

HET AUDITIEF GEHEUGEN EN DE WOORDENSCHAT

EEN KWANTITATIEF EN KWALITATIEF ONDERZOEK NAAR DE RELATIE TUSSEN DE TESTSCORES VAN HET AUDITIEF GEHEUGEN EN DE PASSIEVE EN ACTIEVE WOORDENSCHAT BIJ KINDEREN TUSSEN DE ZEVEN EN TIEN JAAR IN HET REGULIER BASISONDERWIJS



ARINA VAN DEN BREEVAART
(0984313, 22-LOG-401)

Praktijkgericht onderzoek
LOGAPT03P4

Hogeschool Rotterdam - IVG - Logopedie

Jaar 4 - Kwartaal 3 - 22-04-2023
Aantal woorden: 5498



VOORWOORD

Voor u ligt mijn eindverslag 'Auditief geheugen en woordenschat'. Een onderzoek naar de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve en actieve woordenschat bij kinderen tussen de zeven en tien jaar oud op het regulier basisonderwijs. Het onderzoek is uitgevoerd tijdens mijn afstudeerstage bij XXX te Rotterdam. Dit eindverslag is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Logopedie aan de Hogeschool Rotterdam. Van oktober 2022 tot en met mei 2023 heb ik onderzoek gedaan en dit eindverslag geschreven.

Samen met mijn stagebegeleidster, L. , heb ik de onderzoeksvraag voor het eindverslag bedacht. Het proces van het onderzoek was erg interessant en leerzaam. Door middel van het literatuuronderzoek, de resultaten van mijn onderzoek en het verwerken van deze resultaten heb ik nieuwe kennis opgedaan. Na uitvoerig kwantitatief en kwalitatief heb ik antwoord kunnen geven op de onderzoeksvraag. Tijdens dit onderzoek stonden mijn stagebegeleidster, L. , mijn begeleider vanuit de opleiding K. en mijn tweede lezer A. altijd voor mij klaar. Zij hebben mij geholpen, kritisch gekeken en vragen beantwoord, waardoor ik verder kon met mijn onderzoek en mijn onderzoek en stukken kon verbeteren.

Tenslotte wil ik mijn ouders en vriendin en medestudent E. bedanken. Zij hebben mij gedurende het onderzoek gesteund.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Arina van den Breevaart
Hendrik-Ido-Ambacht, 12-04-2023

SAMENVATTING

Inleiding

Een logopedist van XXX merkte dat sommige behandeltrajecten voor woordenschatproblematiek erg lang kunnen duren. Andere logopedisten opperden dat dit kon komen door een zwak auditief geheugen. Hierdoor ontstond de vraag of dit echt het geval zou kunnen zijn. In de wetenschappelijke literatuur wordt het auditief geheugen veelvuldig als oorzaak genoemd van een niet-leeftijdsadequate woordenschat bij kinderen (Adams et al., 1999; Bowey, 2001; Næss et al., 2021; Owens, 1967; van Daal et al., 2008). Er is echter ook literatuur te vinden waarin duidelijk wordt gemaakt dat er geen relatie is tussen het auditief (werk)geheugen en de taal- en woordenschatontwikkeling bij kinderen (Dawson et al., 2002; Kamer, 2015). In de literatuur wordt er geen onderzoek gedaan naar de doelgroep die logopedie krijgt bij XXX. Daarom is het doel van dit onderzoek het in kaart brengen van de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve en actieve woordenschat bij eentalige en meertalige kinderen tussen de zeven en tien jaar in het regulier basisonderwijs en het bepalen van de rol van het auditief geheugen in de huidige woordenschatbehandelingen bij XXX om zo gerichte adviezen voor de logopedisten te kunnen formuleren. Hiervoor is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: 'Wat is de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen, gemeten met de subtest Cijfers Herhalen van de CELF-4-NL, en de passieve en actieve woordenschat, gemeten met de Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL en de subtest Actieve Woordenschat van de CELF-4-NL, bij eentalige en meertalige kinderen tussen de zeven en tien jaar in het regulier basisonderwijs die bekend zijn bij XXX, en welke adviezen voor de woordenschatbehandelingen kunnen op basis van deze relatie in vergelijking met de huidige behandelingen gegeven worden?'

Methode

Er is kwantitatief onderzoek uitgevoerd om te bepalen of er een relatie is tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve en actieve woordenschat. Dit werd gedaan door het selecteren van kinderen in het elektronisch cliëntensysteem Evry. De Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL, de subtest Cijfers Herhalen en de subtest Actieve Woordenschat van de CELF-4-NL moesten afgenomen zijn. De participanten werden verdeeld in twee groepen, groep 1 bestond twaalf eentalige participanten en groep 2 bestond uit zeven meertalige participanten. Na het selecteren van de participanten werden de testcores geanalyseerd in IBM SPSS Statistics.

Er is kwalitatief onderzoek uitgevoerd om de rol van het auditief geheugen in de woordenschatbehandelingen van de logopedisten van XXX te bepalen. Hiervoor hebben de logopedisten een enquête toegestuurd gekregen. Door middel van horizontale vergelijkingen zijn de antwoorden geanalyseerd.

Resultaten

De resultaten laten zien dat de grootte van de passieve woordenschat bij eentalige en meertalige kinderen gelijk is. De actieve woordenschat is bij eentalige kinderen groter dan bij meertalige kinderen. Meertalige kinderen hebben daarentegen een sterker auditief geheugen. De relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve woordenschat is bij meertalige kinderen sterker dan bij eentalige kinderen. Bij eentalige kinderen is er geen verschil in de relatie tussen het auditief geheugen de passieve of actieve woordenschat. Bij meertalige kinderen is hiertussen wel een verschil, de relatie tussen het auditief geheugen en de passieve woordenschat is sterker dan de relatie tussen het auditief geheugen en de actieve woordenschat. De antwoorden uit de enquête laten zien dat de logopedisten van XXX-woordenschatdoelen vooral richten op het vergroten van de woordenschat aan de hand van thema's. Ze gebruiken het Viertakt model van Verhallen voor de opbouw van de behandelingen. Het auditief geheugen behandelen de logopedisten niet of niet op zichzelfstaand. Doelen voor het auditief geheugen worden wel gekoppeld aan taaldoelen of aan doelen voor het fonologisch bewustzijn. De logopedisten hebben geen positieve ervaringen met het behandelen van het auditief geheugen op zichzelf, omdat het erg traag gaat, het veel herhaling kost

en er op participatieniveau lastig vooruitgang te zien is. Ook geven de logopedisten aan geen combineerde woordenschat/auditief geheugen behandelingen te geven.

Conclusie en aanbevelingen

Uit het kwantitatieve onderzoek is gebleken dat er mogelijk een relatie is tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve woordenschat bij meertalige kinderen. Er is mogelijk geen relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de actieve woordenschat bij zowel eentalige als meertalige kinderen. Uit het kwalitatieve onderzoek is gebleken dat het auditief geheugen een kleine rol speelt in de woordenschatbehandelingen van de logopedisten van XXX, maar dat zij zich hier niet bewust van zijn. Naar aanleiding van het kwantitatieve en kwalitatieve onderzoek zijn er aanbevelingen opgesteld voor logopedisten en voor vervolgonderzoek.

ABSTRACT

Introduction

A speech therapist from XXX noticed that some treatment plans for vocabulary problems can take a very long time. Other speech therapists suggested that this could be due to a weak auditory memory. This raised the question of whether this could really be the case. In literature, auditory memory is frequently cited as a cause of non-age-appropriate vocabulary in children (Adams et al., 1999; Bowey, 2001; Næss et al., 2021; Owens, 1967; van Daal et al., 2008). However, there is also literature that makes it clear that there is no relationship between auditory (working) memory and language and vocabulary development in children (Dawson et al., 2002; Kamer, 2015). In literature, no research has been done into the target group that receives speech therapy at XXX. Therefore, the aim of this study is to research the relationship between auditory memory test scores and passive and active vocabulary in monolingual and multilingual children between the ages of seven and ten in mainstream primary education and to determine the role of auditory memory in the current vocabulary treatments at XXX to formulate advice for speech therapists. The following research question has been formulated for this purpose: 'What is the relationship between the test scores of auditory memory, measured with the subtest Cijfers Herhalen of the CELF-4-NL, and the passive and active vocabulary, measured with the Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL and the subtest Actieve Woordenschat of the CELF-4-NL, in monolingual and multilingual children between the ages of seven and ten in regular primary education who are known to XXX, and which advice for vocabulary treatments can be based on this relationship compared to the current treatments?'

Method

Quantitative research has been done to determine whether there is a relationship between the auditory memory test scores and the passive and active vocabulary. This was done by selecting children in the electronic client system, Evry. The Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL, the subtest Cijfers Herhalen, and the subtest Actieve Woordenschat of the CELF-4-NL were required to be administered. The participants were divided into two groups; the first group consisted of twelve monolingual participants, and the second consisted of seven multilingual participants. After selecting the participants, the test scores were analysed with IBM SPSS Statistics.

Qualitative research has been done to determine the role of auditory memory in the vocabulary treatments of the speech therapists of XXX. The speech therapists were sent a survey for this purpose. The answers were analysed by means of 'Horizontale vergelijking'.

Results

The results show that the size of the passive vocabulary is the same in monolingual and multilingual children. The active vocabulary is larger in monolingual children than in multilingual children. Multilingual children, on the other hand, have a stronger auditory memory. The relationship between the auditory memory test scores and the passive vocabulary is stronger in multilingual children than in monolingual children. In monolingual children, there is no difference in the relationship between auditory memory and passive or active vocabulary. There is a difference between this in multilingual children, the relationship between auditory memory and passive vocabulary is stronger than the relationship between auditory memory and active vocabulary. The answers from the survey show that the speech therapists of XXX set vocabulary goals that focus mainly on increasing vocabulary through themes. They use the Viertakt model of Verhallen for the structure of the treatments. The speech therapists do not treat auditory memory or do not treat it separately. Goals for auditory memory are linked to language goals or to goals for phonological awareness. The speech therapists do not have positive experiences with the treatment of auditory memory in itself because it takes a long time, requires a lot of repetition and is difficult to see progress on the participation level. The speech therapists also indicate that they do not give combined vocabulary and auditory memory treatments.

Conclusion and recommendations

The quantitative study has shown that there may be a relationship between the auditory memory test scores and the passive vocabulary in bilingual children. There is perhaps no relationship between the auditory memory test scores and the active vocabulary in both monolingual and multilingual children. The qualitative research has shown that auditory memory plays a small role in the vocabulary treatments of the speech therapists of XXX, but that they are not aware of this. Based on the quantitative and qualitative research, recommendations have been drawn up for speech therapists and for follow-up research.

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	2
Samenvatting.....	3
Abstract	4
1. Inleiding	7
1.1 Probleemanalyse	9
1.2 Onderzoeksvraag.....	9
1.3 Doelstelling.....	10
2. Methode	11
2.1 Onderzoeksdesign	11
2.2 Participanten en deelnemers	11
2.3 Dataverzameling en procedure	12
2.4 Data-analyse	13
2.5 Ethische aspecten.....	13
3. Resultaten.....	14
3.1 Participanten en deelnemers	14
3.2 Testscores.....	14
3.3 Relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve en actieve woordenschat.....	14
3.4 Resultaten enquête	18
4. Discussie	20
4.1 Resultaten.....	20
4.2 Proces	21
5. Conclusie	22
6. Aanbevelingen	24
6.1 Aanbevelingen voor logopedisten.....	24
6.2 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek.....	24
7. Literatuur	25
8. Bijlagen	28
Bijlage 1 – Informatiebrief ouder(s)/verzorger(s)	28
Bijlage 2 – Informed consent formulier.....	29
Bijlage 3 – Enquêtevragen	30

1. INLEIDING

In de logopediepraktijk worden veel eentalige en meertalige kinderen met taalproblemen gezien voor onderzoek en behandeling. Tot en met 2022 werden deze problemen gediagnosticeerd met onder andere *De Clinical Evaluation of Language Fundamentals 4 - Nederlandse versie* (CELF-4-NL). Deze test geeft een beeld over de algemene taalvaardigheid en geeft informatie over eventuele onderliggende problematiek. Onder andere het verbale- en auditieve werkgeheugen wordt beoordeeld met behulp van twee subtests (Cohen, 1997). Beneden gemiddelde resultaten op deze subtests kunnen volgens de CELF-4-NL worden beschouwd als een eerste aanwijzing dat het geheugen een rol speelt in de taalproblemen bij kinderen (Semel et al., 2010).

Het geheugen en de woordenschatontwikkeling

Dat het (werk)geheugen een rol speelt in de taalvaardigheid, blijkt onder andere uit hoe de woordenschat van kinderen zich ontwikkelt (Goorhuis & Schaerlaekens, 2000). Wanneer kinderen nieuwe woorden leren, verwerkt het auditief (werk)geheugen namelijk het waargenomen spraaksignaal en andere vormen van auditieve informatie (Weinstein & Sumeracki, 2018). De fonologische lus speelt in dit proces een cruciale rol (Baddeley et al., 1998). In de fonologische lus wordt auditieve informatie tijdelijk vastgehouden, waarna deze later wordt opgeslagen in het langetermijngeheugen.

Auditief (werk)geheugen en woordenschatproblematiek

Als gevolg van problemen in het auditief (werk)geheugen, kunnen er problemen optreden in de taal- en woordenschatontwikkeling van kinderen. Het auditief geheugen wordt namelijk veelvuldig als oorzaak genoemd van een niet-leeftijdsadequate woordenschat bij kinderen in de wetenschappelijke literatuur. Bij slechthorende kinderen staat bijvoorbeeld een zwak auditief (werk)geheugen in verband met een kleinere woordenschat (Stiles et al., 2012). Daarnaast blijkt uit het onderzoek van Næss et al. (2021) dat bij zowel kinderen met het syndroom van Down als bij normaal ontwikkelende kinderen het auditief (werk)geheugen een significante voorspeller is voor de expressieve woordenschatontwikkeling. Ook bij normaal ontwikkelende kinderen houden individuele verschillen in woordenschatkennis verband met de werkgeheugenvaardigheden (Adams et al., 1999). In het onderzoek van Van Daal et al. (2008) werden na een reeks testafnames matige tot hoge correlaties gevonden tussen de geheugen- en taalfactoren bij vijfjarige Nederlandse kinderen. Daarnaast bleek uit de thesis van Owens (1967) dat er bij basisschoolleerlingen significante correlaties waren tussen het auditief (werk)geheugen en de woordenschatscores en begripsscores.

Opvallend is dat er veel onderzoeken zijn waarbij de scores van woordenschattesten en non-woordherhalingstesten met elkaar worden vergeleken. Non-woordherhalingstesten kunnen aantonen of een kind een sterk of zwak (werk)geheugen heeft (LEADERSproject, z.d.). Uit het onderzoek van Bowey (2001) blijkt dat de score van een non-woordherhalingstest in relatie staat tot de woordenschat bij jonge kinderen. Daarnaast toont het onderzoek van Adams en Gathercole (2000) aan dat kinderen met betere non-woordherhalingsvaardigheden, een breder repertoire aan woorden produceren dan kinderen met relatief slechte non-woordherhalingsvaardigheden. Ook maken deze kinderen gemiddeld langere uitingen en hebben ze een groter bereik aan syntactische constructies, dan kinderen met relatief slechte non-woordherhalingsvaardigheden. In de masterscriptie van Katoele (2009) wordt beschreven dat er bij normaal ontwikkelende kinderen een significante samenhang is tussen het taalbegrip en de prestatie op de non-woordherhalingstest. Bij kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS) neigt de samenhang hiertussen naar significantie. Uit de resultaten van het onderzoek van Boerma en Blom (2017) blijkt dat meertaligheid geen invloed heeft op de score van non-woordherhalingstesten in vergelijking met eentalige kinderen.

Daarentegen is er ook literatuur te vinden waarin duidelijk wordt gemaakt dat er geen relatie is tussen het auditief (werk)geheugen en de woordenschatontwikkeling bij kinderen. Onder andere het

onderzoek van Dawson et al. (2002) laat zien dat niet het auditief werkgeheugen de belangrijkste voorspeller is voor de grootte van de woordenschat bij kinderen met en zonder een Cochleair Implantaat (CI), maar het visueel/ruimtelijk geheugen (onderdeel uit een non-verbale IQ-test). Ook uit de masterscriptie van Kamer (2015) blijkt dat er mogelijk geen verband is tussen de werkgeheugenvaardigheden en de woordenschat bij Nederlandse basisschoolleerlingen.

Effecten niet-leeftijdsadequate woordenschat

Als gevolg van een niet-leeftijdsadequate woordenschat kunnen negatieve effecten optreden. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat het hebben van een niet-leeftijdsadequate woordenschat de meest belangrijke factor is voor het falen op school (Becker, 1977; August et al., 2005; Folse, 2004; Nation, 2001). De woordenschat van een kind heeft dus een grote invloed op de schoolprestaties. Daarnaast kunnen kinderen met een achterstand in de woordenschat, sociaal-emotionele problemen krijgen, omdat zij over te weinig woorden beschikken om gevoelens of meningen te verwoorden en om vriendschappen aan te gaan of te onderhouden. Opvallend is dat ook de cognitieve ontwikkeling vertraging kan oplopen (Van den Nulft & Verhallen, 2002).

Logopedie

Het is van belang dat er in een logopedisch onderzoek onderzocht wordt of de niet-leeftijdsadequate woordenschat van een kind veroorzaakt wordt door een zwak auditief (werk)geheugen, zodat de logopedische doelen hierop kunnen worden aangepast. Daardoor kunnen de negatieve effecten van een niet-leeftijdsadequate woordenschat worden voorkomen of verminderd. Het auditief (werk)geheugen, de actieve- en passieve woordenschat zullen hiervoor in kaart gebracht moeten worden. Met behulp van de subtest Cijfers Herhalen van de CELF-4-NL kan het auditief (werk)geheugen in kaart worden gebracht. Hierbij moeten kinderen reeksen met willekeurige cijfers, die in lengte toenemen, voorwaarts en achterwaarts nazeggen (Semel et al., 2010). Door middel van de subtest Actieve Woordenschat van de CELF-4-NL kan bepaald worden of het kind een leeftijdsadequate actieve woordenschat heeft. Kinderen moeten hiervoor afbeeldingen van mensen, voorwerpen en handelingen benoemen (Semel et al., 2010). De passieve woordenschat kan onderzocht worden met de Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL. Bij deze test moeten kinderen de juiste afbeeldingen kiezen bij een mondeling aangeboden woord (Lloyd et al., 2008). Wanneer uit de onderzoeksresultaten blijkt dat het kind een niet-leeftijdsadequate woordenschat heeft én een zwak auditief (werk)geheugen heeft, kan er geconcludeerd worden dat het zwakke auditief (werk)geheugen de woordenschatontwikkeling afremt.

Wanneer er sprake is van een niet-leeftijdsadequate woordenschat en een zwak auditief (werk)geheugen kan logopedische taaltherapie ingezet worden. Het doel van taaltherapie is het verbeteren van het talig functioneren van het kind in zijn totaliteit, waardoor het kind beter zal kunnen deelnemen aan de dagelijkse situaties die belangrijk zijn in zijn leven. Bij taaltherapie is het belangrijk om aan te sluiten bij de interesses van het kind, doelwoorden herhaaldelijk aan te bieden, doelwoorden uit te lokken, woorden te benadrukken en het spreektempo aan te passen. Ook worden er vaak thematische activiteiten uitgespeeld in scripts (Gerrits & Beers, 2017). Hiervoor kunnen logopedisten tijdens de behandelingen onder andere gebruik maken van Communicatieve Taaltherapie voor kinderen (Rodenburg-Van Wee et al., 2013) of het Viertaktmodel (Gerrits & Beers, 2017).

Daarnaast kan het auditief (werk)geheugen getraind worden. Uit de literatuur blijkt dat werkgeheugentraining bij kinderen met CI's kan leiden tot betere taalvaardigheden. Uit het onderzoek van Ingvalson et al. (2014) en Kronenberger et al. (2011) blijkt bovendien dat training om de fonologische vaardigheden en het werkgeheugen te verbeteren bij kinderen met een CI, kan leiden tot verbeterde taalprestaties. Als er een verband is tussen een zwak auditief (werk)geheugen en een niet-leeftijdsadequate woordenschat kan een logopedist kinderen dus helpen door een combinatie van taaltherapie en training van het werkgeheugen.

1.1 PROBLEEMANALYSE

Tijdens een scholingsavond gaf één van de logopedisten van XXX (XXX) aan dat sommige behandeltrajecten voor woordenschat erg lang duren. Andere logopedisten herkenden dit. Iemand opperde dat dit veroorzaakt kon worden door een zwak auditief geheugen. Men begon zich steeds meer af te vragen of dit echt het geval is. Voor hun gevoel heeft het auditief geheugen invloed op de woordenschat, want logisch beredeneerd kan een kind met een zwak auditief geheugen minder snel een woordenschat opbouwen.

Omdat de logopedisten van XXX graag effectieve en evidence based behandelingen willen geven, willen ze weten of hun gevoel klopt. Hiervoor is wetenschappelijke literatuur nodig, maar niet op alle vraagstukken is een antwoord te vinden. Dit ervaren de logopedisten van XXX ook. Er zijn veel onderzoeken over het auditief geheugen en de woordenschat. In veel gevallen gaat het dan over een bijzondere doelgroep, zoals kinderen met een TOS of CI. Of het zijn oude onderzoeken met verouderde, niet meer gebruikte, testinstrumenten. Uit de literatuur kan wel geconcludeerd worden dat bij bijzondere doelgroepen, het auditief geheugen en de woordenschat inderdaad in relatie staan tot elkaar.

Maar de logopedisten van XXX willen weten hoe de scores van het auditief geheugen en de woordenschat zich tot elkaar verhouden bij kinderen in het regulier basisonderwijs die logopedische behandeling krijgen. Omdat er in de praktijk zowel eentalige als veel meertalige kinderen komen, zouden de logopedisten bij beide groepen deze relatie willen weten. Daarnaast willen zij advies over hoe ze met problemen in het auditief geheugen om kunnen gaan tijdens de woordenschatbehandelingen (naast individuele variatie, specifieke ontwikkeling en wensen/behoefte).

1.2 ONDERZOEKSVRAAG

De onderzoeksvraag luidt als volgt:

‘Wat is de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen, gemeten met de subtest Cijfers Herhalen van de CELF-4-NL, en de passieve en actieve woordenschat, gemeten met de Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL en de subtest Actieve Woordenschat van de CELF-4-NL, bij eentalige en meertalige kinderen tussen de zeven en tien jaar in het regulier basisonderwijs die bekend zijn bij XXX, en welke adviezen voor de woordenschatbehandelingen kunnen op basis van deze relatie in vergelijking met de huidige behandelingen gegeven worden?’

Om antwoord te kunnen geven op bovenstaande onderzoeksvraag, zijn de volgende deelvragen opgesteld:

Tabel 1. Deelvragen

Deelvragen

‘Wat is de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve woordenschat bij eentalige en meertalige kinderen tussen de zeven en tien jaar in het regulier basisonderwijs?’

‘Wat is de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de actieve woordenschat bij eentalige en meertalige kinderen tussen de zeven en tien jaar in het regulier basisonderwijs?’

‘Wat is op basis van de testgegevens het verschil tussen de relatie van het auditief geheugen met de actieve woordenschat en de relatie van het auditief geheugen met de passieve woordenschat bij eentalige en meertalige kinderen?’

‘Welke rol heeft het auditief geheugen in de woordenschatbehandelingen die op dit moment worden gegeven door de logopedisten van XXX?’

1.3 DOELSTELLING

Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen van de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve en actieve woordenschat bij eentalige en meertalige kinderen tussen de zeven en tien jaar in het regulier basisonderwijs. Daarnaast worden er op basis van deze relatie, in vergelijking met de huidige behandelingen die worden gegeven door de logopedisten van XXX, adviezen geformuleerd voor de woordenschatbehandelingen. Zodat er op deze manier óók bij normaal ontwikkelende kinderen eventueel rekening gehouden kan worden met het auditief geheugen bij woordenschatbehandelingen en zodat de behandeltrajecten mogelijk een kortere looptijd krijgen. Verwacht wordt dat onderzoek naar de relatie tussen de scores van het auditief geheugen en de woordenschat bij kinderen op het regulier basisonderwijs, een positieve bijdrage zal leveren aan de kwaliteit van de logopedische behandeling.

2. METHODE

Om te bepalen wat het verband is tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve en actieve woordenschat, is er kwantitatief en kwalitatief onderzoek uitgevoerd.

2.1 ONDERZOEKSDSIGN

In dit onderzoek werd er via een mixed-methods embedded design data verzameld (Merkus, 2022). De kwantitatieve data zijn testgegevens die werden verzameld vanuit Evry, het elektronisch cliëntendossier van XXX. De kwalitatieve data werden verzameld via een online-enquête die naar de logopedisten van XXX is gestuurd.

2.2 PARTICIPANTEN EN DEELNEMERS

Kwantitatieve data

De onderzoekspopulatie voor het kwantitatieve deel van de studie bestaat uit negentien kinderen, hierna genoemd participanten. De participanten zijn geselecteerd op basis van onderstaande selectiecriteria:

Tabel 2. Selectiecriteria participanten

Selectiecriteria

Kinderen in het regulier basisonderwijs

Zeven tot en met tien jaar

Zonder gestelde diagnose die de taalontwikkeling negatief kunnen beïnvloeden (zoals ASS, ADHD etc.)

Gemiddeld IQ (tussen de 85 en 115)

De kinderen volgen logopedische behandeling vanwege woordenschatproblematiek (en/of problemen in het auditief geheugen)

De testgegevens van de (sub)testen CELF-4-NL Actieve Woordenschat, CELF-4-NL Cijfers Herhalen en de Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL moeten aanwezig zijn

Tussen de verschillende testafnames van de (sub)testen zit niet meer dan een halfjaar tijd, zodat de testgegevens met elkaar vergeleken kunnen worden

Voorafgaand aan het onderzoek kregen ouder(s)/verzorger(s) van de participanten een informed-consent brief. Deze moest ondertekend zijn voordat de (test)gegevens gebruikt mochten worden voor het onderzoek. Wanneer de kinderen uitbehandeld waren bij XXX en het logopedisch dossier op niet-actief stond, zijn de ouder(s), verzorgers of gezinsbegeleiders niet meer gecontacteerd.

Kwalitatieve data

De onderzoekspopulatie voor het kwalitatieve deel van de studie bestaat uit zes logopedisten van XXX, hierna genoemd deelnemers. De deelnemers zijn via de e-mail benaderd om deel te nemen aan de enquête. De selectiecriteria die hierbij het werden aangehouden zijn:

Tabel 3. Selectiecriteria deelnemers

Selectiecriteria

De logopedisten werken in de praktijk of in het regulier basisonderwijs

Behandelen kinderen tussen de zeven en twaalf jaar (groep vier tot en met acht) met woordenschatproblematiek en/of problemen in het auditief geheugen

Minstens één jaar ervaring in het geven van woordenschatbehandelingen en/of behandelingen gericht op het auditief geheugen

Voorafgaand aan de enquêtevragen werden de deelnemers gevraagd toestemming te geven voor het gebruik van hun antwoorden in dit onderzoek. Dit kon door het kiezen van 'ja' of 'nee' na uitleg over het onderzoek en de vraag of zij toestemming geven.

2.3 DATAVERZAMELING EN PROCEDURE

Kwantitatieve data

Om de eerste en tweede deelvraag te beantwoorden moesten alle participanten getest zijn op drie verschillende onderdelen van de taal met verschillende (sub)testen:

Tabel 4. Testen

Onderdeel taal	Test
Auditief geheugen	CELF-4-NL Cijfers Herhalen
Passieve woordenschat	Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL (PPVT-III-NL)
Actieve woordenschat	CELF-4-NL Actieve woordenschat

In Evry werden op basis van de selectiecriteria de participanten geselecteerd. De gegevens van alle participanten, inclusief de testgegevens, werden vervolgens genoteerd in IBM SPSS Statistics.

Kwalitatieve data

Om de derde en vierde deelvraag te beantwoorden werd er een online-enquête verstuurd naar de logopedisten van XXX. De enquête werd gemaakt via de website Survio (*Enquête maken*, z.d.). De vragen (open en gesloten vragen) die gesteld werden, gingen over de volgende onderwerpen:

Tabel 5. Onderwerpen enquête

Onderwerp	Belang
Achtergrondinformatie	Het is belangrijk om te weten hoeveel ervaring de logopedisten hebben met het onderzoeken en behandelen van kinderen met woordenschat- en auditief geheugenproblematiek die in het regulier basisonderwijs zitten. En, welke leeftijd deze cliënten gemiddeld hebben. Door hierover enkele vragen te stellen wordt de achtergrond van de antwoorden van de logopedisten op de volgende vragen duidelijk.
Doelen bij woordenschat-behandelingen en auditief geheugenbehandelingen	De opgestelde doelen geven duidelijk weer of het auditief geheugen een rol speelt in de behandelingen van de logopedisten van XXX. En zo ja, wat de rol is en hoe groot deze is.
Structuur van de woordenschat-behandelingen en auditief geheugenbehandelingen	Ook de structuur van de behandelingen geeft duidelijk weer of het auditief geheugen een rol speelt in de behandelingen van de logopedisten van XXX. Maar het geeft vooral inzicht hoe dit op dit moment gebeurt. De antwoorden op deze vragen kunnen helpen om concrete en makkelijk toepasbare adviezen te formuleren voor de logopedisten van XXX.
Gecombineerd behandelen	Ook deze vragen geven een duidelijk inzicht óf de woordenschatbehandelingen en auditief geheugenbehandelingen op dit moment gecombineerd wordt gegeven bij XXX. Er wordt hierbij uitgevraagd waarom wel of niet, om zo erachter te komen wat de beweegredenen zijn.
Positieve ervaringen Negatieve ervaringen	Door te vragen naar de positieve en negatieve ervaringen die de logopedisten van XXX hebben met het behandelen van de woordenschat, het auditief geheugen en het gecombineerd

	behandelen kan op basis hiervan passende adviezen worden geformuleerd.
Veranderingen in het behandelen (en onderzoeken)	Deze vragen geven een inzicht in of en hoe de rol van het auditief geheugen in de (woordenschat)behandelingen in de loop der tijd is veranderd.

De opgestelde vragen bij de onderwerpen zijn te vinden in bijlage 3.

2.4 DATA-ANALYSE

Kwantitatieve data

In IBM SPSS Statistics werden per participant de volgende gegevens ingevoerd:

Tabel 6. Gegevens per participant

Gegevens participant

Identificatieletter
Meisje/jongen/anders
Leeftijd
Categorisering eentalig of meertalig
Taal/talen die de participant spreekt
Normscore CELF-4-NL Auditief geheugen
Normscore CELF-4-NL Actieve Woordenschat
Quotiëntscore Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL

Vervolgens zijn de participanten op basis van de gegevens onderverdeeld in twee groepen, een groep met eentalige participanten en een groep met meertalige participanten. Uiteindelijk werd geanalyseerd wat de correlatie is tussen de testcores van het auditief geheugen en de woordenschat. Daarbij werd gekeken naar de relatie tussen de passieve woordenschat en het auditief geheugen en naar de relatie tussen de actieve woordenschat en het auditief geheugen en wat het verschil hiertussen is. Dit werd zowel gedaan voor de groep eentalige participanten, als voor de groep meertalige participanten. Er werd ook gekeken of hiertussen verschillen te zien en zo ja, wat deze verschillen zijn.

Kwalitatieve data

Op basis van de ingevulde enquêtes werd geanalyseerd welke rol het auditief geheugen op dat moment had in de woordenschatbehandelingen die worden gegeven door de logopedisten van XXX. De analyse van deze gegevens werd gedaan via de werkwijze van horizontaal vergelijken (Van Der Donk & Van Lanen, 2019).

Uiteindelijk werden op basis van de kwantitatieve en kwalitatieve data adviezen geformuleerd voor de auditief geheugen- en woordenschatbehandelingen.

2.5 ETHISCHE ASPECTEN

Om de ethische aspecten van dit onderzoek te waarborgen, werden de namen van de participanten en de deelnemers geanonimiseerd. Hierdoor werd er aan de AVG-wet voldaan (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2022). Van tevoren kregen de ouders/verzorgers van de participanten die op dat moment in behandeling waren bij XXX een 'informed-consent'-formulier (bijlage 2). Alleen als deze ondertekend werd, mochten de gegevens gebruikt worden voor dit onderzoek. Ditzelfde gold voor de gegevens van de enquête. Dit onderzoek was niet WMO-plichtig, omdat het geen medisch-wetenschappelijk onderzoek is en de participanten/deelnemers niet aan handelingen onderworpen werden en hen geen gedragsregels opgelegd werden (Verhoef et al.,

2015). Tijdens dit onderzoek is er rekening gehouden met de gedragscode praktijkgericht onderzoek. Dit draagt uiteindelijk bij aan een hogere kwaliteit van het eindproduct (Verhoef et al., 2015).

3. RESULTATEN

3.1 PARTICIPANTEN EN DEELNEMERS

Aan dit onderzoek hebben negentien participanten deelgenomen. De testafnames vonden plaats tussen 2015 en 2021. Alle participanten waren op het moment van de testafnames tussen de 7;0 en 9;3 jaar oud. Aan het onderzoek namen meer jongens deel dan meisjes. De participanten zijn onderverdeeld in twee groepen, groep 1 bestond uit twaalf eentalige participanten en groep 2 bestond uit zeven meertalige participanten. De moedertalen van de meertalige participanten waren Engels, Turks en Pools. Alle participanten voldeden aan de gestelde inclusiecriteria.

Aan dit onderzoek hebben zes logopedisten deelgenomen. Allemaal zijn zij (onder andere) werkzaam in de eerste lijn. De deelnemers hebben tussen de drie en twintig jaar ervaring met het geven van behandelingen gericht op woordenschatproblematiek en/of problemen met het auditief geheugen. Zij geven deze behandelingen aan kinderen tussen de twee en twaalf jaar oud.

3.2 TESTSCORES

De gemiddelde behaalde scores op de (sub)testen waren als volgt:

Tabel 7. Gemiddelde scores (sub)testen

	Groep 1	Groep 2
Cijfers Herhalen CELF-4-NL*	Normscore 5,7	Normscore 7,4
Actieve Woordenschat CELF-4-NL*	Normscore 7,7	Normscore 5,9
PPVT-III-NL	WBQ 97 Omgezet naar normscore: 9,9	WBQ 92 Omgezet naar normscore: 8,9

*afgerond op één decimaal achter de komma

De eentalige en meertalige participanten behalen gemiddeld ongeveer dezelfde scores op de test voor de passieve woordenschat. De meeste participanten hebben een leeftijdsadequate passieve woordenschat. Volgens de PPVT-III-NL is er sprake van een leeftijdsadequate woordenschat als het WBQ zich tussen de 85 en 115 bevindt (Lloyd et al., 2008). Tussen de testscores van het auditief geheugen en de actieve woordenschat is er een verschil tussen de eentalige participanten en de meertalige participanten. De eentalige participanten scoren gemiddeld lager op de test voor het auditief geheugen in combinatie met een leeftijdsadequate woordenschat, terwijl de meertalige participanten hoger scoren op de test voor het auditief geheugen in combinatie met een niet-leeflijdsadequate woordenschat. Ook is het verschil tussen de testscores van de passieve en actieve woordenschat bij de meertalige participanten groter (verschil van drie punten op de normscore) dan bij de eentalige participanten (verschil van twee punten op de normscore).

3.3 RELATIE TUSSEN DE TESTSCORES VAN HET AUDITIEF GEHEUGEN EN DE PASSIEVE EN ACTIEVE WOORDENSCHAT

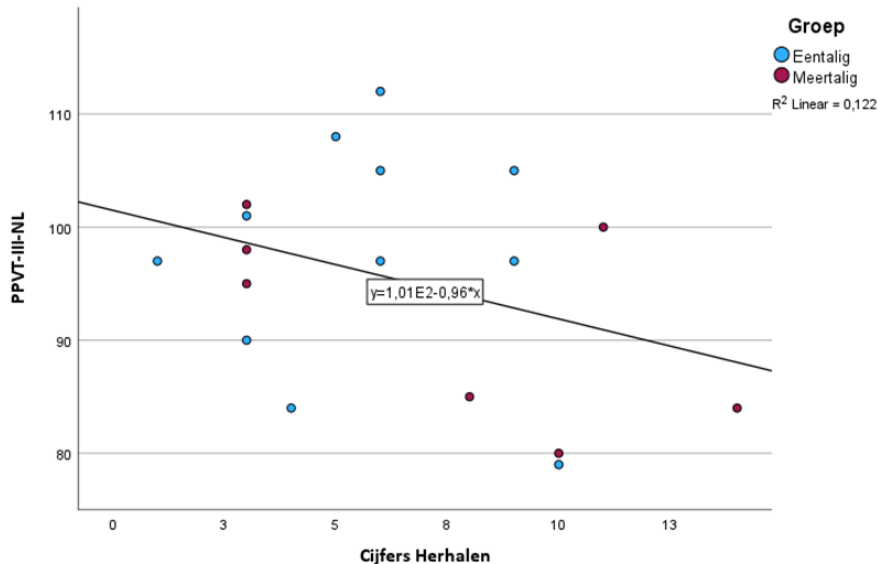
De relatie tussen het auditief geheugen en de passieve en actieve woordenschat is apart beoordeeld. Daarnaast is gekeken naar de relatie tussen de passieve en de actieve woordenschat en naar het verschil daarbij tussen de groep eentalige participanten en de groep meertalige participanten.

Auditief geheugen en passieve woordenschat

In figuur 1 zijn de resultaten van de subtest Cijfers Herhalen en de PPVT-III-NL van alle participanten weergegeven in een spreidingsdiagram. Hierin is te zien dat er sprake is van een zwakke positieve correlatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve woordenschat ($r = .122$; $N = 19$).

Figuur 1

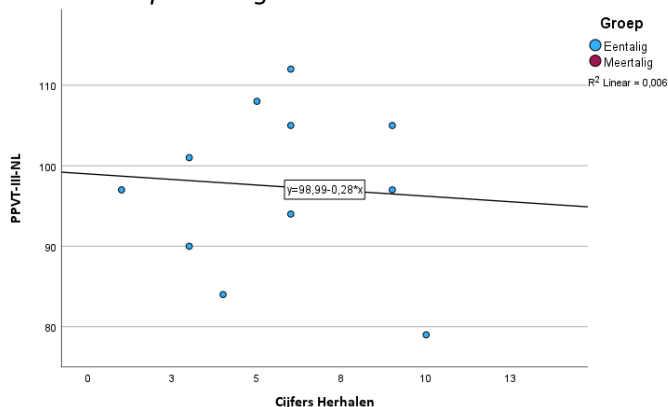
Het Verband tussen de Testcores van de Subtest Cijfers Herhalen en de PPVT-III-NL



In figuur 2 zijn de resultaten van de subtest Cijfers Herhalen en de PPVT-III-NL weergegeven voor de groep eentalige participanten en in figuur 3 voor de meertalige participanten. Te zien is dat de correlatie tussen deze testcores bij de meertalige participanten sterker is dan bij de eentalige participanten. Er is bij de eentalige participanten namelijk sprake van een zeer zwakke positieve correlatie tussen de testcores ($r = .006$; $N = 12$), maar bij de meertalige participanten is er sprake van een matige positieve correlatie ($r = .361$; $N = 7$).

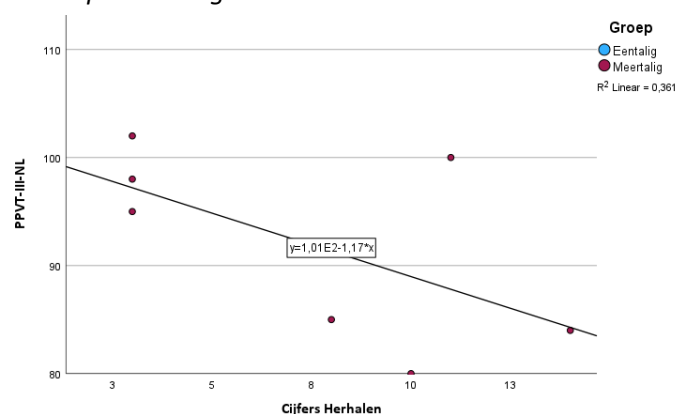
Figuur 2

Het Verband tussen de Testcores van de Subtest Cijfers Herhalen en de PPVT-III-NL – Groep Eentalige Kinderen



Figuur 3

Het Verband tussen de Testcores van de Subtest Cijfers Herhalen en de PPVT-III-NL – Groep Meertalige Kinderen

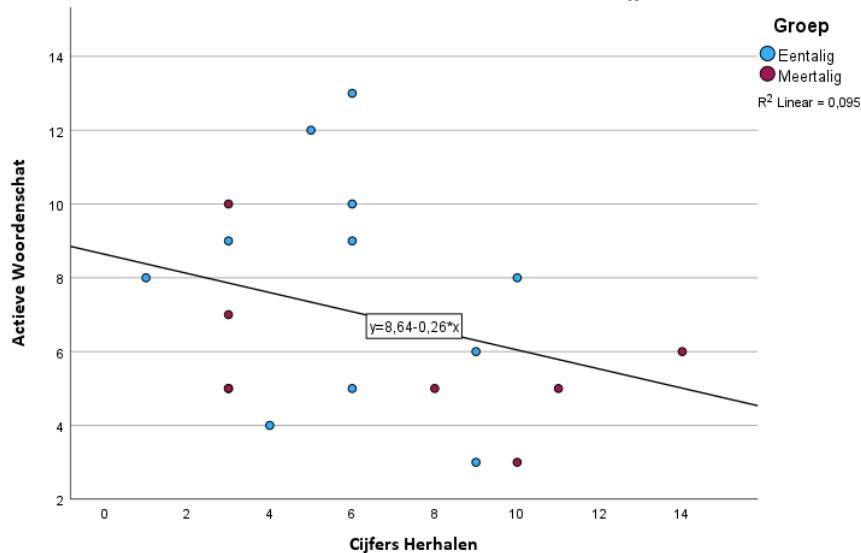


Auditief geheugen en actieve woordenschat

In figuur 4 zijn de resultaten van de subtest Cijfers Herhalen en de Actieve Woordenschat van alle participanten weergegeven in een spreidingsdiagram. Hierin is te zien dat er sprake is van een zwakke positieve correlatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de actieve woordenschat ($r = .095$; $N = 19$).

Figuur 4

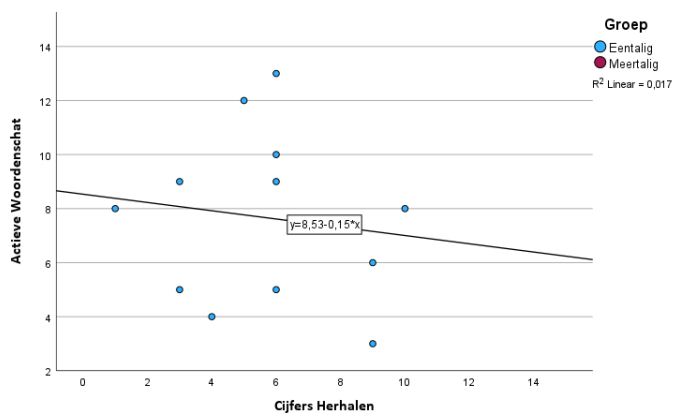
Het Verband tussen de Testcores van de Subtesten Cijfers Herhalen en Actieve Woordenschat



In figuur 5 zijn de resultaten van de subtest Cijfers Herhalen en de Actieve Woordenschat weergegeven voor de groep eentalige participanten en in figuur 6 voor de meertalige participanten. Te zien is dat er beide groepen er sprake is van een zwakke positieve correlaties tussen de testcores. De correlatie bij de meertalige participanten is net iets sterker, dan bij de eentalige participanten. Bij de eentalige participanten is er namelijk sprake van een zwakke positieve correlatie ($r = .017$; $N = 12$) en bij de meertalige participanten van een zwakke positieve correlatie ($r = .249$; $N = 7$).

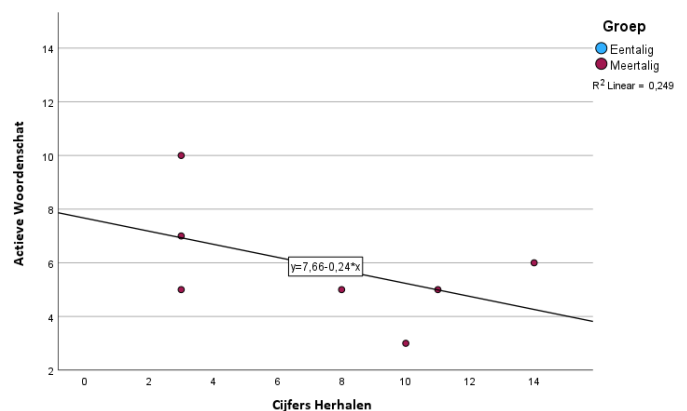
Figuur 5

Het Verband tussen de Testcores van de Subtesten Cijfers Herhalen en Actieve Woordenschat – Groep Eentalige Kinderen



Figuur 6

Het Verband tussen de Testcores van de Subtesten Cijfers Herhalen en Actieve Woordenschat – Groep Meertalige Kinderen

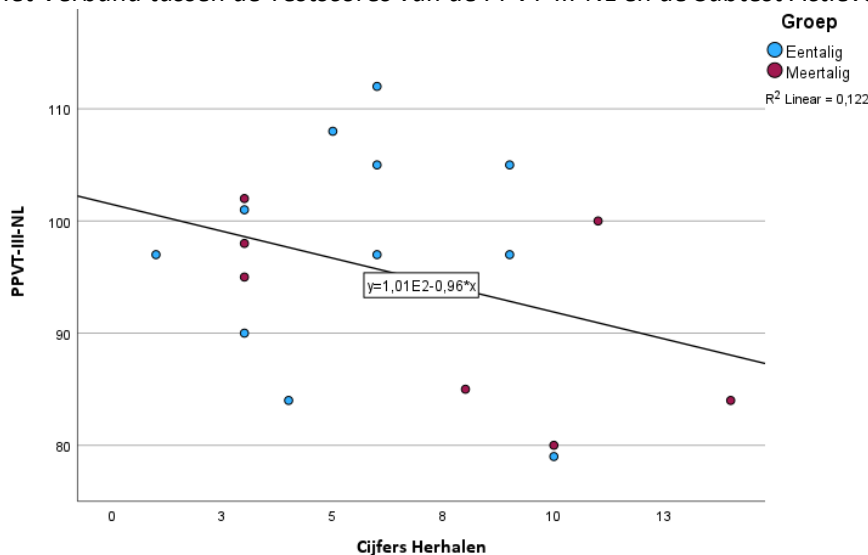


Passieve woordenschat en actieve woordenschat

Er is daarnaast gekeken wat de relatie is tussen de testcores van de passieve woordenschat en de actieve woordenschat. In figuur 7 zijn de resultaten van de PPVT-III-NL en van de subtest Actieve Woordenschat van alle participanten weergegeven in een spreidingsdiagram. Hierin is te zien dat er sprake is van een zwakke positieve correlatie tussen de testcores van de passieve woordenschat en de actieve woordenschat ($r = .278$; $N = 19$).

Figuur 7

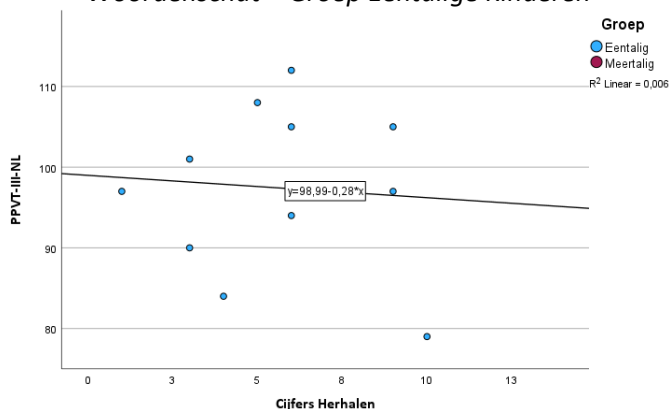
Het Verband tussen de Testcores van de PPVT-III-NL en de Subtest Actieve Woordenschat



In figuur 8 zijn de resultaten van de PPVT-III-NL en van de subtest Actieve Woordenschat weergegeven voor de groep eentalige participanten en in figuur 9 voor de meertalige participanten. Te zien is dat de correlatie tussen deze testcores bij de meertalige participanten sterker is dan bij de eentalige participanten. Er is bij de eentalige participanten namelijk sprake van een zwakke positieve correlatie tussen de testcores ($r = .209$; $N = 12$). Maar bij de meertalige participanten is er sprake van een matige positieve correlatie ($r = .324$; $N = 7$).

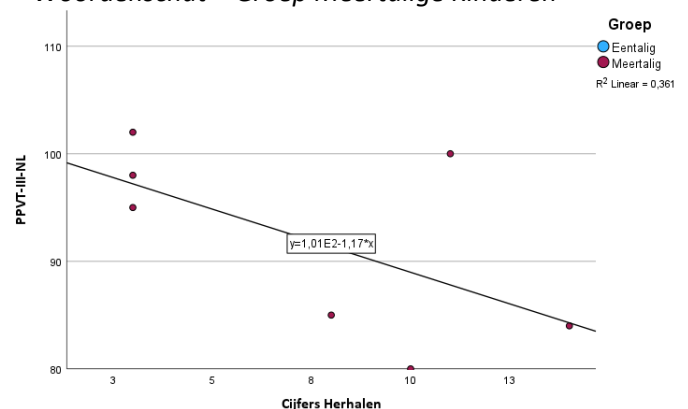
Figuur 8

Het Verband tussen de Testcores van de PPVT-III-NL en de Subtest Actieve Woordenschat – Groep Eentalige Kinderen



Figuur 9

Het Verband tussen de Testcores van de PPVT-III-NL en de Subtest Actieve Woordenschat – Groep Meertalige Kinderen



3.4 RESULTATEN ENQUÊTE

In de enquêtes benoemden de deelnemers hun doelen, structuur en behandel materiaal van woordenschat- en/of auditief geheugenbehandelingen en hun ervaringen hiermee. Daarnaast gaven zij informatie over het gecombineerd behandelen van woordenschat en auditief geheugen en de veranderingen die zij in de loop der jaren hebben gemerkt in hun werkwijze.

Woordenschatbehandelingen

Doelen en structuur

De doelen die de logopedisten (D1, D2, D3, D6) opstellen voor woordenschatbehandelingen zijn voornamelijk gericht op het vergroten van de woordenschat aan de hand van thema's. Ook het aanleren van strategieën, wanneer de cliënt een woord niet kent of weet, vinden deelnemers 1, 5 en 6 belangrijk. Het auditief geheugen wordt door de logopedisten niet genoemd in de woordenschatdoelen. De meeste logopedisten (D1, D2, D3, D6) gebruiken het Viertakt model van Verhallen voor de opbouw van hun woordenschatbehandelingen, omdat het volgens hen wetenschappelijk bewezen effectief is en het hun structuur en houvast biedt. Deelnemer 2 geeft aan dat ze hierdoor zeker weet dat het kind de doelwoorden heeft opgeslagen. In de opbouw en structuur van de behandelingen is volgens deelnemers 4 en 6 ook een combinatie van directe en indirecte behandeling belangrijk voor het behalen van woordenschatdoelen.

Behandel materiaal

De keuze van behandel materialen voor de woordenschatbehandelingen ligt volgens de deelnemers voornamelijk aan twee dingen. Het moet hen (D1, D2, D3, D4) weinig voorbereidingstijd kosten en de cliënt moet er plezier aan beleven. Onder andere de materialen van Suus en Luuk, concreet/3D-materiaal en boeken worden veel gebruikt door alle deelnemers.

Ervaringen

Als een cliënt uiteindelijk een leeftijdsadequate woordenschat heeft als resultaat van de woordenschatbehandelingen, ervaren de deelnemers dit als een grote positieve ervaring (D3, D4, D5). Volgens de deelnemers oefenen ouders echter niet altijd thuis, waardoor er weinig vooruitgang is. Dit vinden veel logopedisten (D1, D2, D4, D5, D6) een negatieve ervaring. Eén van de deelnemers geeft hierbij aan:

“Het wordt alleen een positieve ervaring als ouders zich ook volop inzetten en thuis woorden/boeken herhalen. Dan beklijven de woorden pas. Als we het alleen bij logopedie oefenen merk ik weinig vooruitgang.” (D2)

Auditief geheugenbehandelingen

Doelen en structuur

Alle deelnemers behandelen het auditief geheugen niet of niet op zichzelfstaand. De doelen die zij opstellen voor het auditief geheugen zijn veelal gekoppeld aan taaldoelen, zoals het opvolgen van enkelvoudige en meervoudige opdrachten en aan doelen voor het fonologisch bewustzijn. Dat de deelnemers de keuze maken om het auditief geheugen wel of niet als onderdeel van de behandeling mee te nemen, komt onder andere door (wetenschappelijke) inzichten die zij (D1, D5) hebben opgedaan. Eén van de deelnemers geeft ook aan:

“Moeite met het auditief geheugen komt bij de casussen die ik heb gehad voor in combinatie met andere moeilijkheden, zoals met de fonologische vaardigheden, woordenschat of het taalbegrip. De opzet pas ik aan afhankelijk van de hulpvraag en de moeilijkheden die ervaren worden op school of thuis.” (D6)

Behandelmateriaal

De materialen die gebruikt worden om het auditief geheugen te verbeteren komen veelal overeen met het materiaal van de woordenschatbehandelingen, zoals bijvoorbeeld Suus en Luuk (D1, D5, D6). Ook materialen zoals Spellen met Specht en FonoLog worden genoemd (D5, D6). Wederom kiezen de deelnemers voor deze behandelmateriaal omdat het makkelijk in gebruik is (D1, D2) en het aansluit bij de nieuwste wetenschappelijke inzichten (D5).

Ervaringen

De deelnemers (D1, D2, D3, D6) hebben geen positieve ervaringen met het behandelen van het auditief geheugen op zichzelf, omdat zij dit (bijna) niet doen. Het verbeteren van het auditief geheugen gaat volgens hen (D5, D6) erg traag en kost veel herhaling. Op participatieniveau is het daarom lastig om vooruitgang te zien. Daarnaast geeft deelnemer 6 aan dat het lastig is om oefeningen voor het auditief geheugen thuis te doen en ouders hierin te adviseren. Het betrekken van het auditief geheugen als onderdeel van andere problematiek zorgt echter wél voor positieve ervaringen bij deelnemers 4 en 6. Volgens hen is er dan namelijk sneller vooruitgang te merken binnen die problematiek.

Gecombineerd behandelen

Opvallend is dat de helft van de deelnemers (D1, D3, D5) aangeven dat zij woordenschat en auditief geheugen niet gecombineerd behandelen. De andere deelnemers doen dit wel of zij behandelen het auditief geheugen in combinatie met andere problematiek. Deelnemer 1 geeft aan dat zij geen gecombineerde behandelingen geeft omdat er in de literatuur staat dat het trainen van het auditief geheugen geen meerwaarde heeft. Daarnaast geeft één van de deelnemers het volgende aan:

“Het is een hele andere behandelingswijze met doelen die niet op elkaar aansluiten.” (D5)

Ervaringen

Er zijn weinig positieve ervaringen met het gecombineerd behandelen van woordenschat en het auditief geheugen. Deelnemers 4 en 6 geven wel aan dat het elkaar versterkt en dat het ook aansluit bij de hulpvraag van school en ouders. Er zijn echter ook weinig negatieve ervaringen. Deelnemer 6 geeft aan dat het tijdrovend is om de transfer naar de klas te laten plaatsvinden in overleg en samenwerking met de leerkracht.

Veranderingen

Alle deelnemers geven aan dat ze in de loop der jaren woordenschatproblematiek en/of problemen met het auditief geheugen anders zijn gaan aanpakken/onderzoeken/behandelen. Er wordt door iedereen gebruikt gemaakt van nieuwe onderzoeken en nieuw materiaal, volgens de nieuwste inzichten. Eén van de dingen die door meerdere deelnemers (D1, D4, D5, D6) wordt aangehaald, is het gebruik van teksten voor het uitbreiden van de woordenschat. De rol van het auditief geheugen lijkt niet veranderd te zijn bij deze deelnemers.

4. DISCUSSIE

4.1 RESULTATEN

Uit het onderzoek blijkt dat meertalige kinderen hogere scores behalen op het auditief (werk)geheugen dan eentalige kinderen. Dit komt niet overeen met de resultaten van het onderzoek van Boerma & Blom (2017), waaruit blijkt dat meertaligheid geen invloed heeft op de score van het (werk)geheugen in vergelijking met eentalige kinderen.

Bij Nederlandse basisschoolleerlingen lijkt er volgens het onderzoek van Kamer (2015) geen verband te zijn tussen de woordenschat en de (auditief) werkgeheugenvaardigheden. Dit komt overeen met de resultaten uit dit onderzoek. Bij eentalige kinderen is er met zowel de testcores van de passieve als van de actieve woordenschat een zwakke positieve correlatie met de testcores van het auditief geheugen. Bij meertalige kinderen is er een zwakke positieve correlatie tussen de testcores van de actieve woordenschat en het auditief geheugen.

Bij meertalige kinderen is er echter wel sprake van een matig positieve correlatie tussen de testcores van de passieve woordenschat en het auditief geheugen. Opvallend is dat uit de resultaten van het onderzoek van Næss et al. (2021) blijkt dat bij normaal ontwikkelende kinderen het auditief (werk)geheugen juist een significante voorspeller is voor de actieve woordenschatontwikkeling. In de resultaten van dit onderzoek is echter te zien dat er sprake is van een zwakke positieve correlatie tussen de testcores van de actieve woordenschat en het auditief geheugen, maar een matig positieve correlatie met de passieve woordenschat bij meertalige kinderen. Dit wordt wel beschreven in de resultaten van de masterscriptie van Katoele (2009). Volgens dat onderzoek is er bij normaal ontwikkelende kinderen een significante samenhang tussen het taalbegrip en de prestaties op de non-woordherhalingstest.

Blijkbaar is het auditief (werk)geheugen dus niet de belangrijkste voorspeller voor de grootte van de woordenschat bij de kinderen uit dit onderzoek. Ditzelfde liet het onderzoek van Dawson et al. (2002) zien. Hieruit bleek namelijk dat de grootste voorspeller voor de grootte van de woordenschat bij kinderen met een CI het visueel/ruimtelijk geheugen is, inplaats van het auditief (werk)geheugen.

De resultaten van de enquête bevestigen dat het (werk)geheugen een rol speelt in de taalvaardigheid van kinderen, zoals Goorhuis en Schaerlaekens (2000) aangeven. De deelnemers geven aan dat een zwak auditief geheugen vaak voorkomt in combinatie met andere problematiek, zoals zwakke fonologische vaardigheden. De deelnemers van de enquête merken dat het betrekken van het auditief geheugen als onderdeel van andere problematiek zorgt voor een snellere vooruitgang binnen deze problematiek. Dit komt overeen met de onderzoeken van Ingvalson et al. (2014) en Kronenberger et al. (2011), waaruit blijkt dat een training om de fonologische vaardigheden en het werkgeheugen te verbeteren bij kinderen met een CI ook kan leiden tot verbeterde taalprestaties. Ook gebruiken veel deelnemers het Viertakt model van Verhallen. Een stap binnen dit model is 'consolideren'. Dit betekent dat de woorden die het kind moet leren worden ingeoefend, net zo lang totdat het een vaste plek heeft in de woordenschat (Kidsweek in de klas, 2022). Hoelang dit oefenen duurt, ligt deels aan de factoren die invloed hebben op het opslaan van nieuwe woorden. Hierin zit een koppeling naar het auditief (werk)geheugen en de rol daarvan in de taalvaardigheid zoals ook blijkt uit de onderzoeken van Baddeley et al. (1998) en Weinstein en Sumeracki (2018).

4.2 PROCES

De kwaliteit van de meetinstrumenten, dat gebruikt is voor het verzamelen van de testgegevens van de participanten, is goed. Het zijn namelijk valide testen. Daarnaast zijn het de meest recente uitgaves om de gewenste onderdelen van de taal voor dit onderzoek (auditief geheugen, actieve woordenschat en passieve woordenschat) te testen. Alle testen zijn ook door COTAN beoordeeld op de kwaliteit. Zowel de CELF-4-NL als de PPVT-III-NL hebben de beoordelingen 'Goed' en 'Voldoende' gekregen. Dit betekent dat het voor elke leeftijd een kwalitatief goede en betrouwbare testen zijn (Gerrits & Beers, 2017; COTAN Documentatie NIP, z.d.). Dankzij de mogelijkheid tot het gebruik van de niet-actieve logopedische dossiers in Evry, kon er een grote groep participanten geselecteerd worden. Dit heeft de betrouwbaarheid van het onderzoek verbeterd (Verhoef et al., 2015).

Omdat er gebruik is gemaakt van verschillende afgesloten (niet-actieve) logopedische dossiers, zijn de testen afgenomen door verschillende logopedisten. Daardoor kunnen er verschillen in afname en scoring voorkomen. De interne validiteit werd hierdoor mogelijk verminderd. Het gebruik van een mixed-methods embedded design data heeft daarentegen voor een hogere interne validiteit gezorgd, omdat dit de meest geschikte manier is geweest voor het verzamelen van alle benodigde informatie om de onderzoeksvraag te beantwoorden.

De onderzoeksgroep is representatief omdat alle participanten en deelnemers aan de inclusiecriteria voldeden. Dit is bevorderend voor de externe validiteit van het onderzoek. Er is daarnaast sprake van een hoge populatievaliditeit, omdat er zowel eentalige als meertalige participanten zijn geselecteerd (Bhandari, 2022). De meertalige participanten spreken allen een taal die vaak als moedertaal voorkomt bij meertalige mensen in Nederland. Echter, de onderzoeksgroep is te klein om te generaliseren naar alle eentalige en meertalige kinderen in Nederland.

Resultaten van de enquête ondersteunen en verrijken de resultaten van de vergelijkingen van de testgegevens. Door de werkwijze en de ervaringen van de logopedisten van XXX toe te voegen aan het onderzoek is er sprake van methodische triangulatie (Benders, 2023). Het gebruik van verschillende invalshoeken leidt tot sterkere onderzoeksresultaten (Verhoef et al., 2015).

5. CONCLUSIE

In dit onderzoek is gezocht naar een antwoord op de vraag:

‘Wat is de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen, gemeten met de subtest Cijfers Herhalen van de CELF-4-NL, en de passieve en actieve woordenschat, gemeten met de Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL en de subtest Actieve Woordenschat van de CELF-4-NL, bij eentalige en meertalige kinderen tussen de zeven en tien jaar in het regulier basisonderwijs die bekend zijn bij XXX, en welke adviezen voor de woordenschatbehandelingen kunnen op basis van deze relatie in vergelijking met de huidige behandelingen gegeven worden?’

Hiervoor is kwantitatief en kwalitatief onderzoek uitgevoerd.

Deelvraag 1

‘Wat is de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve woordenschat bij eentalige en meertalige kinderen tussen de zeven en tien jaar in het regulier basisonderwijs?’

Uit de resultaten van het kwantitatieve onderzoek komt naar voren dat de grootte van de passieve woordenschat ongeveer gelijk is bij eentalige en meertalige kinderen. Meertalige kinderen hebben wel een sterker auditief geheugen dan eentalige kinderen. Uit de literatuur en de resultaten van het kwantitatieve onderzoek komt naar voren dat er bij eentalige kinderen geen relatie is tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve woordenschat. Maar bij meertalige kinderen is er mogelijk wél een relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve woordenschat. Met voorzichtigheid kan geconcludeerd worden dat de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve woordenschat sterker is bij meertalige kinderen dan bij de eentalige kinderen.

Deelvraag 2

‘Wat is de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de actieve woordenschat bij eentalige en meertalige kinderen tussen de zeven en tien jaar in het regulier basisonderwijs?’

Uit de resultaten van het kwantitatieve onderzoek komt naar voren dat de grootte van de actieve woordenschat bij eentalige kinderen groter is dan bij meertalige kinderen. Meertalige kinderen hebben wel een sterker auditief geheugen dan eentalige kinderen. Ook komt naar voren dat er mogelijk geen relatie is tussen de testcores van het auditief geheugen en de actieve woordenschat. Dit geldt voor beide groepen participanten. De correlatie tussen beide testcores is bij de meertalige participanten wel net wat sterker.

Deelvraag 3

‘Wat is op basis van de testgegevens het verschil tussen de relatie van het auditief geheugen met de actieve woordenschat en de relatie van het auditief geheugen met de passieve woordenschat bij eentalige en meertalige kinderen?’

Uit de resultaten van het kwantitatieve onderzoek komt naar voren dat er bij eentalige kinderen op basis van de testgegevens geen verschil is tussen de relatie van het auditief geheugen met de passieve woordenschat en de relatie van het auditief geheugen met de actieve woordenschat. Bij zowel de testcores van passieve als de actieve woordenschat is er geen relatie met de testcores van het auditief geheugen. Bij meertalige kinderen is er mogelijk wel sprake van een relatie tussen de

testscores van het auditief geheugen en de passieve woordenschat, maar niet van een relatie tussen de testscores van het auditief geheugen en de actieve woordenschat. Met voorzichtigheid kan geconcludeerd worden dat er bij eentalige kinderen geen verschil is tussen de relaties, maar dat bij meertalige kinderen mogelijk wel.

Deelvraag 4

‘Welke rol heeft het auditief geheugen in de woordenschatbehandelingen die op dit moment worden gegeven door de logopedisten van XXX?’

Uit de resultaten van het kwalitatieve onderzoek komt naar voren dat het auditief geheugen volgens de logopedisten van XXX geen rol speelt in hun opgestelde woordenschatdoelen. Ze koppelen echter wel doelen voor het auditief geheugen aan onder andere taaldoelen, maar ze behandelen het auditief geheugen niet op zichzelfstaand. Bijna alle logopedisten gebruiken het Viertakt model van Verhallen tijdens de woordenschatbehandelingen. Hierin zit een koppeling naar het auditief geheugen. De helft van de logopedisten geven aan woordenschat en auditief geheugen niet gecombineerd te behandelen. Geconcludeerd kan worden dat het auditief geheugen een kleine rol speelt in de woordenschatbehandelingen van de logopedisten van XXX, maar dat zij dit niet expliciet doen of zich hiervan bewust zijn.

6. AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van dit onderzoek zijn er aanbevelingen opgesteld voor logopedisten die werken met eentalige en meertalige kinderen die te maken hebben met problematiek in het auditief geheugen en de woordenschat en voor vervolgonderzoek.

6.1 AANBEVELINGEN VOOR LOGOPEDISTEN

- Er wordt aanbevolen om per cliënt te bepalen of er een relatie is tussen de testcores van het auditief geheugen en de passieve woordenschat, zeker bij meertalige cliënten. Is dit het geval, dan wordt het aanbevolen om doelen voor het auditief geheugen te integreren in het woordenschatbehandelplan en dit gecombineerd te gaan behandelen.
- Er wordt aanbevolen om ouder(s)/verzorger(s) van cliënten met een zwak auditief geheugen huiswerk oefeningen gericht op het verbeteren van het auditief geheugen mee te geven en hen hierbij te informeren over het nut van de oefeningen, om zo de motivatie te verhogen.
- Er wordt aanbevolen om minimaal één logopedist per praktijk de cursus ‘Geheugen en Logopedie: Luisteren en Auditieve verwerkingsproblemen’, waarbij aandacht wordt besteed aan de logopedische behandeling van een zwak auditief geheugen (*Geheugen en Logopedie: Luisteren en Auditieve verwerkingsproblemen*, z.d.), te laten volgen en deze kennis te delen met de gehele praktijk.

6.2 AANBEVELINGEN VOOR VERVOLGONDERZOEK

- Om de interne validiteit te verhogen, is het advies om in vervolgonderzoek de testen af te nemen volgens een meetprotocol en in dezelfde omstandigheden.
- In vervolgonderzoek kan onderzocht worden waarom meertalige kinderen een gemiddeld auditief geheugen en passieve woordenschat hebben, maar een lage, niet-leeftijdsadequate actieve woordenschat.
- In dit onderzoek werd alleen de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de woordenschat bekeken bij kinderen waarbij de Nederlandse taal nog in ontwikkeling is. In vervolgonderzoek kan onderzocht worden wat de invloed is van het auditief geheugen op het leren van een nieuwe taal bij een populatie waarbij de Nederlandse taal zo goed als volledig ontwikkeld is. Zoals: tieners op een middelbare school of volwassenen die een nieuwe taal willen leren.
- In dit onderzoek werd alleen de relatie tussen de testcores van het auditief geheugen en de woordenschat onderzocht. Dit kan in vervolgonderzoek uitgebreid worden naar andere onderdelen van de taalontwikkeling of bijvoorbeeld de fonologische vaardigheden.

7. LITERATUUR

- Adams, A., Bourke, L., & Willis, C. (1999). Working Memory and Spoken Language Comprehension in Young Children. *International Journal of Psychology*, 34(5–6), 364–373.
<https://doi.org/10.1080/002075999399701>
- Adams, A. M., & Gathercole, S. E. (2000). Limitations in working memory: implications for language development. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35(1), 95–116.
<https://doi.org/10.1080/136828200247278>
- August, D., Carlo, M., Dressler, C. & Snow, C. (2005). The Critical Role of Vocabulary Development for English Language Learners. *Learning Disabilities Research & Practice*, 20: 50–57.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2005.00120.x>
- Baddeley, E., Gathercole, S., & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, 105(1), 158–173. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.105.1.158>
- Becker, W. C. (1977). 'Teaching reading and language to the disadvantaged – what we have learned from field research.' *Harvard Educational Review*, 47: 518-543.
- Benders, L. (2023, 16 januari). *Vier soorten triangulatie in je scriptie*. Scribbr. Geraadpleegd op 25 maart 2023, van <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/triangulatie/>
- Bhandari, P. (2022, 17 oktober). *Externe validiteit waarborgen*. Scribbr. Geraadpleegd op 25 maart 2023, van <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/externe-validiteit/>
- Boerma, T., & Blom, E. (2017). Talige en cognitieve ontwikkeling van eentalige en meertalige kinderen met en zonder een taalontwikkelingsstoornis. *VHZ*. <https://vhz-online.nl/talige-en-cognitieve-ontwikkeling-van-eentalige-en-meertalige-kinderen-met-en-zonder-een-taalontwikkelingsstoornis>
- Bowey, J. A. (2001). Nonword repetition and young children's receptive vocabulary: A longitudinal study. *Applied Psycholinguistics*, 22(3), 441–469.
<https://doi.org/10.1017/s0142716401003083>
- Cohen, M. J. (1997). *Children's memory scale*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- COTAN Documentatie NIP (z.d.). *COTAN Documentatie*. Geraadpleegd op 25 maart 2023, van <https://www.cotandocumentatie.nl/cotan/>
- Dawson, P. W., Busby, P. A., McKay, C. M., & Clark, G. M. (2002). Short-Term Auditory Memory in Children Using Cochlear Implants and Its Relevance to Receptive Language. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 45, 789–801. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002\)064](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002)064)
- Enquete maken*. (z.d.). Survio. Geraadpleegd op 30 november 2022, van <https://www.survio.com/l-nl-7-hp-enquete-maken/?campaignid=174311460>

Folse, S. (2004). Myths about Teaching and Learning Second Language Vocabulary: What Recent Research Says. *TESL Reporter* 37,2 (2004), pp. 1-13.

Geheugen en Logopedie: Luisteren en Auditieve verwerkingsproblemen (z.d.). Pearson Clinical & Talent Assessment. Geraadpleegd op 25 maart 2023, van <https://www.pearsonclinical.nl/geheugen-en-logopedie-het-auditief-geheugen>

Gerrits, E., & Beers, M. (2017). *Handboek taalontwikkelingsstoornissen* (1ste editie). Coutinho.

Goorhuis, S. M., & Schaerlaekens, A. M. (2000). *Handboek taalontwikkeling, taalpathologie en taaltherapie bij Nederlandssprekende kinderen* (2de editie). De Tijdstroom.

Ingvalson, E. M., Young, N. M., & Wong, P. C. (2014). Auditory–cognitive training improves language performance in prelingually deafened cochlear implant recipients. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 78(10), 1624–1631. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2014.07.009>

Kamer, M. A. G. (2015). *Het verband tussen denkstijl, werkgeheugenvaardigheden en woordenschat* [Masterscriptie]. Universiteit Utrecht.

Katoele, I. (2009). *Woorden schieten tekort: een onderzoek naar de relatie tussen aandacht, geheugen en woordvinding bij SLI kinderen* [Masterscriptie]. Universiteit Utrecht.

Kidsweek in de klas. (2022). *Geïntegreerd lesgeven - De Viertakt van Verhallen*. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van <https://www.kidsweekindeklas.nl/de-viertakt-van-verhallen/>

Kronenberger, W. G., Pisoni, D. B., Henning, S. C., Colson, B. G., & Hazzard, L. M. (2011). Working Memory Training for Children With Cochlear Implants: A Pilot Study. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 54(4), 1182–1196. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2010/10-0119](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2010/10-0119)

LEADERSproject. (z.d.). *Nonword Repetition Tasks*. Geraadpleegd op 22 maart 2023, van [https://www.leadersproject.org/non-word-repetition-tasks/#:~:text=Nonword%20Repetition%20Tasks%20\(NWRT\)%20can,learning%2C%20and%20Overall%20language%20acquisition.](https://www.leadersproject.org/non-word-repetition-tasks/#:~:text=Nonword%20Repetition%20Tasks%20(NWRT)%20can,learning%2C%20and%20Overall%20language%20acquisition.)

Lloyd, M., Leota, M., & Douglas, M. (2008). *Handleiding Peabody Picture Vocabulary Test III-NL: Nederlandse versie Liesbeth Schlichting* (2de editie). Pearson Assessment and Information B.V.

Merkus, J. (2022). *Mixed-methods onderzoek*. Scribbr. Geraadpleegd op 30 september 2022, van <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/mixed-methods/>

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2022). *Algemene verordening gegevensbescherming (AVG)*. Centrale Commissie Mensgebonden Onderzoek. <https://www.ccmo.nl/onderzoekers/wet-en-regelgeving-voor-medisch-wetenschappelijk-onderzoek/wetten/algemene-verordening-gegevensbescherming-avg>

- Næss, K. B., Ostad, J., & Nygaard, E. (2021). Differences and Similarities in Predictors of Expressive Vocabulary Development between Children with Down Syndrome and Young Typically Developing Children. *Brain Sciences*, 11(3), 312. <https://doi.org/10.3390/brainsci11030312>
- Nation, I. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge university press
- Nulft, D., & Verhallen, M. (2002). *Met woorden in de weer*. Coutinho.
- Owens, E. K. (1967). *An Investigation of Auditory Memory and Its Relationship to Reading Achievement of Elementary Pupils* [Proefschrift]. University Microfilms.
- Rodenburg-Van Wee, M., Koopman, J., & de Wit, C. (2013). *Communicatieve taaltherapie voor kinderen* (1ste editie). Coutinho.
- Semel, E., Wiig, E. H., & Secord, W. A. (2010). *CELF-4-NL Handleiding* (Herziene druk). PrintPartners Ipskamp B.V.
- Stiles, D. J., McGregor, K. K. & Bentler, R. A. (2012). Vocabulary and Working Memory in Children Fit With Hearing Aids. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(1), 154–167. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2011/11-0021\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/11-0021))
- van Daal, J., Verhoeven, L., van Leeuwe, J., & van Balkom, H. (2008). Working memory limitations in children with severe language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 41(2), 85–107. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2007.03.010>
- Van Der Donk, C., & Van Lanen, B. (2019). *Praktijkonderzoek in zorg en welzijn*. Coutinho.
- Verhoef, J., Kuiper, C., Neijenhuis, K., Dekker-van Doorn, C. & Rosendal, H. (2015). *ZorgBasics - Praktijkgericht onderzoek* (1ste editie). Boom Lemma.
- Weinstein, Y., & Sumeracki, M. (2018). *Understanding How We Learn: A Visual Guide*. Taylor & Francis.

8. BIJLAGEN

BIJLAGE 1 – INFORMATIEBRIEF OUDER(S)/VERZORGER(S)

Beste ouder(s)/verzorger(s),

Mijn naam is **Arina van den Breevaart** en ik ben een vierdejaars logopediestudente aan de Hogeschool Rotterdam. Op dit moment loop ik met veel plezier mijn afstudeerstage bij XXX. In deze periode ben ik ook bezig met mijn **praktijkgericht onderzoek**.

In mijn praktijkgericht onderzoek wil ik op zoek gaan naar wat de relatie is tussen de testcores van het **auditief geheugen** en de **passieve en actieve woordenschat**. Het auditief geheugen heeft te maken met het waarnemen, verwerken en onthouden van gesproken informatie. De passieve woordenschat zijn alle woorden die een kind begrijpt en de actieve woordenschat zijn alle woorden die een kind gebruikt tijdens het praten. Misschien komt dit u al bekend voor, omdat deze dingen getest zijn of worden bij uw kind.

U kan mij helpen met mijn onderzoek door **goedkeuring** te geven via het Informed Consent formulier voor het afnemen van testen bij uw kind en/of het gebruik van de testgegevens. Alleen de eerste letter van de naam van uw kind, de leeftijd, de groep op de basisschool waar hij/zij zit en de testcores van het auditief geheugen, passieve en actieve woordenschat worden gebruikt. Als het onderzoek is afgelopen zullen alle gegevens **verwijderd** worden.

Bij vragen kunt u contact opnemen met mij via de mail:

Hartelijk bedankt voor uw tijd en eventuele goedkeuring voor deelname aan het onderzoek!

Met vriendelijke groeten,

Arina van den Breevaart
Logopediestudent Hogeschool Rotterdam

BIJLAGE 2 – INFORMED CONSENT FORMULIER

INFORMED CONSENT FORMULIER

Hierbij geven de ouder(s)/verzorger(s) van

Naam: _____

Geboortedatum: _____

Groep basisschool: _____

- Toestemming voor deelname van bovengenoemd kind aan het praktijkgericht onderzoek: 'Auditief geheugen en woordenschat'.
- Toestemming voor het testen van het auditief geheugen en de actieve en passieve woordenschat van bovengenoemd kind en/of het gebruik van de testgegevens voor het praktijkgericht onderzoek 'Auditief geheugen en woordenschat'.

Ouder(s)/verzorger(s):

- Ik heb de informatiebrief gelezen. Ik kon vragen stellen en mijn vragen zijn voldoende beantwoord;
- Ik ben ingelicht over de aard, het doel en de uitvoering van het onderzoek;
- Ik weet dat het een vrijwillige keuze is en dat ik mijn toestemming kan intrekken op ieder moment van het onderzoek;
- Ik weet dat de anonimiteit van mijn kind gewaarborgd wordt;
- Ik kan volledige inzage krijgen in de wijze waarop de gegevens worden verwerkt en bewaard.

☐

Ik ga akkoord met de deelname van mijn kind aan dit onderzoek, ik heb de informatiebrief en dit toestemmingsformulier gelezen. Zet een kruisje als u akkoord gaat.

Naam ouder/verzorger: _____

Datum: / /

Handtekening: _____

Ik, de onderzoeker, verklaar dat ik de ouder(s)/verzorger(s) van de deelnemer volledig heb geïnformeerd. Ik breng de ouder(s)/verzorger(s) tijdig op de hoogte, als er informatie tijdens het onderzoek bekend wordt die de toestemming van de deelnemer zou kunnen beïnvloeden. Ook beloof ik zorgvuldig met de gegevens van de participanten om te gaan. De gegevens op een veilige plek op te slaan, de gegevens alleen door mij in te zien zijn en dat ik de gegevens volledig anonimiseer.

Naam onderzoeker: _____

Datum: / /

Handtekening: _____

BIJLAGE 3 – ENQUÊTEVRAGEN

Hieronder staan de enquêtevragen vermeld die gebruikt zullen gaan worden voor de enquête die wordt verstuurd naar de logopedisten van XXX.

Vraag	Onderwerp
Wat is uw naam? (Mag geanonimiseerd, dus bijvoorbeeld A.)	Achtergrondinformatie
In welk werkgebied bent u als logopedist werkzaam? • Eerstelijns; • Onderwijs; • Zorginstellingen; • Anders/specificeren:	Achtergrondinformatie
Binnen welke vakgebieden van de logopedie bent u werkzaam? • Spraak; • OMFT; • Taal; • Gehoor; • Stem; • Eet- en drinkstoornissen bij kinderen; • Vloeidheidsstoornissen; • Neurologische taal-, spraak- en slikstoornissen.	Achtergrondinformatie
Hoeveel jaar ervaring heeft u met het geven van woordenschatbehandelingen en/of behandelingen gericht op het auditief geheugen bij kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten?	Achtergrondinformatie
Welke leeftijd(en) hebben de cliënten die op het regulier basisonderwijs zitten, die u behandelt voor problemen in de woordenschat of met het auditief geheugen?	Achtergrondinformatie
Welke doelen stelt u op bij woordenschatbehandelingen voor kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten? Geef hieronder enkele voorbeelden:	Doelen bij woordenschatbehandelingen en auditief geheugen behandelingen
Welke structuur/behandelopzet handhaaft u bij woordenschatbehandelingen voor kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten?	Structuur van woordenschatbehandelingen en auditief geheugen behandelingen
Waarom handhaaft u deze structuur/behandelopzet?	Structuur van woordenschatbehandelingen en auditief geheugen behandelingen
Welke behandelmethodes en/of behandelmateriaal gebruikt u bij het uitvoeren van de woordenschatbehandelingen bij kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten?	Structuur van woordenschatbehandelingen en auditief geheugen behandelingen
Waarom gebruikt u deze behandelmethodes en/of behandelmaterialen?	Structuur van woordenschatbehandelingen en auditief geheugen behandelingen
Welke positieve ervaringen heeft u met het behandelen van de woordenschat bij kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten? Geef enkele voorbeelden.	Positieve ervaringen
Welke negatieve ervaringen heeft u met het behandelen van de woordenschat bij kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten? Geef enkele voorbeelden.	Negatieve ervaringen

Welke doelen stelt u op bij behandelingen voor het auditief geheugen voor kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten? Geef hieronder enkele voorbeelden:	Doelen bij woordenschatbehandelingen en auditief geheugen behandelingen
Welke structuur/behandelopzet handhaaft u bij behandelingen voor het auditief geheugen voor kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten?	Structuur van woordenschatbehandelingen en auditief geheugen behandelingen
Waarom handhaaft u deze structuur/behandelopzet?	Structuur van woordenschatbehandelingen en auditief geheugen behandelingen
Welke behandelmethodes en/of behandel materiaal gebruikt u bij het uitvoeren van de behandelingen voor het auditief geheugen voor kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten?	Structuur van woordenschatbehandelingen en auditief geheugen behandelingen
Waarom gebruikt u deze behandelmethodes en/of behandelmaterialen?	Structuur van woordenschatbehandelingen en auditief geheugen behandelingen
Welke positieve ervaringen heeft u met het behandelen van het auditief geheugen bij kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten? Geef enkele voorbeelden.	Positieve ervaringen
Welke negatieve ervaringen heeft u met het behandelen van het auditief geheugen bij kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten? Geef enkele voorbeelden.	Negatieve ervaringen
Geeft u woordenschatbehandelingen en auditief geheugen behandelingen tegelijk aan kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten? • Ja. • Nee.	Gecombineerd behandelen
Zo ja, waarom?	Gecombineerd behandelen
Zo ja, hoe geeft u dit vorm?	Gecombineerd behandelen
Zo nee, waarom niet?	Gecombineerd behandelen
Welke positieve ervaringen heeft u met het tegelijk behandelen van de woordenschat en het auditief geheugen bij kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten?	Positieve ervaringen
Welke negatieve ervaringen heeft u met het tegelijk behandelen van de woordenschat en het auditief geheugen bij kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten?	Negatieve ervaringen
Merkt u dat u in de loop der jaren anders woordenschatproblematiek en/of problemen met het auditief geheugen anders bent gaan aanpakken/onderzoeken/ behandelen bij kinderen die op het regulier basisonderwijs zitten? Zo ja, kan u dit hieronder beschrijven?	Veranderingen in het behandelen (en onderzoeken)