespeeld?’ en ‘Zingt u samen liedjes waarin bijvoorbeeld cijfers of letters worden geoefend?’. Het onderdeel ‘voorlezen’ bestaat uit 12 items en ‘dingen leren aan uw kind’ uit 10 items. Voorbeelden zijn ‘Worden er boekjes gelezen met uw kind waarin geteld wordt?’ en ‘Vraagt u uw kind om kleuren van voorwerpen om u heen of op plaatjes te benoemen of aan te wijzen?’. De items

¹ Naast deze taken zijn grammaticataken afgenomen. Deze taken maken geen deel uit van dit onderzoek.

van deze onderdelen worden gescoord op eenzelfde 5- puntsschaal. Zie Appendix A voor een overzicht van alle items in de vragenlijst.

Het VKTG is gemeten met een NWR-taak. Deze taak werd uitgevoerd op een laptop en bestond uit twee oefenitems en 12 testitems. Het kind kreeg een afbeelding van een niet-bestaand voorwerp te zien en tegelijkertijd werd een nonwoord aangeboden door middel van van te voren opgenomen spraak. Vervolgens werd het kind gevraagd om dit woord te herhalen. De nonwoorden bestonden voor de helft uit woorden met veel voorkomende klankcombinaties en voor de andere helft uit woorden met minder voorkomende klankcombinaties in het Nederlands. Er waren verschillende versies voor de twee- en driejarige kinderen. De tweejarige kinderen kregen nonwoorden aangeboden bestaande uit één- of tweelettergrepen. Er werden zes eenlettergrepige woorden aangeboden en zes tweelettergrepige woorden (bijvoorbeeld 'jaat' en 'nuipok'). De testleider had de mogelijkheid om het antwoord van het kind 'goed' of 'fout' te scoren. Wanneer het kind geen antwoord gaf werd 'geen antwoord' gescoord en wanneer de testleider het niet wist werd 'weet niet' gescoord. De taak voor de driejarige kinderen bestond uit zes twee- en zes drielettergrepige woorden (bijvoorbeeld 'keupon' en 'liepoetaan'). De testleider had de mogelijkheid om het antwoord van het kind 'goed' of 'fout' te scoren. Wanneer het kind twee klanken omdraaide werd 'omdraaiing' gescoord en wanneer één klank fout was of werd weggelaten, werd 'één klank fout of weg' gescoord. Tot slot kon de testleider kiezen voor de mogelijkheden 'geen antwoord' of 'weet niet'. Voor een overzicht van alle items, zie Appendix B.

De Nederlandse versie van de Peabody Picture Vocabulary Test ([PPVT], Dunn & Dunn, 2005) werd gebruikt om de receptieve woordenschat te meten. Bij deze test kreeg het kind steeds een plaat te zien met vier afbeeldingen. De opdracht van het kind was om een afbeelding te kiezen bij een mondeling aangeboden woord. De test is ingedeeld in zes sets, afhankelijk van de leeftijd wordt begonnen met een van deze sets. Elke set bestaat uit twaalf platen die allen worden afgenomen. De taak is adaptief: bij negen of meer fouten in een set wordt de test afgebroken.

Procedure

De testafname bestond uit een individuele onderzoekssessie van circa 20 tot 40 minuten en werd opgenomen met een videocamera zodat de responsen in de NWR-taak achteraf getranscribeerd konden worden. Het onderzoek vond plaats in een rustige ruimte op het kinderdagverblijf, peuterspeelzaal of in de thuissituatie. Er werd een vaste testvolgorde gehanteerd waarbij de PPVT werd afgenomen voor de NWR-taak. Na iedere taak kregen de

kinderen een sticker en na afloop van de test kregen zij een cadeautje. Ouders vulden de vragenlijst op een zelfgekozen moment in en retourneerde deze door middel van een antwoordenvolpette van de Universiteit Utrecht.

Dataverwerking en analyses

Alle responsen in de NWR-taak werden door de onderzoekers getranscribeerd. Op basis van de transcripten werd het percentage goed nagezegde nonwoorden berekend (Chiat & Roy, 2007). Voor de analyses van de PPVT zijn de ruwe taakscores gebruikt, omdat normscores pas berekend kunnen worden voor kinderen vanaf twee jaar en drie maanden oud. Voor de vragenlijst zijn door middel van het optellen van scores de volgende schalen gemaakt: ‘Televisie kijken’, ‘Informeel gesprekken’, ‘Zingen en vertellen’, ‘Voorlezen’ en ‘Educatieve gesprekken’. In de schaal ‘Televisie kijken’ had slechts één vraag betrekking op computeren en één vraag had andere antwoordmogelijkheden; deze vragen zijn daarom niet meegenomen in de schaal score. De schaal ‘Totaal taalstimulering’ bestaat uit alle bovenstaande schalen.

Er is gebruik gemaakt van een spreidingsdiagram om de relatie tussen (de specifieke) taalstimulerende activiteiten en het VKTG en de receptieve woordenschat in kaart te brengen en om te kijken of er geen outliers zijn. Daarnaast is gekeken of de data voldoet aan de eis van een normaalverdeling door middel van een Shapiro-Wilk toets. Hieruit kwam naar voren dat bij de tweejarigen 7 van de 8 schalen normaal verdeeld waren. Bij de driejarigen waren 5 van de 8 schalen normaal verdeeld. Tot slot is met Pearson’s correlatietoetsen berekend hoe sterk de relaties zijn en is een hiërarchische multipele regressie-analyse uitgevoerd om te zien hoeveel variantie wordt verklaard door (de specifieke) taalstimulerende activiteiten.

Resultaten

Resultaten voor de tweejarigen

In tabel 1 zijn de gemiddelde scores, standaarddeviaties, minimum- en maximumscores voor de woordenschat taak, NWR-taak en de vragenlijst weergegeven voor de tweejarige kinderen.

Tabel 1

Descriptieve statistiek voor de woordenschat, NWR-taak en taalstimuleringsvragenlijst voor de tweejarigen

	N	M	SD	Min	Max
Woordenschat					
Ruwe score	45	35.00	9.10	2	48
NWR					
Percentage goed	41	.48	.20	.08	.83
Vragenlijst					
Televisie kijken	46	13.15	3.77	5	23
Informele gesprekken	46	33.83	6.80	21	48
Zingen en vertellen	46	27.76	10.82	4	47
Voorlezen	46	22.30	7.04	9	36
Educatieve gesprekken	46	17.61	5.86	7	31
Totaal taalstimulering	46	114.65	24.83	61	161

De betrouwbaarheid van de schalen, berekend met Cronbach's alpha, is als volgt: televisie kijken $\alpha = .75$, informele gesprekken $\alpha = .72$, zingen en vertellen $\alpha = .85$, voorlezen $\alpha = .71$, educatieve gesprekken $\alpha = .71$ en totaal taalstimulering $\alpha = .90$. De schalen voldoen hiermee aan de gewenste minimale alfa van $.70$.²

In tabel 2 zijn de correlaties te zien tussen totaal taalstimulering enerzijds en woordenschat en NWR anderzijds. Er is een significante, positieve, matige correlatie tussen totaal taalstimulering en de woordenschat ($r = .31$, $p = .036$). Wanneer echter gecorrigeerd wordt voor leeftijd is dit verband niet meer significant ($r = .22$, $p = .159$). Er zijn geen significante correlaties tussen totaal taalstimulering en NWR.

² De betrouwbaarheid van de schaal 'Voorlezen' was lager dan $.70$, om deze reden is de vraag 'Worden er verhaaltjes voorgelezen aan uw kind die bijvoorbeeld over het verschil tussen goed en kwaad gaan?' verwijderd uit de analyse.

Tabel 2

Correlaties tweezjarigen tussen totaal taalstimulering en taaltaken

	Woordenschat	NWR
Totaal taalstimulering	.31*	.25
Gecontroleerd voor leeftijd		
Totaal taalstimulering	.22	.22

Noot. * $p < .05$ (tweezijdig).

In tabel 3 zijn de correlaties te zien tussen de specifieke taalstimulerende activiteiten enerzijds en woordenschat en NWR anderzijds. Er is een significante, positieve, matige correlatie tussen educatieve gesprekken en woordenschat ($r = .36$, $p = .016$), ook wanneer gecontroleerd wordt voor leeftijd ($r = .31$, $p = .040$). Voor de overige specifieke taalstimulerende activiteiten zijn geen significante correlaties gevonden.

Tabel 3

Correlaties tussen specifieke taalstimulerende activiteiten en de taaltaken

	Woordenschat	NWR
Televisie kijken	.09	.13
Informeel gesprekken	.22	.14
Zingen en vertellen	.28	.22
Voorlezen	.11	.15
Educatieve gesprekken	.36*	.24
Gecontroleerd voor leeftijd		
Televisie kijken	.12	.14
Informeel gesprekken	.14	.11
Zingen en vertellen	.18	.18
Voorlezen	.04	.13
Educatieve gesprekken	.31*	.22

Noot. * $p < .05$ (tweezijdig).

Resultaten voor de driejarigen

In tabel 4 zijn de gemiddelde scores, standaarddeviaties, minimum- en maximumscores voor de woordenschat, NWR-taak en de vragenlijst weergegeven voor de driejarige kinderen.

Tabel 4

Descriptieve statistiek voor de woordenschat, NWR-taak en taalstimuleringsvragenlijst voor de driejarigen

	N	M	SD	Min	Max
Woordenschat					
Ruwe score	54	50.89	7.33	30	62
NWR					
Percentage goed	53	.49	.22	0	.92
Vragenlijst					
Televisie kijken	54	14.48	3.35	4	22
Informele gesprekken	54	36.57	6.47	20	52
Zingen en vertellen	54	33.70	9.18	17	50
Voorlezen	54	26.33	6.90	12	40
Educatieve gesprekken	54	20.19	6.99	6	34
Totaal taalstimulering	54	131.28	23.11	80	180

De betrouwbaarheid van de schalen is als volgt: televisie kijken $\alpha = .71$, informele gesprekken $\alpha = .73$, zingen en vertellen $\alpha = .84$, voorlezen $\alpha = .74$, educatieve gesprekken $\alpha = .78$ en totaal taalstimulering $\alpha = .90$.

In tabel 5 zijn de correlaties te zien tussen totaal taalstimulering enerzijds en woordenschat en NWR anderzijds. Geen van deze correlaties is significant. Er is een trend in de richting van een positief verband tussen het totaal aan taalstimulering en NWR ($r = .25$, $p = .067$), maar wanneer gecontroleerd wordt voor leeftijd is deze trend niet meer zichtbaar ($r = .20$, $p = .15$).

Tabel 5

Correlaties driejarigen tussen totaal taalstimulering en taaltaken

	Woordenschat	NWR
Totaal taalstimulering	.21	.25
Gecontroleerd voor leeftijd		
Totaal taalstimulering	.13	.20

Noot. Tweezijdig getoetst.

In tabel 6 zijn de correlaties te zien tussen specifieke taalstimulerende activiteiten enerzijds en de woordenschat en de NWR anderzijds. Er is een significante, positieve correlatie tussen zingen en vertellen en NWR ($r = .32, p = .018$), ook nadat gecontroleerd is voor leeftijd ($r = .31, p = 0.28$). Daarnaast bestaat er een significant, positief verband tussen educatieve gesprekken en woordenschat ($r = .31, p = .021$), maar dit verband komt niet boven het alphaniveau van .05 uit wanneer wordt gecontroleerd voor leeftijd ($r = .24, p = .088$).

Tabel 6

Correlaties tussen specifieke taalstimulerende activiteiten en de taaltaken

	Woordenschat	NWR
Televisie kijken	-.03	.06
Informele gesprekken	.14	.12
Zingen en vertellen	.08	.32*
Voorlezen	.16	.07
Educatieve gesprekken	.31*	.16
Gecontroleerd voor leeftijd		
Televisie kijken	-.05	.05
Informele gesprekken	.02	.05
Zingen en vertellen	.04	.31*
Voorlezen	.13	.06
Educatieve gesprekken	.24	.13

Noot. * $p < .05$ (tweezijdig).

Resultaten twee- en driejarigen

De correlaties van de twee- en driejarige kinderen komen sterk overeen, daarom is er voor gekozen om de regressieanalyses uit te voeren op de gehele steekproef. De steekproefomvang wordt hierdoor groter, waardoor de kans op significante voorspellers groter wordt. De analyses zijn uitgevoerd op de woordenschatcores en de NWR-scores op de zes items die identiek zijn in de taakversies voor de twee- en driejarigen van de NWR-taak.

Ten eerste is door middel van hiërarchische meervoudige regressieanalyses onderzocht hoeveel variantie in de woordenschatcores en NWR wordt voorspeld door ‘totaal taalstimulering’, nadat leeftijd als eerste stap is ingevoerd in het model. De resultaten van deze analyses staan weergegeven in tabel 7.

Tabel 7

Resultaten van hiërarchische meervoudige regressie voor voorspellen van NWR en woordenschat door ‘totaal taalstimulering’

Voorspeller	NWR		Woordenschat	
	R ²	β	R ²	β
Stap 1	.172		.576	
Leeftijd in maanden		.42***		.76***
Stap 2	.221		.587	
Leeftijd in maanden		.32**		.71***
Totaal taalstimulering		.24*		.12

Noot. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

Wanneer leeftijd in maanden als eerste variabele is toegevoegd, blijkt dat het totaal aan taalstimulering door ouders een significante voorspeller is van de scores op de NWR-taak ($\beta = .24, p = .020$). De proportie verklaarde variantie van leeftijd in maanden en het totaal aan taalstimulering samen bedraagt 22.1% ($R^2 = .221$). Totaal taalstimulering blijkt geen significante voorspeller voor de woordenschat ($\beta = .12, p = .114$), wanneer leeftijd in maanden als eerste variabele is toegevoegd. De proportie verklaarde variantie van leeftijd in maanden en totaal taalstimulering samen bedraagt 58.7% ($R^2 = .587$).

Ten tweede is door middel van hiërarchische meervoudige regressieanalyses onderzocht hoeveel variantie in de woordenschatcores en NWR wordt voorspeld door

‘educatieve gesprekken’, nadat leeftijd als eerste stap is ingevoerd in het model. De resultaten van deze analyses staan weergegeven in tabel 8.

Tabel 8

Resultaten van hiërarchische meervoudige regressie voor voorspellen van NWR en woordenschat door ‘educatieve gesprekken’

Voorspeller	NWR		Woordenschat	
	R ²	β	R ²	β
Stap 1	.172		.576	
Leeftijd in maanden		.42**		.76**
Stap 2	.203		.592	
Leeftijd in maanden		.36**		.71**
Educatieve gesprekken		.18		.17*

Noot. * $p < .05$; ** $p < .001$.

Wanneer leeftijd in maanden als eerste variabele is toegevoegd, blijkt dat het aantal educatieve gesprekken dat ouders met hun kinderen voeren geen significante voorspeller is van NWR-vaardigheid, hoewel wel een lichte trend is te zien ($\beta = .18$, $p = .066$). De proportie verklaarde variantie van leeftijd en educatieve gesprekken samen bedraagt 20.3% ($R^2 = .203$). Educatieve gesprekken voorspelt de woordenschat significant ($\beta = .17$, $p = .020$), wanneer leeftijd in maanden als eerste variabele is toegevoegd. De proportie verklaarde variantie van leeftijd in maanden en educatieve gesprekken samen bedraagt 59.2% ($R^2 = .592$).

Tot slot is door middel van een hiërarchische meervoudige regressieanalyse onderzocht hoeveel variantie in de woordenschatcores en NWR wordt voorspeld door ‘zingen en vertellen’, na controle van leeftijd. De resultaten van deze analyses staan weergegeven in tabel 9.

Tabel 9

Resultaten van hiërarchische meervoudige regressie voor voorspellen van NWR en woordenschat door 'zingen en vertellen'

Voorspeller	NWR		Woordenschat	
	R ²	β	R ²	β
Stap 1	.172		.576	
Leeftijd in maanden		.42**		.76**
Stap 2	.239		.582	
Leeftijd in maanden		.32*		.73**
Zingen en vertellen		.27*		.09

Noot. * $p < .01$; ** $p < .001$.

Zingen en vertellen blijkt een significante voorspeller voor de NWR ($\beta = .27$, $p = .006$), wanneer leeftijd in maanden als eerste variabele is toegevoegd. De proportie verklaarde variantie van leeftijd in maanden en zingen en vertellen samen bedraagt 23.9% ($R^2 = .239$). Zingen en vertellen blijkt geen significante voorspeller voor de woordenschat ($\beta = .09$, $p = .235$), wanneer leeftijd in maanden als eerste variabele is toegevoegd. De proportie verklaarde variantie van leeftijd in maanden en zingen en vertellen samen bedraagt 58.2% ($R^2 = .582$).

Discussie en conclusie

Het doel van het onderzoek was meer zicht krijgen op het effect van (verschillende soorten) taalstimulering op de receptieve woordenschat en het VKTG van twee- en driejarige Nederlandse kinderen. Dit is van belang, omdat vroege signalering van taalproblemen bevorderlijk is voor interventie bij taalproblemen (Sénéchal et al., 1998) en er nog weinig onderzoek is gedaan naar de relaties tussen taalactiviteiten door ouders en taalverwerving bij twee- en driejarigen (Van Kleeck et al., 1997). Er is in dit onderzoek niet gekeken naar de relatie tussen het VKTG en de woordenschat, omdat deze relatie in eerdere onderzoeken voldoende bewezen is (Gathercole, 2006; Hoff et al., 2008; Roy & Chiat, 2004; Majerus et al., 2006).

Uit de studie zijn verschillende resultaten naar voren gekomen. Allereerst bleek taalstimulering een positieve, significante voorspeller van het VKTG in de totale groep van

twee- en driejarigen. Deze resultaten zijn in lijn met eerdere studies die laten zien dat taalstimulering een positief effect heeft op het VKTG van jonge, een- en tweetalige kinderen (Verhagen, Messer, & Leseman, 2013). Het vermogen om klanken te verwerken en op te slaan is hiermee niet een onveranderlijke, deels aangeboren, eigenschap van kinderen, maar een te beïnvloeden vaardigheid. Dat de hoeveelheid (gesproken) taal die ouders hun kind aanbieden van invloed is op deze vaardigheid is een belangrijke bevinding, vooral omdat het VKTG een cruciale rol speelt bij de taalvaardigheidsontwikkeling, niet alleen bij het spreken maar ook het schrijven.

Een analyse van de verschillende, specifieke taalactiviteiten die ouders met hun kinderen kunnen ondernemen liet zien dat de frequentie waarmee ouders liedjes zingen en verhalen vertellen voor/aan hun kinderen significant, positief gerelateerd is aan het VKTG. Andere specifieke taalstimulerende activiteiten zoals voorlezen en het voeren van informele gesprekken bleken niet significant gerelateerd aan de scores van de kinderen op de VKTG-taak. Anders dan in eerder onderzoek waarin een positief effect werd gevonden van taalactiviteiten die ouders ondernemen met hun kinderen op de woordenschatverwerving (Fletcher & Reese, 2005; Tan & Schafer, 2005; Roberts, et al., 2005), bleek uit de resultaten van dit onderzoek geen effect van een aantal specifieke taalstimulerende activiteiten zoals televisie kijken en het voeren van informele gesprekken. Wel is in dit onderzoek een significant, positief verband gevonden tussen de frequentie waarmee ouders educatieve gesprekken voeren en de receptieve woordenschat van tweejarigen. In een regressie-analyse op de totale steekproef, bleek dat de frequentie waarmee ouders educatieve gesprekken voeren met hun kinderen een significante voorspeller is van de receptieve woordenschat van zowel twee- als driejarige kinderen. De uniek verklaarde variantie van educatieve gesprekken bedroeg 2.5%. Aangezien er, voor zover wij weten, nog geen onderzoek is gedaan naar de relatie tussen het voeren van educatieve gesprekken en receptieve woordenschat bij jonge kinderen, is dit een interessante toevoeging aan eerder onderzoek. Er is onderzocht of het VKTG of de receptieve woordenschat een mediatie-effect uitoefent op de relatie tussen (specifieke) taalstimulerende activiteiten van ouders en het VKTG of de receptieve woordenschat. Echter bleken er geen significante resultaten en zijn de analyse niet opgenomen in de resultatensectie.

Eerder onderzoek laat zien dat de ontwikkeling van de receptieve woordenschat voor een deel afhangt van de werking van het VKTG (Gathercole, 2006; Hoff et al., 2008). Ondanks dat in deze studie positieve relaties zijn gevonden tussen vormen van ouderlijke taalstimulering en woordenschat/VKTG, bleken deze relaties beperkt tot een aantal specifieke

vormen van taalstimulering, namelijk: educatieve gesprekken en zingen en vertellen. De relatie tussen educatieve gesprekken en woordenschat is niet verwonderlijk en lijkt verklaard te kunnen worden doordat educatieve gesprekken als doel hebben om kinderen iets te leren. Er zullen daarom over het algemeen nieuwe, ingewikkelde woorden worden gebruikt, die al dan niet worden uitgelegd (zoals driehoek, smal, langwerpig). Dit kan het positieve effect op de woordenschat verklaren. Bij zingen en vertellen is voornamelijk bij zingen sprake van herhaling, wat mogelijk een positieve invloed heeft op het VKTG. Ook gaat het hierbij typisch om relatief lange teksten (in tegenstelling tot korte zinnen), wat zou kunnen verklaren waarom dergelijk taalaanbod positief samenhangt met VKTG-vaardigheden.

Een mogelijke verklaring voor het niet vinden van verbanden is de steekproef. De steekproefomvang is klein, voornamelijk voor de twee- en driejarigen afzonderlijk. Dit komt mede doordat sprake was van uitval. Daarnaast zijn de kinderen niet at random geselecteerd maar op basis van een selecte steekproef. Hierdoor zijn de resultaten niet geheel betrouwbaar en berusten mogelijk op toeval (Baarda, 2009). Een andere mogelijke verklaring is het beperkt aantal sets (zes van de negen) bij de afgenomen taak voor de receptieve woordenschat. De taak moest daardoor bij een aantal kinderen worden afgebroken terwijl zij niet aan de afbraakregel voldeden, hierdoor was hun score gedrukt. De taken zijn door vier verschillende testleiders afgenomen, waardoor de afnamecondities niet constant zijn geweest. Dit heeft mogelijk invloed op de betrouwbaarheid van de data. Er is echter sprake van gestandaardiseerde afnamen doordat de testleiders een training hebben gehad in het afnemen van de taken. Een andere mogelijke invloed op de betrouwbaarheid betreft de taakduur. De woordenschattaak en de VKTG-taak waren voor sommige kinderen lang, waardoor ze aan het einde van de taken vermoeid raakten en minder taakgericht waren. De kinderen waren nog erg jong en daardoor lastig te testen.

Het huidige onderzoek heeft nog niet eerder onderzochte resultaten opgeleverd. Interessant is de positieve relatie tussen taalstimulerende activiteiten door ouders en de score op een VKTG-taak bij twee- en driejarige kinderen. Een analyse van de rol van specifieke activiteiten liet zien dat het voeren van educatieve gesprekken gerelateerd was aan receptieve woordenschat bij twee- en driejarigen en zingen en vertellen aan VKTG bij twee- en driejarigen. Deze verschillende relaties laten zien dat niet alleen de kwantiteit van het taalaanbod maar ook het type taalaanbod dat kinderen van hun ouders krijgen van invloed is op hun ontwikkeling. Bovendien suggereren de bevindingen voor woordenschat en VKTG dat verschillende vormen van taalstimulering verschillende effecten hebben op taalvaardigheid. Mogelijk bevordert de lengte van de teksten en/of de herhaling bij het zingen van liedjes de

ontwikkeling van het VKTG. Het gebruik van ingewikkelde woorden in educatieve gesprekken, daarentegen, is met name bevorderlijk voor de woordenschat. Nader onderzoek naar deze relaties is gewenst bij kinderen van dezelfde leeftijd, om de bewijskracht te vergroten en bij oudere kinderen, om te kijken of de effecten groter of kleiner worden naarmate kinderen ouder en taalvaardiger worden. Tot slot wordt geadviseerd om de kinderen uit deze steekproef te blijven volgen, om te kijken of de vragenlijstuitkomsten de taalontwikkeling in de toekomst kan voorspellen.

Referenties

- Baarda, B. (2009). *Dit is onderzoek*. Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff Uitgevers.
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders, 36*, 189-208. doi:10.1016/S0021-9924(03)00019-4
- Baddeley, A., Gathercole, S., & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review, 105*, 158-173. doi:10.1037/0033-295X.105.1.158
- Bus, A. G., Van IJzendoorn, M. H., & Pellegrini, A. D. (1995). Joint book reading makes for success in learning to read: A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research, 65*, 1-21. doi:10.3102/00346543065001001
- Chiat, S., & Roy, P. (2007). The Preschool Repetition Test: An evaluation of performance in typically developing and clinically referred children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 50*, 429-443. doi:1092-4388/07/5002-0429
- Dodici, B. J., Draper, D. C., & Peterson, C. A. (2003). Early parent-child interactions and early literacy development. *Topics in Early Childhood Special Education, 23*(3), 124-136.
- Dollaghan, C., & Campbell, T. F. (1998). Nonword repetition and child language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 41*, 1136-1146. doi:1092-4388/98/4105-1136
- Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (2005). *Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL, Nederlandse versie door Liesbeth Schlichting*. Amsterdam, Nederland: Harcourt Assessment B.V.
- Fletcher, K. L., & Reese, E. (2005). Picture book reading with young children: A conceptual framework. *Developmental Review, 25*, 64-103.
- Gathercole, S. (2006). Nonword repetition and word learning: The nature of the relationship. *Applied Psycholinguistics, 27*, 513-543. doi:10.1017/S0142716406060383
- Gathercole, S., Willis, C., Emslie, H., & Baddeley, A. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: A longitudinal study. *Developmental Psychology, 28*, 887-898. doi:10.1037/0012-1649.28.5.887
- Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development. *Developmental Review, 26*, 55-88. doi:10.1044/1092-4388(2005/024)
- Hoff, E., Core, C., & Bridges, K. (2008). Non-word repetition assesses phonological memory and is related to vocabulary development in 20- to 24-month-olds. *Journal of Child Language, 35*, 903-916. doi:10.1017/S0305000908008751

- Hoff, E., & Naigles, L. (2002). How children use input to acquire a lexicon. *Child Development, 73*, 418–433. doi:10.1111/1467-8624.00415
- Huttenlocher, J., Haight, W., Bryk, A., Seltzer, M., & Lyons, T. (1991). Early vocabulary growth: Relation to language input and gender. *Developmental Psychology, 27*, 236-248. doi:10.1037/0012-1649.27.2.236
- Majerus, S., Poncelet, M., Greffe, C., & Van der Linden, M. (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. M. (2006). *Dagelijkse informele educatie: Gezinsvragenlijst*. Utrecht, Nederland: Langeveld Instituut.
- Metsala, J. L. (1999). Young children's phonological awareness and nonword repetition as a function of vocabulary development. *Journal of Educational Psychology, 91*(1), 3-19.
- Montgomery, J. W. (2002). Understanding the language difficulties of children with specific language impairments: Does verbal working memory matter? *American Journal of Speech-Language Pathology, 11*, 77-91. doi:10.1044/1058-0360(2002/009)
- Rice, M. L., Huston, A. C., Truglio, R., & Wright, J. C. (1990). Words from 'Sesame Street': Learning vocabulary while viewing. *Developmental Psychology, 26*, 421-428. doi:10.1037/0012-1649.26.3.421
- Roberts, J., Jurgens, J., & Burchinal, M. (2005). The role of home literacy practices in preschool children's language and emergent literacy skills. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 48*, 345-359. doi:10.1044/1092-4388
- Roy, P., & Chiat, S. (2004). A prosodically controlled word and nonword repetition task for 2- to 4-year-olds. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*, 223-234. doi:10.1044/1092-4388
- Samuelsson, S., Olson, R., Wadsworth, S., Corley, R., Defries, J. C., Willcutt, E., . . . Byrne, B. (2007). Genetic and environmental influences on prereading skills and early reading and spelling development in the United States, Australia and Scandinavia. *Reading and Writing, 20*, 51-75. doi:10.1077/s11145-006-9018-x
- Sénéchal, M., & LeFevre, J. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skill: A five-year longitudinal study. *Child Development, 73*, 445-460. doi:10.1111/1467-8624.00417

- Sénéchal, M., LeFevre, J., Thomas, E. M., & Daley, K. E. (1998). Differential effects of home literacy experiences on the development of oral and written language. *Reading Research Quarterly, 33*, 96-116. doi:10.1598/RRQ.33.1.5
- Schunk, H. A. (1999). The effect of singing paired with signing on receptive vocabulary skills of elementary ESL students. *Journal of Music Therapy, 36*(2), 110-124.
- Stokes, S. F., & Klee, T. (2009). Factors that influence vocabulary development in two-year-old children. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry, 50*, 498-505. doi:10.1111/j.1469-7610.2008.01991.x
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology, 38*, 934-947. doi:10.1037/0012-1649.38.6.934
- Tan, S. H., & Schafer, G. (2005). Toddlers' novel word learning: Effects of phonological representation, vocabulary size and parents' ostensive behaviour. *First Language, 25*, 131-155. doi:10.1177/0142723705050338
- Van Kleeck, A., Gillam, R. B., & Hamilton, L. (1997). The relationship between middle-class parents' book-sharing discussion and their preschoolers' abstract language development. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 40*, 1261-1271.
- Verhagen, J., Messer, M., & Leseman, P. (2013). *Relationships between language exposure at home, vocabulary and phonological memory in a longitudinal study of mono- and bilingual preschoolers*. Paper presented at the Society for Research on Child Development (SRCD), United States.
- Verhagen, J., Mulder, H., Leseman, P., & De Bree, E. (2012). *The influence of vocabulary size and phonotactic probability on two-year olds' nonword repetition*. Poster presented at the Boston University Conference on Language Development 37, Boston, United States.
- Weismer, S. E., Tomblin, J. B., Zhang, X., Buckwalter, P., Chynoweth, J. G., & Jones, M. (2000). Nonword repetition performance in school-age children with and without language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 43*, 865-878. doi:1092-4388/00/4304-0865
- Weizman, Z. O., & Snow, C. E. (2001). Lexical input as related to children's vocabulary acquisition: Effects of sophisticated exposure and support for meaning. *Developmental Psychology, 37*, 265-279. doi:10.1037/0012-1649.37.2.265

- Wright, J. C., Huston, A. C., Murphy, K. C., St. Peters, M., Pinon, M., Scantlin, R., & Kotler, J. (2001). The relations of early television viewing to school readiness and vocabulary of children from low-income families: The early window project. *Child Development, 72*, 1347-1366. doi:10.1111/1467-8624.t01-1-00352
- Zimmerman, F. J., Gilkerson, J., Richards, J. A., Christakis, D. A., Xu, D., Gray, S., & Yipanel, U. (2009). Teaching by listening: The importance of adult-child conversations to language development. *Pediatrics, 124*, 342-349. doi:10.1542/peds.2008-2267

Appendix A

Vragenlijst

B. Vragen over televisie kijken, muziek luisteren en over computergebruik**Hoeveel televisie kijkt uw kind?**

- Gemiddeld meer dan 4 uur per dag
- Gemiddeld 2 tot 4 uur per dag
- Gemiddeld 1 tot 2 uur per dag
- Gemiddeld een kwartier tot 1 uur per dag
- Gemiddeld 1 tot 1½ uur per week
- Gemiddeld een half uur tot 1 uur per week
- Gemiddeld minder dan een half uur per week

Als uw kind televisie kijkt, welke taal wordt er dan meestal in deze programma's gesproken?

- Nederlands
- Andere taal, namelijk

De volgende vragen gaan over televisie kijken en computergebruik. Kruist u hierbij aan hoe vaak uw kind een bepaalde activiteit doet.

0 = Nee nooit

1 = Ja, jaarlijks

2 = Ja, maandelijks

3 = Ja, wekelijks

4 = Ja, dagelijks

- Kijkt uw kind naar kinderprogramma's op tv, video of DVD (zoals tekenfilmpjes)? 0 -1- 2- 3- 4
- Kijkt uw kind naar tv-programma's, waarin dingen uitgelegd worden (zoals Sesamstraat)? 0 -1- 2- 3- 4
- Kijkt uw kind naar programma's of films voor volwassenen (zoals soaps)? 0 -1- 2- 3- 4

- Kijkt u samen met uw kind naar tv-programma's waarin dingen uitgelegd worden, zoals Sesamstraat, Klokhuis, of het Jeugdjournaal? 0 -1- 2- 3- 4
- Kijkt u samen met uw kind naar programma's of films die speciaal voor kinderen bedoeld zijn? 0 -1- 2- 3- 4
- Kijkt u samen met uw kind naar programma's of films voor volwassenen? 0 -1- 2- 3- 4
- Speelt uw kind spelletjes op de computer waarin bijv. verhaaltjes worden verteld of plaatjes aangeklikt moeten worden? 0 -1- 2- 3- 4

C. Vragen over gesprekken met uw kind

- Praat u met uw kind over dingen die hij/zij meemaakt, bijv. met welke kinderen hij/zij heeft gespeeld? 0 -1- 2- 3- 4
- Praat u met uw kind over gebeurtenissen die uzelf mee maakt, bijv. een bezoek aan een vriendin? 0 -1- 2- 3- 4
- Praten u en uw kind over geheimpjes? 0 -1- 2- 3- 4
- Praat u met uw kind over hoe hij/zij zich voelt, bijv. verdrietig, blij of boos? 0 -1- 2- 3- 4
- Praat u met uw kind over hoe andere mensen zich voelen, bijv. broertjes of zusjes? 0 -1- 2- 3- 4
- Praat u met uw kind over wat wel en niet mag, wat goed of slecht is? 0 -1- 2- 3- 4
- Praat u met uw kind over moeilijke of leuke dingen die in de wereld gebeuren? 0 -1- 2- 3- 4
- Praat u met uw kind over dingen die met het lichaam gebeuren, zoals ziek zijn? 0 -1- 2- 3- 4
- Praat u met uw kind over gebeurtenissen uit de geschiedenis, b.v. van een land? 0 -1- 2- 3- 4
- Vraagt u uw kind naar dingen die hij/zij weet b.v. van de televisie, uit boeken of van verhalen? 0 -1- 2- 3- 4
- Als u met uw kind praat, verbetert u dan de uitspraak van woorden van uw kind? 0 -1- 2- 3- 4

- Als u met uw kind praat, verbetert u dan de volgorde van woorden van uw kind? 0 -1- 2- 3- 4
- Als u met uw kind praat, legt u dan uit wat moeilijke woorden betekenen? 0 -1- 2- 3- 4
- Praat u met uw kind over moeilijke of leuke dingen die in de wereld gebeuren? 0 -1- 2- 3- 4

D. Vragen over zingen en vertellen

- Zingt u samen met uw kind liedjes? 0 -1- 2- 3- 4
- Verzint u samen met uw kind liedjes of rijmpjes? 0 -1- 2- 3- 4
- Zingt u samen liedjes waarin b.v. cijfers of letters worden geoefend? 0 -1- 2- 3- 4
- Zingt uw kind populaire liedjes na? 0 -1- 2- 3- 4
- Leert u uw kind liedjes, rijmpjes of versjes van vroeger? 0 -1- 2- 3- 4
- Doet u voor aan uw kind hoe je zelf kunt rijmen of liedjes kunt maken? 0 -1- 2- 3- 4
- Geeft u uw kind raadsels op? 0 -1- 2- 3- 4
- Speelt u woordspelletjes met uw kind, bv. ik-zie-ik-zie...? 0 -1- 2- 3- 4
- Vertelt u uw kind mopjes of kleine grappige verhaaltjes? 0 -1- 2- 3- 4
- Vertelt of bedenkt uw kind zelf grapjes of mopjes? 0 -1- 2- 3- 4
- Vertelt u zelfverzonnen verhalen, sprookjes, of legendes aan uw kind? 0 -1- 2- 3- 4
- Verzint u verhaaltjes samen met uw kind? 0 -1- 2- 3- 4
- Vertelt u uw kind verhaaltjes over gebeurtenissen die u meemaakte toen u vroeger klein was? 0 -1- 2- 3- 4
- Vertelt u verhaaltjes aan uw kind bij het bekijken van platenboeken of foto's? 0 -1- 2- 3- 4

E. Vragen over voorlezen

- Worden er letterboekjes zoals ABC-boekjes met uw kind gelezen? 0 -1- 2- 3- 4
- Worden er boekjes gelezen met uw kind waarin geteld wordt? 0 -1- 2- 3- 4

- Wordt uw kind gevraagd om letters of cijfers in het boek aan te wijzen? 0 -1- 2- 3- 4
- Worden er verhaaltjes aan uw kind voorgelezen die in de ik-vorm zijn geschreven, b.v. “Ik krijg een zusje”?
- Worden er verhaaltjes aan uw kind voorgelezen die in de hij/zij-vorm zijn geschreven (bijv. Nijntje?) 0 -1- 2- 3- 4
- Worden er grappige gedichtjes, versjes of kleine verhaaltjes aan uw kind voorgelezen? 0 -1- 2- 3- 4
- Worden er informatieve boekjes aan uw kind voorgelezen zoals over het weer of dieren? 0 -1- 2- 3- 4
- Worden er verhaaltjes voorgelezen aan uw kind die bijv. over het verschil tussen goed en kwaad gaan? 0 -1- 2- 3- 4
- Worden tijdens het voorlezen woorden in de tekst aangewezen zodat het kind mee kan kijken? 0 -1- 2- 3- 4
- Worden woorden tijdens het voorlezen klank voor klank voorgelezen? 0 -1- 2- 3- 4
- Wordt uw kind aangemoedigd om zijn haar/naam of kleine woordjes te leren lezen? 0 -1- 2- 3- 4
- Worden er persoonlijke brieven of kaarten aan uw kind voorgelezen? 0 -1- 2- 3- 4

F. Vragen over het leren van dingen aan uw kind (bijv. tellen)

- Vraagt u aan uw kind om vormen om u heen of op plaatjes te benoemen of aan te wijzen zoals cirkel of vierkant? 0 -1- 2- 3- 4
- Vraagt u uw kind om voorwerpen te sorteren naar bijv. grootte, vorm of soort? 0 -1- 2- 3- 4
- Vertelt u uw kind hoe vormen genoemd worden, waarom sommige vormen bij elkaar horen of wat de kenmerken en verschillen tussen vormen zijn? 0 -1- 2- 3- 4
- Vraagt u uw kind om kleuren van voorwerpen om u heen of op plaatjes te benoemen of aan te wijzen? 0 -1- 2- 3- 4
- Vraagt u uw kind waar voorwerpen zich bevinden in de ruimte (bijv. op of achter)? 0 -1- 2- 3- 4

- Vraagt u uw kind om voorwerpen of mensen op plaatjes of in de omgeving te tellen? 0 -1- 2- 3- 4
- Vraagt u uw kind om voorwerpen of getallen op te tellen of af te trekken? 0 -1- 2- 3- 4
- Vraagt u uw kind om aantallen en maten te schatten? 0 -1- 2- 3- 4
- Vertelt u uw kind hoe cijfers genoemd of geschreven worden, welke cijfers groter of kleiner zijn of hoe je kunt optellen en aftrekken? 0 -1- 2- 3- 4
- Vertelt u uw kind welke voorwerpen bijv. groter of dunner zijn of van welke voorwerpen er meer zijn? 0 -1- 2- 3- 4

Appendix B

NWR

Nonwoorden

Tweejarigen

1. luup
2. peek
3. holin
4. peun
5. nuipok
6. kepon
7. jaat
8. hiemup
9. natep
10. loen
11. jiek
12. keupun

Driejarigen

1. holin
2. liepoetaan
3. nuipok
4. kepon
5. luujeemuk
6. hiemup
7. natep
8. poekuijol
9. sietaalon
10. keupun
11. peelaanot
12. suitaajin