

De effectiviteit van het Viertaktmodel voor de passieve woordenschatuitbreiding van kinderen in groep 7 en 8 in het cluster 2 onderwijs



Anouk den Broeder

Nadia Oustou

Elly Strik

Begeleiders: Gerda Bruinsma en Ilvi Blessenaar

Opdrachtgever: Lieke Kuipers

Auteursrechtverklaring 2013, Utrecht

De auteurs vrijwaren de opleiding Logopedie van de Hogeschool Utrecht voor alle vorderingen van derden betreffende inhoud en vorm van dit verslag en de bijbehorende documenten en producten. Vermenigvuldiging en verspreiding is alleen toegestaan na verleende toestemming van de opleiding Logopedie.

Inhoud

Voorwoord	4
Samenvatting.....	5
Summary	6
Leeswijzer	7
Hoofdstuk 1 Inleiding	8
1.1 Het Viertaktmodel	10
1.2 Onderzoeksvraag.....	12
Hoofdstuk 2 Literatuurstudie	14
2.1 Wat is al bekend over het leren van woorden?	17
2.2 Het effect van het Viertaktmodel tot nu toe.....	22
Hoofdstuk 3 Effectstudie	27
3.1 Onderzoeksopzet.....	29
3.2 Plaatjetest	31
3.2 Analyse	31
Hoofdstuk 4 Resultaten van de effectstudie	32
Hoofdstuk 5 Discussie.....	39
5.1 Aanbevelingen	41
Hoofdstuk 6 Conclusie.....	43
Hoofdstuk 7 Literatuurlijst	45
Bijlagen	48
Bijlage 1 Begrippenlijst	48
Bijlage 2 Toestemmingsbrief	51
Bijlage 3 Woordlijsten	52
Bijlage 4 Checklist leerkrachten	53
Bijlage 5 Scoreformulier A	54
Bijlage 6 Scoreformulier B	56
Bijlage 7 Scoresheets.....	58
Bijlage 8 Testprotocol.....	59
Bijlage 9 Testuitslagen	60
Bijlage 10 Verantwoording	62

Voorwoord

In dit verslag leest u hoe wij gedurende een half jaar met zijn drieën heel hard hebben gewerkt aan dit onderzoeksproject tijdens onze opleiding logopedie aan de Hogeschool Utrecht. We hebben veel geleerd over het Viertaktmodel, maar vooral ook over hoe kinderen woorden leren en verschillen tussen woordsoorten als zelfstandige naamwoorden en werkwoorden. Ook hebben we geleerd dat de literatuur niet altijd hetzelfde hoeft te zeggen als een onderzoek. We hopen dat naar aanleiding van onze uitkomst over het verschil tussen zelfstandige naamwoorden en werkwoorden bij oudere kinderen, hier verder onderzoek naar gedaan gaat worden.

Een ander groot en zeer belangrijk leerpunt tijdens dit onderzoeksproject is de samenwerking. Wij hebben intensief samen moeten werken en hebben veel van elkaar geleerd. Zo hebben wij geleerd hoe we de kwaliteiten van ieder groepslid kunnen benutten, hoe we om moeten gaan met tempoverschillen en dat taarten bakken en nachtwerk de 'teambuilding' versterken.

Dit onderzoeksproject had niet van start kunnen gaan zonder de hulp van een aantal personen en organisaties.

Als eerste willen we de Taalkring bedanken en met name de leerkrachten van groep 7 en 7/8 en Lieke Kuipers voor het mogen testen van de kinderen van deze groepen mochten testen en voor het beschikbaar stellen van de ruimtes om ons onderzoek af te nemen. Verder willen we alle kinderen bedanken die hebben deelgenomen aan ons onderzoek, of dit nu was met plezier of met tegenzin, jullie hebben ons allemaal geholpen. Ook willen we alle ouders bedanken die toestemming hebben gegeven voor het mogen testen van hun kind.

Daarnaast willen we Lieke Kuipers (Logopedist Auris en Kenniskring Lectoraat Logopedie) bedanken voor het geven van deze opdracht. Je had veel vertrouwen in ons en we waarderen je tips tijdens onze onderzoeksmomenten.

Verder willen we onze partners en ouders bedanken voor hun steun in deze stressvolle periode, bedankt dat jullie zoveel geduld met ons hebben gehad.

In het bijzonder willen we Gerda Bruinsma en Ilvi Blessenaar bedanken voor hun begeleiding bij dit project. Zij hebben ons steeds de goede richting ingestuurd en aan hun feedback hebben we heel erg veel gehad. Toen wij dachten dat ons onderzoek niet zo veel betekende, maakten zij ons duidelijk dat dit wel degelijk het geval is. Dus nogmaals bedankt!

Wij hebben dit verslag geschreven voor logopedisten en logopediestudenten met interesse in het cluster 2 onderwijs en voor leerkrachten binnen het cluster 2 onderwijs.

Anouk den Broeder
Nadia Oustou
Elly Strik

Utrecht, 10 juni 2013

Samenvatting

In deze scriptie wordt beschreven hoe de effectiviteit van het Viertaktmodel op het aanleren van inhoudswoorden bij oudere kinderen met een specifieke taalontwikkelingsstoornis in het cluster 2 onderwijs is onderzocht. Kinderen met een specifieke taalontwikkelingsstoornis hebben moeite met het opnemen en opslaan van woorden (Van den Dungen, 2008) en leren daardoor aanzienlijk minder snel woorden dan kinderen met een normale taalontwikkeling (Gray, 2003).

De effectiviteit van het Viertaktmodel in het reguliere onderwijs is al onderzocht (Verhallen & Van der Zalm, 2005). Uit dit onderzoek is gekomen dat woordenschatonderwijs met behulp van het Viertaktmodel een positief effect heeft op de woordenschatontwikkeling van kinderen met een normale taalontwikkeling, maar het was nog onduidelijk of leerlingen met een specifieke taalontwikkelingsstoornis in het cluster 2 onderwijs ook baat hebben bij deze methode. Daarom is in dit onderzoek onderzocht of het Viertaktmodel geschikt is voor kinderen met een specifieke taalontwikkelingsstoornis. De onderzoeksvraag van dit onderzoek luidt daarom:

Wat is het effect van het gebruik van het Viertaktmodel op het aanleren van inhoudswoorden bij oudere kinderen met een specifieke taalontwikkelingsstoornis?

Voor het beantwoorden van deze vraag is een effectstudie verricht bij de Taalkring te Utrecht in de groepen 7 en 7/8. Gedurende zes weken hebben beide klassen woordenschatonderwijs gehad door middel van het Viertaktmodel waarmee een woordenlijst van twintig nieuwe woorden werd aangeleerd. In de gevonden literatuur wordt beschreven dat werkwoorden lastiger aan te leren zijn dan zelfstandige naamwoorden, daarom zijn beide woordsoorten opgenomen in de woordenlijst. Groep 7 kreeg een andere woordenlijst aangeboden dan groep 7/8, op die manier waren de doelwoorden voor groep 7 de controlewoorden voor groep 7/8 en andersom. Alle 40 woorden van deze twee woordenlijsten zijn getest met behulp van een zelfgemaakte passieve plaatsjertest. De test is afgenomen aan het begin en het eind van de zes weken en vervolgens vier weken later als retentiemeting.

Uit ons onderzoek blijkt het Viertaktmodel effectief. De kinderen gaan significant vooruit met een leerwinst van 27% op de doelwoorden en een leerwinst van -0,6% op de controlewoorden. De leerwinst die behaald is op de doelwoorden, 27%, is wel aan de lage kant. Op de retentiemeting behalen de kinderen op de doelwoorden gemiddeld een leerwinst van 23%, een aantal woorden is dus na vier weken weer vergeten.

Daarnaast is de leerwinst van de werkwoorden altijd hoger dan de leerwinst voor zelfstandige naamwoorden. Dit is in tegenspraak met de literatuur, uit ons onderzoek komt dat werkwoorden niet lastiger aan te leren zijn dan zelfstandige naamwoorden.

Verder onderzoek naar het verschil in zelfstandige naamwoorden en werkwoorden aanleren bij oudere kinderen is nodig. Verder is het interessant om te onderzoeken of een langere behandelperiode van de woorden een hogere leerwinst oplevert.

Summary

This thesis describes the effectiveness of 'het Viertaktmodel' by older children with SLI. For children with SLI it is more difficult to learn and remember (new) words (Van den Dungen, 2008). This will result in a delayed language development compared to children with normal language development.

The effectiveness of 'het Viertaktmodel' in a primary school environment has already been researched (Verhallen & van der Zalm).

This research found that vocabulary education using 'het Viertaktmodel' has a positive effect on the vocabulary development of children with normal language development.

It is not clear whether children with a SLI in special education will achieve the same results using this model.

Therefore we researched the following question.

What is the benefit of using 'het Viertaktmodel' on word learning by older children with SLI?

In order to find an answer to our question our research was done with children participating from de Taalkring in Utrecht from groups 7 and 7/8, in the ages 10 to 12.

During a six week period both classes received vocabulary education using 'het Viertaktmodel'.

Children participating in this research received a wordlist containing 20 new words they had to learn.

In previous literature it is described that verbs are more difficult to learn than nouns, therefore both were included in the word list. Group 7 received a different wordlist than group 7/8 so that the words from Group 7 could be the control words for group 7/8 and vice versa. All of the 40 words on the 2 lists we provided were tested through a self-made picture vocabulary test.

We conducted the test three times. At the start and at the end of the six week period and again at four weeks after that as a retention measurement.

Our research shows 'het Viertaktmodel' is an effective model because the children make significant improvements. The learning benefit was 27% on the target words against -0,6% on the control words. The learning benefit of 27% is quite low. By some children a few target words were forgotten, at the retention measurement the learning benefit had dropped to 23% on the target words.

In previous literature it is described that verbs are more difficult to learn than nouns. This is in contradiction with the findings from our research project that shows that verbs are not more difficult to learn than nouns.

It would be interesting to do more research about the difference between learning nouns en verbs by older children with SLI. It would also be interesting to research the learning benefit when the children receive the same wordlist for about two weeks longer.

Leeswijzer

In dit *eindverslag* wordt ons onderzoek naar het Viertaktmodel methodisch gerapporteerd. In Hoofdstuk 1 Inleiding wordt de aanleiding en achtergrond van het project toegelicht, de stand van zaken over de onderzoeksgroep toegelicht en een korte uitleg over het Viertaktmodel gegeven. Ook wordt de onderzoeksvraag geformuleerd met de daarbij behorende literatuur- en praktijkvragen. Op de onderzoeksvraag is een hypothese geformuleerd.

In hoofdstuk 2 Literatuurstudie is beschreven hoe systematisch naar literatuur is gezocht en welke selectiecriteria er zijn toegepast. Ook is de methodologische kwaliteit van de gevonden literatuur beoordeeld. Vervolgens wordt uitgebreid beschreven wat er in de literatuur is gevonden over woordenschatuitbreiding en het verschil in aanleren van zelfstandige naamwoorden en werkwoorden. Ook wordt in dit hoofdstuk beschreven wat er al bekend is over de effectiviteit van het Viertaktmodel.

In hoofdstuk 3 Effectstudie wordt de onderzoeksgroep beschreven. Daarnaast wordt de onderzoeksopzet verduidelijkt en ook wordt de manier waarop de plaatjestest is gemaakt en afgenomen beschreven.

In hoofdstuk 4 Resultaten zijn de uitslagen van de plaatjestest zijn verwerkt. Om de informatie toegankelijk te maken is gebruik gemaakt van tabellen en figuren die volgens de bestaande richtlijnen zijn opgesteld. De tabellen en figuren zijn los van elkaar te begrijpen.

In hoofdstuk 5 Discussie worden de resultaten van het praktijkonderzoek gerelateerd aan de gegevens die al bekend waren voorafgaand aan het onderzoek. Daarnaast wordt de betekenis van de resultaten geduid en worden onverwachte resultaten verklaard. Ook worden aanbevelingen voor de praktijk en suggesties voor verder onderzoek gegeven.

In hoofdstuk 6 Conclusie worden de bevindingen van dit eindverslag samengevat en wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvraag. Hier wordt ook verslag gedaan van een kritische terugblik op het onderzoeksproces van het project.

In hoofdstuk 8 staat de literatuurlijst die volgens de APA normen is opgesteld (Habraken, 2012)

Het eindverslag wordt afgesloten met de bijlagen. Hierin zijn voorbeelden van het testprotocol, het scoreformulier, de woordenlijst en de toestemmingsbrief opgenomen

Hoofdstuk 1 Inleiding

De opdrachtgever van dit project is logopedist Lieke Kuipers van de Taalkring, school voor cluster 2 onderwijs in Utrecht. Binnen de Taalkring wordt in cycli van 6 weken woordenschatonderwijs aangeboden met behulp van het Viertaktmodel (Van den Nulft & Verhallen, 2009). Er is onderzoek gedaan naar de effectiviteit van dit model in het reguliere onderwijs (Verhallen & Van der Zalm, 2005). Het is echter nog niet bekend wat het effect is van dit model in het cluster 2 onderwijs.

De vraag van de Taalkring om een effectstudie naar het Viertaktmodel in het cluster 2 onderwijs is te plaatsen in een rij van eerdere onderzoeken. In 2010 startte de Taalkring met het invoeren van het Viertaktmodel en in datzelfde jaar onderzocht Kranenburg (2010) de fundamenteën van het model om te beoordelen of het ook geschikt zou kunnen zijn in het cluster 2 onderwijs. De conclusie was positief, mits er rekening werd gehouden met de extra behoeften van deze doelgroep. In 2012 deden Van der Schoot, Uijenkruijer, en Vinke hun bacheloronderzoek naar de implementatie van het Viertaktmodel op de Taalkring. Nu in 2013 is het tijd voor een effectstudie naar het Viertaktmodel op de Taalkring.

Omdat een dergelijke effectstudie in het cluster 2 onderwijs nog niet eerder is gedaan, heeft dit onderzoek een pre-experimenteel karakter. Het is nog niet duidelijk of het nodig is om de onderzoeksgroepen te splitsen in verdere factoren zoals dyslexie, autisme spectrum stoornis (ASS) of meertaligheid. De geselecteerde onderzoeksgroep voor deze effectstudie bestaat daarom uit twee volledige groepen van de Taalkring zonder verdere exclusiecriteria. De opdrachtgever had aangegeven specifiek behoefte te hebben aan informatie over het effect van het Viertaktmodel bij oudere kinderen, daarom zijn voor de effectstudie de groepen 7 en 7/8 geselecteerd. Naast het effect van het model op de woordenschat in het algemeen wilde zij ook weten of er verschil in effect gevonden zou worden in het aanleren van zelfstandige naamwoorden en werkwoorden.

Cluster 2 onderwijs

Het Speciaal Onderwijs in Nederland is georganiseerd in vier clusters op basis van de speciale behoeften van de doelgroep. Cluster 1 is voor blinde en slechtziende kinderen; cluster 2 voor dove en slechthorende kinderen en kinderen met ernstige spraak- en taalmoeilijkheden (ESM); cluster 3 voor langdurig zieke kinderen en kinderen met een lichamelijke en/of verstandelijke beperking en cluster 4 voor kinderen met gedragsproblemen (Rijksoverheid, z.j.).

In cluster 2 zijn kinderen met gehoorproblemen en kinderen met ESM gegroepeerd omdat zij grotendeels dezelfde problematiek ervaren: zij worden door hun spraak- en taalproblemen belemmerd in het volgen van onderwijs en in hun communicatieve redzaamheid (Siméa, 2011). De Taalkring in Utrecht Overvecht is een cluster 2 school zonder dove en slechthorende kinderen. Omdat ons onderzoek zich daar afspeelt en de uitkomsten van ons praktijkonderzoek betrekking hebben op kinderen met ESM, laten wij de doelgroep van dove en slechthorende kinderen verder buiten beschouwing. Cluster 2 scholen worden ook wel ESM-scholen genoemd. Met de term ESM wordt niet het kind maar de schoolsoort aangeduid. ESM-scholen zijn scholen waar kinderen met ernstige spraak- en taalmoeilijkheden terecht kunnen (Gerrits & Van Niel, 2012).

Op een cluster 2 school kan meer deskundigheid worden geboden op het gebied van spraak- en taalmoeilijkheden dan in het reguliere basisonderwijs en het speciaal basisonderwijs. Er is extra taalaanbod en de leerstof van alle vakken wordt aangeboden op een zodanige manier dat communicatie en interactie hierin een belangrijke rol spelen. De groepen zijn kleiner dan in het reguliere onderwijs waardoor er meer ruimte is voor individuele aandacht. Dat is noodzakelijk omdat kinderen met diverse spraak- en taalmoeilijkheden samen in de klas zitten. Een deel van de kinderen heeft bijvoorbeeld moeite met het begrijpen van de instructies en vraagt daarvoor extra tijd en creativiteit van de leerkracht. Andere kinderen in de klas hebben een goed taalbegrip maar hebben extra structuur en begeleiding nodig om zich op de schooltaken te kunnen concentreren (Weerdenburg, Slofstra-Bremer, Bonder & Van Balkom, 2009).

Taalontwikkeling gaat bij de meeste kinderen vanzelf maar niet bij alle kinderen (Van den Dungen, 2008). Er zijn kinderen met een vertraagde of verstoorde taalontwikkeling en dat kan grote gevolgen hebben voor de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling (Maassen & Peters, 2001). Via communicatie en taal verwerf je immers kennis, bouw je een sociaal netwerk op, ontwikkel je jezelf, leer je keuzes maken en je talenten ontdekken (Siméa, 2013). In de logopedie wordt onderscheid gemaakt tussen specifieke en niet-specifieke taalontwikkelingsstoornissen. Een specifieke taalontwikkelingsstoornis wordt door Goorhuis en Schaerlaekens (2000) gedefiniëerd als een op zichzelf staande taalstoornis die niet te verklaren is vanuit sensorische-, cognitieve-, neurologische-, emotionele- of gehoorproblemen. De term specifieke taalontwikkelingsstoornis wordt verder in dit verslag aangeduid met S-TOS.

Om in aanmerking te komen voor onderwijs op een cluster 2 school zoals de Taalkring, moet bij het kind een S-TOS zijn gediagnosticeerd (Besluit leerlinggebonden financiering, overheid.nl, 2003). Kinderen met een S-TOS blijven door hun stoornis achter bij het begrijpend luisteren en begrijpend lezen en kunnen de informatie van de teksten niet tot zich nemen. Lezen is voor deze kinderen niet leuk en daardoor zullen ze er minder tijd aan besteden. De leesprestaties blijven achter en daarmee ook de kennis van bijvoorbeeld de zaakvakken met als gevolg dat de schoolprestaties dalen (Van den Nulft & Verhallen, 2009).

Woordenschat

Taal is onder te verdelen in receptieve taal en productieve taal en daarnaast in de gebieden taalvorm, taalinhoud en taalgebruik (Van den Dungen & Verboog, 1998). Deze taalgebieden moeten alledrie ontwikkeld worden om tot communiceren te komen maar taalinhoud met daarin woordenschat en woordbetekenissen is de start van alle taal (Van den Nulft & Verhallen, 2009). Woorden zijn de basis van het onderwijs, ze vormen de bouwstenen van taal en kennis (Van den Dungen & Verboog, 1998). Een woord is een brokje taal (label) en tegelijkertijd een brokje kennis (concept) met vele betekenisaspecten in het mentale lexicon. Het mentale lexicon is de woordenlijst in het geheugen en kan vergeleken worden met een netwerk waarin woorden met elkaar verbonden zijn als een woordweb. De woorden zijn knooppunten tussen webben van verschillende onderwerpen (Verhallen & Verhallen, 1994). Als een kind net een woord kent of heeft geleerd is het concept van het woord aanvankelijk klein maar het groeit voortdurend met nieuwe betekenissen. Om woorden te kunnen vervoegen en zinnen te maken moet het mentale lexicon voldoende gevuld

zijn met woorden. Bij veel kinderen op het cluster 2 onderwijs zorgt hun (S-)TOS voor een kleine woordenschat (Van den Dungen, 2008).

Gedurende de adolescentie blijft de woordenschat een belangrijke factor in de ontwikkeling. Bij het leren van nieuwe woorden maken adolescenten met een normale taalontwikkeling gebruik van de al aanwezige woorden in hun mentale lexicon die ze snel en nauwkeurig moeten kunnen oproepen, hierop komen wij terug in het hoofdstuk literatuurstudie (Dockrell & Messer, zoals geciteerd in Joffe, 2004). Ze leren steeds meer complexe, abstracte en laag frequente woorden te gebruiken en breiden gaandeweg de semantische informatie in het mentale lexicon verder uit (Ravid, 2004, zoals geciteerd in Joffe, 2008) zodat ze tussen hun twaalfde en vijftiende jaar een sprong maken in hun vermogen om complexe woorden te omschrijven (Nippold, Hegel & More Sohlberg, 1999).

1.1 Het Viertaktmodel

In de inleiding is al gezegd dat een grote woordenschat een belangrijke basisvoorwaarde is voor schoolsucces. De laatste jaren neemt de aandacht voor woordenschatonderwijs dan ook toe. Het Viertaktmodel is een didactisch model met als doel het woordenschatonderwijs op basisscholen te verbeteren. Dit model is ontstaan vanuit de behoefte aan extra aandacht voor anderstaligen om de Nederlandse woordenschatontwikkeling te stimuleren en wordt tegenwoordig op veel basisscholen voor alle kinderen ingezet.

Het Viertaktmodel kent vier fasen:

1. voorbereiden
2. semantiseren
3. consolideren
4. controleren

De hierboven beschreven fasen moeten worden doorlopen voordat het kind een nieuw woord kent.

De voorbereiding geeft aan dat het uitleggen van woorden aandacht vereist. Het kind wordt betrokken gemaakt bij het onderwerp van de te leren woorden. In deze fase staat het oproepen van voorkennis en het activeren van het mentale lexicon centraal. De woorden worden in clusters en in een betekenisvolle context aangeboden zodat de te leren woorden en betekenissen sneller onthouden kunnen worden. Door gebruik te maken van woordclusters kan er een versnelling in de woordenschatuitbreiding worden bereikt: in plaats van één woord worden meerdere nieuwe woorden tegelijk aangeleerd die onderling semantisch met elkaar verbonden zijn.

In de tweede fase staat semantiseren centraal. Gedurende deze fase worden de betekenissen van de woorden uitgelegd aan de hand van de drie uitjes: uitbeelden, uitleggen en uitbreiden. Door de drie uitjes te gebruiken wordt er gewerkt aan een effectieve kennisverwerving en conceptuitbreiding en daarnaast ook aan het verduidelijken van betekenisrelaties. Uitbeelden is het zichtbaar maken van de betekenis van een woord of een handeling.

Het tweede uitje uitleggen, houdt in dat er een verbale omschrijving wordt gegeven van het woord.

Bij uitleggen staan vertellen en verduidelijken steeds centraal. Het veel herhalen van het woord is tijdens deze verbale uitleg van belang omdat herhaling er mede voor zorgt dat de kinderen het uiteindelijk onthouden.

Bij uitbreiden wordt het woord gekoppeld aan andere woorden die wat betreft de betekenis sterk verbonden zijn met dat woord en wordt het woord in een bredere context geplaatst. Er worden geen losse woorden aangeleerd, maar er wordt uitgegaan van een betekenisnetwerk waarin een woord wordt opgeslagen in het mentale lexicon. Bijvoorbeeld bij het uitleggen van het woord 'start' wordt ook het woord 'finish' meegenomen. De drie uitjes hoeven niet in een vaste volgorde te worden gehanteerd.

Bij de fase consolideren maakt het kind zich de woorden eigen. In deze fase vindt veel herhaling plaats binnen verschillende contexten zodat het woord verankerd wordt in het mentale lexicon. Leerkrachten kunnen gebruik maken van diverse werkvormen zoals spelletjes en woorden op een woordmuur, waardoor de kinderen de woorden niet alleen gaan begrijpen maar ook de betekenis ervan beter onthouden.

In de laatste fase, controleren, wordt gekeken in hoeverre de aangeleerde woorden zijn onthouden. Het is van belang dat er eerst wordt gecontroleerd of het kind de geleerde woorden begrijpt voordat het kind wordt gevraagd ze te benoemen. In de praktijk lopen de vier fasen gewoonlijk in elkaar over. (Van den Nulft & Verhallen, 2009).

Het Viertaktmodel wordt tegenwoordig op veel reguliere basisscholen als standaard beschouwd en toegepast. Het effect van het model in het regulier onderwijs is zoals gezegd al eerder onderzocht (Verhallen & Van der Zalm, 2005). Er is echter meer dan één onderzoek nodig om de effectiviteit van een model of methode te bewijzen. Toch kan deze effectstudie gezien worden als een aanwijzing voor de effectiviteit van het Viertaktmodel voor het woordenschatonderwijs in het reguliere onderwijs. In het speciaal onderwijs wordt het Viertaktmodel nu ook veel ingevoerd. *Het is* echter nog niet duidelijk of de leerlingen in het speciaal onderwijs net zoveel baat hebben bij deze didactische aanpak.

Uit onderzoek is naar voren gekomen dat kinderen met een normale taalontwikkeling een woord zeven keer moeten horen in verschillende contexten om het woord te begrijpen (Verhallen & Verhallen, 1994). Bij een kind met een S-TOS in de leeftijd van 4;0 tot 5;11 jaar is dit vaker (Gray, 2003). In de gevonden literatuur is door ons geen aanwijzing gevonden of dit verschil ook geldt voor kinderen van tien tot twaalf jaar, maar wij verwachten dat ook een ouder kind met een S-TOS een woord in verhouding vaker moet horen om het te begrijpen. Van den Dungen (2008) geeft aan dat kinderen met een S-TOS in het algemeen moeite hebben met het opnemen en opslaan van woorden. De verbindingen tussen verschillende woorden in hun mentale lexicon zijn minder sterk en daardoor wordt er een te klein woordweb ontwikkeld. Het gevolg hiervan is dat er minder relaties worden gelegd tussen woorden.

Nash en Donaldson (2005) zagen in hun onderzoek dat kinderen tussen vijf en negen jaar met een S-TOS ook met extra uitleg en nadrukkelijke herhaling van de doelwoorden er niet in slaagden op gelijk woordbegripsniveau te komen met kinderen zonder S-TOS. Het is dus maar de vraag of het Viertaktmodel even veel effect heeft op de woordenschatuitbreiding van kinderen in het cluster 2 onderwijs als op die van kinderen in het reguliere onderwijs. Het zou kunnen dat voor S-TOS kinderen

extra hulp nodig blijft om de woordenschatontwikkeling optimaal te ondersteunen en stimuleren. Om dit te weten te komen, kregen wij het verzoek van de Taalkring om de effectiviteit van het Viertaktmodel in het cluster 2 onderwijs te onderzoeken.

1.2 Onderzoeksvraag

Het verzoek van de Taalkring en de bevindingen uit het vooronderzoek hebben geleid tot de volgende onderzoeksvraag:

Wat is het effect van het gebruik van het Viertaktmodel op het aanleren van inhoudswoorden bij oudere kinderen met een specifieke taalontwikkelingsstoornis?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, hebben wij een aantal deelvragen opgesteld waarvan de antwoorden leiden tot het antwoord op de onderzoeksvraag.

Literatuurvragen:

- Wat is er in de wetenschappelijke literatuur bekend over het aanleren van zelfstandige naamwoorden en werkwoorden bij kinderen met een taalniveau van zeven jaar en ouder met een specifieke taalontwikkelingsstoornis?
- Hoeveel nieuwe woorden leren kinderen in het reguliere onderwijs in een cyclus van woordenschatonderwijs met behulp van het Viertaktmodel in vergelijking met andere methodes om nieuwe woorden aan te leren?

Praktijkvragen:

- Hoeveel meer nieuwe woorden beheersen de kinderen in groep 7 en 8 op de Taalkring passief na één cyclus van zes weken woordenschatonderwijs als hierbij het Viertaktmodel wordt gebruikt?
- Wat is de verhouding tussen nieuw geleerde werkwoorden en zelfstandige naamwoorden?
- Hoeveel van de passief aangeleerde woorden in één cyclus van woordenschatonderwijs met behulp van het Viertaktmodel onthouden de kinderen in groep 7 en 8 op de Taalkring na een retentieperiode van vier weken?
- Wat is na de retentieperiode van vier weken de verhouding tussen onthouden werkwoorden en zelfstandige naamwoorden?

Omdat dit afstudeerproject een toetsend onderzoek is hebben we een hypothese opgesteld:

Met het Viertaktmodel leren oudere kinderen in het cluster 2 onderwijs meer woorden dan wanneer de woorden terloops worden aangeboden.

Dit verwachten wij omdat het Viertaktmodel gebruik maakt van aspecten die ook binnen de logopedie veel gebruikt worden en die van belang zijn voor een kind met een (S-)TOS. Dit is onder anderen het focussen van de aandacht van het kind op de nieuwe woorden, het veelvuldig herhalen, het uitdiepen van de betekenis ervan en het voorkomen dat het kind druk ervaart om het woord te produceren. Bovendien schrijft het Viertaktmodel voor dat de nieuwe woorden ook buiten de taallessen terugkomen in alle vakken op school zoals in de zaakvakken en in de verhaaltjes sommen bij het rekenen (Van den Nulft & Verhallen, 2009).

Met dit onderzoek willen wij in kaart brengen of het woordenschatonderwijs op de Taalkring optimaal is voor een kind in groep 7 en 8 met een S-TOS. Als dit niet het geval is, kan de school het woordenschatonderwijs eventueel aanpassen of extra logopedie inzetten zodat het schoolsucces en de communicatieve redzaamheid worden geoptimaliseerd.

Dit onderzoek is bedoeld voor logopedisten, logopediestudenten en leerkrachten binnen het cluster 2 onderwijs. Er is behoefte aan meer kennis over de woordenschatproblemen bij oudere kinderen met een S-TOS (Cirrin & Gillam (2008) en Van Groningen (2010, zoals geciteerd in Apeldoorn , Vinke & Vonhof 2011).

Het onderzoek dat wij beschrijven in dit verslag is een pre-experimenteel onderzoek. Wij verwachten dat er aanbevelingen uit voort zullen komen voor een verder effectonderzoek.

Hoofdstuk 2 Literatuurstudie

Met onze literatuurstudie is antwoord gegeven op de volgende deelvragen:

- Wat is er in de wetenschappelijke literatuur bekend over het aanleren van zelfstandige naamwoorden en werkwoorden bij kinderen met een taalniveau vanaf zeven jaar met een specifieke taalontwikkelingsstoornis?
- Hoeveel nieuwe woorden leren kinderen in het reguliere onderwijs in een cyclus van woordenschatonderwijs met behulp van het Viertaktmodel in vergelijking met andere methodes om nieuwe woorden aan te leren?

Eerst is in een vooronderzoek bekeken waar informatie en literatuur te vinden is over het Viertaktmodel, woordenschatonderwijs en het aanleren van woorden. Uit de gevonden informatie hebben wij zoektermen gehaald om verder naar literatuur te zoeken, ook hebben we voor de zoektermen enkele tips gekregen van de projectbegeleiders.

Daarna is gestart met het zoeken naar basisinformatie in de handboeken van Burger, Van de Wetering en Van Weerdenburg (2012), Joffe (2008) en Paul en Norbury (2012). Vervolgens is in de literatuurstudie informatie gezocht over het aanleren van woorden in het algemeen en van werkwoorden en zelfstandige naamwoorden. Hierin werd gezocht naar informatie over de hoeveelheid woorden en de manier waarop kinderen woorden leren. Uit de gevonden literatuur zijn nieuwe zoektermen voortgekomen waarmee wij aanvullende literatuur hebben gezocht. Verder werden in het literatuuronderzoek artikelen gezocht over het Viertaktmodel in het reguliere onderwijs.

Om aan de benodigde artikelen te komen zijn de volgende zoekplannen gebruikt.

Vraag	Wat is er in de wetenschappelijke literatuur bekend over het aanleren van zelfstandige naamwoorden en werkwoorden bij kinderen met een taalniveau van zeven jaar en ouder met een specifieke taalontwikkelingsstoornis?
Informatiebronnen	CINAHL, ERIC, PubMed, Education Research Complete
Zoektermen / trefwoorden	• SLI • Words • Word development • Word learning • Verbs • Nouns • Quantity • Vocabulary • Special education • Older children • Vocabulary development • Vocabulary training • Lexicon • Lexical development
Begrenzing	• Engels of Nederlandstalig • Niet ouder dan 10 jaar
Selectiecriteria	• Relevant voor de vraagstelling. • Resultaten moeten relevant zijn voor onze onderzoeksgroep. • De resultaten moeten iets zeggen over hoe kinderen woorden leren.

Vraag	Hoeveel nieuwe woorden leren kinderen in het reguliere onderwijs in een cyclus van woordenschatonderwijs met behulp van het Viertaktmodel in vergelijking met andere methodes om nieuwe woorden aan te leren?
Informatiebronnen	CINAHL, Education Research Complete, Narcis, Platform, Google Scholar, HBO Voorsprong, HBO Kennisbank
Zoektermen / trefwoorden	• Viertaktmodel • Viertakt • Verhallen • Regulier onderwijs • Aantal • Woorden • Woordenschat • Woordenschatonderwijs • Primair onderwijs • Primair onderwijs AND woordenschat • Effectiviteit • Regular education AND Netherlands • Met woorden in de weer
Begrenzing	• Niet ouder dan 10 jaar • Kinderen in groep 7 en 8
Selectiecriteria	• Relevant voor de vraagstelling • Resultaten moeten iets zeggen over de hoeveelheid woorden die kinderen in het reguliere onderwijs aanleren.

Evidentie uit Kalf & De Beer (2011):

1. onderbouwde richtlijn
2. systematische review of meta-analyse
3. RCT's (gerandomiseerde gecontroleerde trials)
4. gecontroleerde klinische trials (case control)
5. case studies
6. kwalitatief onderzoek
7. fundamenteel onderzoek (lab, mri, dier)
8. mening van experts, algemeen aanvaard handelen

Niveau van evidentie	conclusies	
A1	Systematische review	"Het is aangetoond dat...."
A2	Gerandomiseerd dubbelblind vergelijkend klinisch onderzoek van voldoende kwaliteit	
B	Vergelijkend onderzoek maar niet alle kenmerken van A2	"Het is aannemelijk dat...."
C	niet vergelijkend onderzoek	"er zijn aanwijzingen dat..."
D	Mening van experts	"xxx is van mening dat..."

Literatuur	Evidentie niveau	
Bulters & Vermeer (2007)	4. case control	B. Vergelijkend onderzoek
Franken (2010)	5. case study	C. Niet vergelijkend onderzoek
Hartingsveldt & Verhallen (2006)	8. mening expert	D. Mening van expert
Hennessey, Leitão & Mucciarone (2010)	4. case control	B. Vergelijkend onderzoek
Kan & Windsor (2010)	2. meta-analyse	A1. Systematische review
Kelderhuis (2013)	4. case control	B. Vergelijkend onderzoek
Kranenburg (2010)	6. kwalitatief onderzoek	C. Niet vergelijkend onderzoek
Lindsay & Dockrell (2008)	6. kwalitatief onderzoek	C. Niet vergelijkend onderzoek
Maat (2010)	5. case study	C. Niet vergelijkend onderzoek
Montgomery (2005)	4. case control	B. Vergelijkend onderzoek
Nash & Donaldson (2005)	4. case control	B. Vergelijkend onderzoek
Riches, Tomasello & Conti-Ramsden (2005)	4. case control	B. Vergelijkend onderzoek
Siebeling (2010)	4. case control	B. Vergelijkend onderzoek
Spanoudis & Natsopoulos (2011)	4. case control	B. Vergelijkend onderzoek
Steele & Mills (2011)	2. systematische review	A1. Systematische review
Van Kempen (2011)	4. case control	B. Vergelijkend onderzoek
Verhallen & Van der Zalm (2005)	4. case control	B. Vergelijkend onderzoek

De volgende artikelen zijn ook gevonden, maar na het lezen geschrapt omdat de onderzoeksgroep niet overeenkwam.

- Helms-Lorenz, M. & Jong-Heeringa, J.L. de (2006) *Ontwikkelingsgericht Woordenschatonderwijs: De implementatie en effecten bij Marokkaanse kleuters*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Kambanaros, M. (2012). Does verb type affect action naming in specific language impairment (SLI)? Evidence from instrumentality and name relation. *Journal of Neurolinguistics*, 26, 160-177.
- Kocken, D. (2010). *Woordenschatonderwijs*. (bachelorscriptie, verkregen via HBO Kennisbank op 8 mei 2013) Fontys Hogescholen, Eindhoven.
- Schreuder, P. (2011). *Met woorden in de weer aan de slag*. (bachelorscriptie, verkregen via HBO Kennisbank op 8 mei 2013) Fontys Hogescholen, Eindhoven.
- Skipp, A., Windfuhr, K. L. & Conti-Ramsden, G. (2002). Children's grammatical categories of verb and noun: a comparative look at children with specific language impairment (SLI) and normal language (NL). *International journal of language and communication disorders*, 37 (3), 253-271.
- Stokes, S. F. & Fletcher, P. (2000). Lexical diversity and productivity in Cantonese-speaking children with specific language impairment. *International journal of language and communication disorders*, 35 (4), 527-541.

2.1 Wat is al bekend over het leren van woorden?

Het is van belang om eerst een duidelijk beeld te schetsen van de algemene woordleerproblemen bij kinderen met S-TOS, zodat de volgende literatuurvraag beantwoord kan worden:

- Wat is in de wetenschappelijke literatuur bekend over het aanleren van zelfstandige naamwoorden en werkwoorden bij kinderen met een taalniveau van zeven jaar met een specifieke taalontwikkelingsstoornis?

Zoals gezegd wordt eerst een duidelijk beeld geschetst van algemene woordleerproblemen met kinderen met een S-TOS en hierna kan ingegaan worden op het verschil tussen het leren van zelfstandige naamwoorden en het werkwoorden.

Kinderen met een S-TOS leren nieuwe woorden met meer moeite dan kinderen met een normale taalontwikkeling omdat zij over onvoldoende verwerkingsvaardigheden beschikken (Kan & Windsor, 2010). Kinderen met een S-TOS hebben moeite met het opslaan van de woordvorm en woordbetekenis van nieuwe woorden in hun mentale lexicon en vinden het lastig om hier de verbinding tussen te leggen (Van den Dungen, 2008). Ook geeft Van den Dungen (2008) aan dat de verwerkingstijd van woorden bij kinderen met een S-TOS langer is dan bij kinderen met een normale taalontwikkeling. Kinderen met een S-TOS in de leeftijd van 5;6 jaar zijn gebaat bij meer herhaling voor het onthouden van woorden dan kinderen met een normale taalontwikkeling (Rice, 1994 &, zoals geciteerd in Riches, Tomasello & Conti-Ramsden, 2005). Vooral het begrijpen en produceren van nieuwe woorden is lastiger voor hen dan voor kinderen met een normale taalontwikkeling (Rice, Buhr & Nemeth, 1990, zoals geciteerd in Steele & Mills, 2011 en Kan & Windsor, 2010), ook ondervinden zij moeilijkheden bij het opslaan en onthouden van de betekenis van woorden (McGregor, Newman, Reilly & Capone, 2002; Alt, Plante & Creusere, 2004, zoals geciteerd in Steele & Mills, 2011).

De problemen met het leren van nieuwe woorden bij kinderen met S-TOS tussen vijf en negen jaar zijn zowel fonologisch als semantisch van aard (Nash & Donaldson, 2005). De woordleerproblemen komen voort uit het onvermogen om fonologische representaties (klankstructuur van een woord) op te slaan in zowel het korte- als het langetermijngeheugen. Uit een aantal onderzoeken is gebleken dat kinderen met een S-TOS slechte scores behalen op het herhalen van nonsenswoorden. Het korte termijngeheugen kan de fonologische kenmerken niet goed vasthouden waardoor het ook niet in het lange termijngeheugen terecht komt. Zonder een fonologische representatie kan een kind met een S-TOS geen semantische kenmerken (betekenissen) aan het woord koppelen (Bishop 1996, Gathercole 1990 & Montgomery 1995, zoals geciteerd in Nash & Donaldson, 2005). In het onderzoek van Nash en Donaldson (2005) scoorden kinderen met een S-TOS in de leeftijd tussen vijf en negen jaar slecht op de taak 'fonologisch correct benoemen van woorden'. In de onderzoeken van Botting en Conti-Ramsden (2001), Botting en Faragher (2001, zoals geciteerd in Spanoudis & Natsopoulos, 2011) komt naar voren dat kinderen met een S-TOS in de leeftijd van acht tot twaalf jaar moeilijkheden ondervinden in het verwerken, opslaan en ophalen van verbale informatie van zowel het werkgeheugen als langetermijngeheugen. Dit is in tegenstelling tot kinderen met een normale taalontwikkeling.

Dat het voor kinderen met een S-TOS moeilijker is dan voor kinderen met een normale taalontwikkeling om terloops woorden te leren, is onderzocht in drie situaties, woorden leren in het dagelijks leven, uit een zin en uit verhalen.

Van der Lely (1994) en O'Hara en Johnston (1997) verklaren in Nash en Donaldson (2005) dat kinderen met een S-TOS in de leeftijd tussen vijf en negen jaar de betekenis van een nieuw woord minder goed uit de context van een zin afleiden. Steele en Watkins (2010, zoals geciteerd in Steele & Mills, 2011) kwamen met betrekking tot deze vaardigheid tot dezelfde conclusie toen zij kinderen van 9 en 10 jaar met een S-TOS vergeleken met kinderen met een normale taalontwikkeling. De kinderen met een S-TOS scoorden namelijk significant slechter op het onderdeel: 'de betekenis van nieuwe woorden begrijpen' tijdens het lezen. Hieruit blijkt duidelijk dat kinderen met een S-TOS in de leeftijd van vijf jaar minder gevoelig zijn voor het herkennen van syntactische cues om de betekenis van een woord in een zin te achterhalen (Rice & Oetting, 2000, zoals geciteerd in Steele & Mills, 2011). Een voorbeeld van een syntactische cue is: Piet en Kees zeilen elk weekend met de 'ploet' op het water. Uit deze zin is op te maken dat een ploet een soort zeilboot is. Normaal gesproken leert een kind een nieuw woord terloops door informatie uit de context van de zin te halen, dit is bij kinderen met een S-TOS niet altijd het geval (Oetting, 1999, zoals geciteerd in Kan & Windsor, 2010). Tevens blijkt uit het onderzoek van Nash en Donaldson (2005) dat woordleerproblemen zich voordoen bij kinderen met een S-TOS in de leeftijd tussen vijf en negen jaar wanneer zij zelf de betekenis van onbekende woorden uit de context van een verhaal moeten halen en wanneer hen die betekenis niet expliciet wordt uitgelegd. In dit onderzoek leerden de kinderen woorden door te luisteren naar verhalen die bestaan uit meerdere zinnen. In het onderzoek van Rice (1994, zoals geciteerd in Nash & Donaldson, 2005) werden woorden aangeleerd met behulp van Quick Incidental Learning waarbij kinderen in de leeftijd tussen vijf en negen jaar woorden leren zonder expliciete uitleg, maar door de betekenis af te leiden uit de context. Uit dit onderzoek is gebleken dat kinderen op deze wijze langzamer en minder efficiënt woorden leren. Als woorden alleen impliciet (niet nadrukkelijk) worden behandeld dan zullen deze woorden minder snel opgepikt worden dan wanneer de woorden expliciet (nadrukkelijk) worden behandeld (Burger et al. 2012). Verder komt uit de onderzoeken van Rice et al. (1994, zoals geciteerd in Steele & Mills, 2011) en Riches et al. (2005) dat kinderen met een S-TOS woorden weer vergeten.

In een ander onderzoek werden kinderen in de leeftijd van 7;6 tot 9;1 jaar gevraagd twee woorden achter elkaar te herhalen. Het eerste woord is qua betekenis gerelateerd aan het tweede woord (leeuw-tijger). Op het moment dat het woord 'leeuw' wordt gehoord worden in het mentale lexicon ook alle betekenisgerelateerde woorden geactiveerd. Wanneer deze twee woorden achter elkaar worden herhaald, hebben de onderzoekers gevonden dat het herhalen van het tweede woord makkelijker en sneller is bij kinderen met een normale taalontwikkeling. De verwachting is dat bij kinderen met S-TOS dit niet, of in mindere mate, het geval is, dit hebben zij nog niet onderzocht (Hennessy, Leitão & Mucciarone, 2010).

Zelfstandige naamwoorden en werkwoorden

De algemene woordleerproblemen die kinderen met een S-TOS mee ondervinden bestaan uit het leren van nieuwe woorden omdat zij over onvoldoende verwerkingsvaardigheden beschikken, een langere verwerkingstijd nodig hebben en meer herhaling nodig hebben om woorden te verankeren in het mentale lexicon. Nu duidelijk is wat de algemene woordleerproblemen zijn van kinderen met een S-TOS, kan worden omschreven wat gebleken is uit de literatuur over het leren van zelfstandige naamwoorden tegenover het leren van werkwoorden. Spanoudis en Natsopoulos (2011) geven aan

dat kinderen met een S-TOS in de leeftijd van acht tot twaalf jaar ten opzichte van normaal ontwikkelde kinderen beperkingen vertonen in het ophalen van werkwoorden uit het mentale lexicon. Zowel kinderen met als zonder een taalstoornis tussen de leeftijd van 5;0 en 7;1 jaar leren zelfstandige naamwoorden makkelijker dan werkwoorden (Alt et al., 2004 en Oetting, Rice & Swank, 1995, zoals geciteerd in Kan & Windsor, 2010). Zelfstandige naamwoorden worden over het algemeen eerder door het kind geleerd dan werkwoorden. Dit is te verklaren door de informatie die zij voortdurend horen krijgen als begeleiding bij een gebeurtenis. De constante factor is hierbij het belangrijkste, waar gebeurtenissen constant veranderen blijft het onderwerp dat de gebeurtenis uitvoert steeds hetzelfde. Met andere woorden, het 'ding' is veel constanter dan wat het 'ding' dóét. Als een poes bijvoorbeeld zijn poot uitslaat naar de neus van een hond, de poes vervolgens op de vensterbank springt en de hond in zijn mand kruipt, dan zijn de poes en de hond de constante factor. Zij veranderen immers niet. Wat wel verandert, is datgene wat zij doen. Het is om deze reden dat de zelfstandige naamwoorden 'poes' en 'hond' eerder in de woordenschat worden opgenomen dan werkwoorden als 'slaan', 'springen' en 'kruipen' (Waxman, Fu, Arunachalam, Leddon, Geraghty en Song, 2013, zoals geciteerd in Kohnstamm, 2013).

Kinderen met een S-TOS in de leeftijd van 4;2 en 5;0 jaar extra moeite met het leren van werkwoorden omdat de semantische kenmerken van acties, zoals beweging en richting, minder makkelijk te begrijpen zijn dan van voorwerpen, zoals vorm en kleur (Alt et al., 2004 en Eyer et al., 2002, zoals geciteerd in Kan & Windsor, 2010). Daarnaast hebben kinderen met een S-TOS in de leeftijd van 7;6 tot 9;1 jaar meer moeite met het leren van abstracte werkwoorden ten opzichte van concrete werkwoorden, een verschil dat niet merkbaar was bij kinderen met een normale taalontwikkeling (Hennessey et al., 2010). Een verklaring hiervoor is het feit dat de onderliggende representaties van abstracte werkwoorden en zelfstandige naamwoorden minder kenmerkend zijn (er is geen visuele ondersteuning) dan die van concrete werkwoorden en zelfstandig naamwoorden (Chiat, 2001, zoals geciteerd in Hennessey et al., 2010).

Woordleervermogen bevorderen

Kiernan en Gray (1998), zoals geciteerd in Kan & Windsor (2010) zijn van mening dat kinderen met een S-TOS met adequate hulp dezelfde leerprestaties kunnen bereiken als kinderen met een normale taalontwikkeling. Maar wat is dan adequate hulp, en hoe kunnen kinderen met een S-TOS geholpen worden om nieuwe woorden te leren?

Een hulpmiddel voor het aanleren van woorden is het woord vaak herhalen. Het woordleervermogen van kinderen in de leeftijd van 5;6 jaar met een S-TOS verbetert aanzienlijk wanneer woorden vaak herhaald worden. Hierbij geldt: hoe vaker een woord aangeboden wordt, hoe beter. Wanneer een woord één tot drie keer herhaald wordt, slaat het kind het woord op door middel van fast mapping, de eerste stap in het linken van de woordvorm aan de betekenis nadat dit woord is gehoord. Het daadwerkelijk leren van het woord wordt word learning genoemd (Riches et al., 2005). Verhallen en Verhallen (1994) geven aan dat voor word learning een woord zeven keer herhaald moet worden bij kinderen met een normale taalontwikkeling. Het verschil tussen fast mapping en word learning, is dat word learning gezien kan worden als het hele proces van woordenschatverwerving en fast mapping de eerste stap daarvan (Kan & Windsor, 2010).

Uit het onderzoek van Riches et al. (2005) bleek dat kinderen met een S-TOS in de leeftijd van 5;6 jaar bij het horen of zien van een nieuw woord slechts een gedeelte van de semantische en fonologische informatie opslaan, omdat zij een verminderde verwerkingscapaciteit voor nieuwe woorden hebben. Deze kinderen hebben meer herhaling nodig om de woorden in het mentale lexicon te kunnen verankeren. Daarnaast vatten kinderen met S-TOS dezelfde werkwoorden in een andere zinsconstructie op als verschillend, waardoor zij een aantal herhalingen missen die kinderen met een normale taalontwikkeling wel opmerken. Bijvoorbeeld in "Let met play" and "I like to play" (Riches et al., 2005) ziet het kind het werkwoord "play" niet als één werkwoord maar als twee verschillende.

Het is belangrijk op te merken dat er een groter verschil is tussen jongere kinderen met en zonder S-TOS dan bij oudere, schoolgaande kinderen met en zonder S-TOS. Dit komt vermoedelijk doordat de ontwikkeling van aandacht en andere cognitieve vaardigheden het verwerken van taal gunstig beïnvloeden (Dixon, Salley & Clements, 2006, zoals geciteerd in Kan & Windsor, 2010).

Naast de frequentie waarmee een woord aangeboden wordt kan ook een juist gekozen interval hulp bieden aan kinderen met een S-TOS in de leeftijd van 5;6 jaar. Onder intervaltraining wordt verstaan dat de woorden verdeeld over een tijd worden aangeboden. Het effect van het gespreid aanbieden van werkwoorden over verschillende behandelingen is zelfs groter dan het frequentie-effect. Waarschijnlijk speelt hierbij de aandachtsspanne van het kind een rol. Riches et al. (2005) hebben dit onderzocht door vier verschillende trainingsschema's uit te proberen. Schema 1 zag er als volgt uit: de kinderen kregen 12 keer op één dag het werkwoord aangeboden. Bij schema 2 kregen de kinderen 18 keer op 1 dag het werkwoord aangeboden. De kinderen kregen bij schema 3 in vier opeenvolgende dagen het werkwoord 3 keer per dag aangeboden, dus in totaal 12 keer. Tot slot kregen de kinderen bij schema 4 de eerste dag 4 keer, de tweede dag 5 keer, de derde dag 4 keer en de vierde dag 5 keer het werkwoord aangeboden, dus in totaal 18 keer. Bij de twee laatste schema's zat steeds 24 uur tussen de sessies. Schema 3 bleek de beste intervaltraining voor de kinderen met een S-TOS in dit onderzoek. Dit maakt aannemelijk dat de combinatie van extra herhaling en aanbieden van werkwoorden met tussenpozen gunstig is voor kinderen met een S-TOS (Riches et al., 2005).

Ook de snelheid waarmee een woord aangeboden wordt speelt een rol. Kinderen met een S-TOS in de leeftijd van 8 tot 11 jaar hebben een significant langzamere woordherkenning dan kinderen met een normale taalontwikkeling. Montgomery (2005) heeft dit onderzocht door een drietal sets met zinnen op te nemen, dit waren zinnen met een langzaam, normaal en een snel spreektempo. Dit is gedaan om ervoor te zorgen dat de onderzochte kinderen precies dezelfde stimuli aangeboden kregen. Vervolgens kregen de kinderen een afbeelding te zien en zodra zij het woord hoorden dat op de afbeelding stond moesten zij op de knop drukken. Kinderen met een S-TOS verwerkten auditief aangeboden woorden sneller wanneer de zin vertraagd (3,3 *syllabe* per seconde) aangeboden werd. Daarentegen verwerkten kinderen met een normale taalontwikkeling woorden juist sneller naarmate de zin sneller (5,5 *syllabe* per seconde) werd aangeboden. De receptieve vaardigheden van kinderen met een S-TOS verbeteren dus wanneer de taal vertraagd aangeboden wordt (Montgomery, 2005).

Volgens Steele en Mills (2011) verbeteren lessen specifiek gericht op de woordenschat de leerprestaties van kinderen. Het vermogen om woorden te leren door kinderen met een S-TOS verbetert aanzienlijk wanneer zij in kleine groepjes aan woordenschat werken (Throneburg et al.,

2000, zoals geciteerd in Steele & Mills, 2011) en wanneer zij, zoals al eerder gezegd, vaak worden blootgesteld aan nieuwe woorden die vervolgens veelvuldig herhaald worden (Rice, Oetting, Marquis, Bode & Pae, 1994 en Riches et al., 2005, zoals geciteerd in Steele & Mills, 2011). Stahl & Fairbanks (1986), zoals geciteerd in Steele & Mills (2011) stelden tevens dat voor zich normaal ontwikkelende kinderen een effectieve manier van instructie geven binnen een woordenschaatprogramma moet voldoen aan de volgende criteria: uitleg geven over een woord in de juiste context en het verdiepen van deze uitleg. Daarnaast beamen ook zij dat woorden vaak herhaald moeten worden. Paul en Norbury (2012) noemen de volgende drie manieren om nieuwe woorden aan te leren bij kinderen vanaf twaalf jaar: met behulp van directe instructie, door informatie uit de context te halen en door de betekenis van een woord te vragen. In een onderzoek van Joffe (2008) is bij kinderen met een taalstoornis in de leeftijd tussen 10;0 en 15;3 narratieve therapie (verhalen vertellen) vergeleken met woordenschattherapie. Beide methoden van therapie hebben evenveel effect op woordenschatuitbreiding gehad, verwacht werd dat het effect van narratieve therapie hoger zou zijn dan woordenschattherapie.

Er is een verband tussen de hierboven beschreven literatuur en het Viertaktmodel. Het Viertaktmodel sluit goed aan op de behoeften van de S-TOS kinderen vanwege de herhalingsfactor die bij deze kinderen heel belangrijk is. Vooral kinderen met een S-TOS zijn gebaat bij herhaaldelijke blootstelling aan woorden zodat zij deze woorden goed kunnen verankeren in het mentale lexicon. Dit is ook gebleken uit het onderzoek van Riches et al. (2005). Het model geeft houvast bij het gestructureerd aanleren van woorden. Dit wordt ook in het onderzoek van Steele en Mills (2011) bevestigd. Het Viertaktmodel is een vorm van expliciet woordenschatonderwijs waarbij de geselecteerde woorden in verschillende contexten worden uitgelegd, herhaald en gecontroleerd (Van den Nulft & Verhallen, 2009). Burger et al. (2012) beamen ook dat woorden sneller worden geleerd wanneer deze expliciet worden aangeboden.

Prognose

In de latere jaren op de middelbare school hebben kinderen met een S-TOS nog steeds woordenschat problemen en ook met de gesproken taal (Burger et al., 2012). Volgens Stothard, Snowling, Bishop, Chipchase en Kaplan (1998, zoals geciteerd in Burger et al., 2012) hebben kinderen die op 5;6 jarige leeftijd een S-TOS hebben nog altijd problemen met de gesproken en geschreven taal wanneer zij een leeftijd van vijftien jaar hebben bereikt. In een longitudinaal onderzoek onder jongeren met S-TOS van Lindsay en Dockrell (2008) kwam naar voren dat er grote verschillen bestonden tussen de woordenschatcores van de 44 jongeren in hun de leeftijd van 16-17 jaar. Op het gebied van woordenschat scoorde 72% laag.

Jongeren met een S-TOS kunnen op latere leeftijd problemen ondervinden in de communicatie en het onderhouden van sociale relaties (Burger et al., 2012). Zij hebben een beperkte woordenschat tot hun beschikking in vergelijking tot leeftijdsgenoten (Burger & Rijpma, 1998, zoals geciteerd in Burger et al., 2012). Naarmate de jongeren ouder worden gaat de taal een steeds belangrijkere rol spelen. Zij kunnen zich vaak lastig uitdrukken omdat zij er niet de juiste woorden voor kennen en hebben zij veel moeite met het begrijpen van figuurlijk taalgebruik. De mogelijkheden om te communiceren zijn beperkt waardoor deze jongeren het onderhouden van sociale relaties vermijden (Burger et al.,

2012).

Conclusie

Voor het beantwoorden van de literatuurvraag ‘Wat is er in de wetenschappelijke literatuur bekend over het aanleren van zelfstandige naamwoorden en werkwoorden bij kinderen met een taalniveau van zeven jaar en ouder met een specifieke taalontwikkelingsstoornis?’ is weinig onderbouwing gevonden voor hoe het komt dat kinderen met S-TOS werkwoorden met meer moeite leren dan zelfstandige naamwoorden. Daarnaast is er ook weinig literatuur te vinden over de leeftijd van onze onderzoeksgroep van tien tot twaalf jaar.

Wel kan gezegd worden dat kinderen van zeven tot twaalf jaar met een S-TOS moeilijker en langzamer nieuwe woorden en hun betekenis verwerken, begrijpen, opslaan, onthouden en produceren dan kinderen met een normale taalontwikkeling. Daarnaast hebben zij meer moeite met het begrijpen en onthouden van werkwoorden dan met het begrijpen en onthouden van zelfstandige naamwoorden. Dit komt doordat de semantische kenmerken van zelfstandige naamwoorden concreter zijn dan die van werkwoorden. Daarbij hebben zij meer moeite met abstracte werkwoorden dan met concrete werkwoorden.

Bij het aanleren van woorden zijn kinderen erbij gebaat wanneer woorden veelvuldig herhaald worden, gespreid worden aangeboden en wanneer deze vertraagd en in kleine werkgroepjes worden aangeboden. Tevens is de prognose van kinderen met een S-TOS in vergelijking tot kinderen met een normale taalontwikkeling slecht. Kinderen die op 5;6 jarige leeftijd een S-TOS hebben, ondervinden op 15 jarige leeftijd nog steeds taalproblemen. Zij beschikken over een kleine woordenschat waardoor de mogelijkheden tot communiceren met leeftijdsgenoten beperkt zijn.

2.2 Het effect van het Viertaktmodel tot nu toe

Om de resultaten van dit onderzoek in het cluster 2 onderwijs af te kunnen zetten tegen de resultaten van eerder effectonderzoek in het reguliere onderwijs, was de volgende literatuurvraag geformuleerd:

- Hoeveel nieuwe woorden leren kinderen in het reguliere onderwijs in een cyclus van woordenschatonderwijs met behulp van het Viertaktmodel in vergelijking met andere methodes om nieuwe woorden aan te leren?

Om deze vraag te beantwoorden is gezocht naar effectstudies die het Viertaktmodel daadwerkelijk vergeleken met andere taalmethodes. Al snel bleek dat strikt genomen deze vraag niet te beantwoorden is omdat het Viertaktmodel geen taalmethode is, maar een didactisch model dat leerkrachten kunnen gebruiken naast de taalmethode die gebruikt wordt. De gevonden effectstudies zijn dan ook gedaan naar het verschil in woordleereffect van de bestaande taalmethode met of zonder gebruik van het Viertaktmodel.

De literatuurzoektocht leverde twee gepubliceerde wetenschappelijke effectstudies op en een verslag in het vakblad voor logopedisten, Logopedie & Foniatrie. Bij twee van deze bronnen bleek Marianne Verhallen zelf betrokken, een van de grondleggers van het Viertaktmodel. Dit heeft de objectiviteit van deze studies kunnen beïnvloeden. Om die reden en om een groter aantal bronnen te kunnen gebruiken, is ervoor gekozen vijf master- en bachelorscripties te betrekken in de literatuurzoektocht die niet gepubliceerd zijn in een vaktijdschrift maar in de online databank HBO Kennisbank. In deze scripties zijn kleine, weinig betrouwbare effectstudies naar het Viertaktmodel in

het reguliere onderwijs gevonden die toch de moeite waard zijn om te noemen omdat de resultaten recent zijn en omdat in een van deze artikelen als enige geen effect werd gerapporteerd. De kleine betrouwbaarheid is te wijten aan verschillende factoren: de onderzoekspopulaties zijn vaak klein, de onderzoekers hebben hun eigen (stage)klas onderwezen met het Viertaktmodel of zij hebben alleen de fase van consolideren bij één of meer leerlingen extra aandacht gegeven. Ook werd niet altijd duidelijk of de geleerde woorden getest waren en of de gestandaardiseerde testen wel adequaat waren afgenomen. Hieronder worden de resultaten van de zoektocht gepresenteerd.

Regulier onderwijs

De twee vergelijkende effectstudies van methodologisch goede kwaliteit vonden een positief effect van het Viertaktmodel in het reguliere onderwijs. Verhallen en Van der Zalm (2005) onderzochten 94 leerlingen uit groep 1 van 4 reguliere basisscholen die taalonderwijs kregen met de educatieve methode Piramide (Van Kuyk, Breebaart & Op den Kamp, 2012). Alle betrokken leerkrachten waren bekend met Piramide en hadden de training van Piramide gevolgd. Van de experimentele groep, bestaande uit 50 kinderen van twee scholen, volgden de leerkrachten voorafgaand aan het onderzoek de training van het Viertaktmodel (Met Woorden in de Weer, www.rezulto.nl) en ontvingen zij aanvullend twee of drie keer coaching in de klas. Het doel was dat ze de werkwijze van het Viertaktmodel konden integreren in de woordenschatlessen van Piramide. De controlegroep, bestaande uit 44 kinderen van de andere twee scholen, kreeg les volgens de standaard Piramide werkwijze.

Alle 95 kinderen leerden in dezelfde periode de woorden uit het Piramide thema 'Mijn Lichaam'. Voorafgaand aan en direct na het onderwijs werden de woorden uit dit thema getest met twee passieve testen: een plaatjestest en een categoriseertest. De plaatjestest was gebaseerd op de bijbehorende Piramide toets en bestond uit 30 auditief aangeboden doelwoorden. De kinderen konden steeds uit drie plaatjes kiezen, bijvoorbeeld: 'Wijs aan: de schouder.' De categoriseertest was een apart ontwikkelde toets met vijf opgaven voor de *diepe woordkennis*. Bij de opgaven was steeds de vraag: 'welke hoort er niet bij?'.

Beide onderzoeksgroepen toonden vooruitgang op de woordenschat en de *diepe woordkennis*, maar de kinderen uit de experimentele groep scoorden op beide testen significant hoger dan de controlegroep. Bij de experimentele groep was het verschil op de voor- en nameting tussen het aantal juist gescoorde woorden op de woordenschattest gemiddeld 8,5 en op de diepe woordkennistest gemiddeld 1,8. Bij de controlegroep was dit respectievelijk 4 woorden en 0,4 woord. De onderzoekers concludeerden dat in dit onderzoek het Viertaktmodel een positief effect had op de woordenschat en dat de methode goed inpasbaar was in een bestaande taalmethode. Het werd in het onderzoeksverslag echter niet duidelijk hoe lang geleden de piramidetraining had plaatsgevonden en hoe goed de Piramide werd beheerst door de leerkrachten van de controlegroep. De recentheid van de training Met Woorden in de Weer en de extra coaching naderhand in de klas kunnen de resultaten positief hebben beïnvloed. Het is met andere woorden niet helder of de omstandigheden voor beide onderzoeksgroepen op het gebied van de lerarentraining vergelijkbaar waren.

In het vergelijkende effectonderzoek van Bulters en Vermeer (2007) werden 66 kinderen uit vier groepen op twee momenten in de tijd getoetst waarbij in de eerste ronde zonder en in de tweede ronde mét het Viertaktmodel werd gewerkt. De leerkrachten van groep 2, 5, 6 en 7 van één school onderwezen hun leerlingen in de eerste ronde vijftien woorden op de bestaande manier die niet

nader werd toegelicht. Met deze woorden werd een voor- en nameting gedaan met een actieve woordenschattest waarin de kinderen een woordomschrijving werd gevraagd. Daarna volgden de leerkrachten de training Met Woorden in de Weer en kregen drie maanden tijd om het model in de klas te oefenen.

In de tweede onderzoeksrunde werden vijftien nieuwe woorden aangeleerd maar nu met behulp van het Viertaktmodel. Opnieuw werd een voor- en nameting gedaan met de geleerde woorden op dezelfde wijze als in de eerste ronde en uit beide onderzoeksrondes werd de leerwinst berekend. Waar de leerwinst in de eerste ronde uitkwam op 6,7% tot 10,8%, was die in de tweede ronde aanzienlijk hoger met 18% tot 52,3%. Omdat binnen de groepen een grote standaarddeviatie (SD) voorkwam, werd een extra analyse gedaan waarbij taalsterke en taalzwakke kinderen los werden bekeken. Hieruit bleek dat alle leerlingen significant vooruit waren gegaan ten opzichte van de eerste onderzoeksrunde.

De gemiddelde score van 52,3% werd behaald in groep 7, dus in dezelfde leeftijdscategorie van het huidige onderzoek op de Taalkring. Het lijkt er dus op dat deze resultaten geschikt zijn om te vergelijken met de resultaten uit ons onderzoek. De auteurs zetten een kanttekening bij de uitkomsten van de meting zonder het Viertaktmodel: volgens Mondria (1996, zoals geciteerd in Bulters & Vermeer, 2007) wordt in onderzoeken woordenschatleerwinst van minder dan 10% gezien als incidentele verwerving van woorden uit de context. Het lijkt er dus op dat de leerkrachten uit dit onderzoek relatief lage vaardigheden hadden voor het aanleren van woorden en dat elke gerichte woordenschattraining voor deze leerkrachten dus al een verbetering zou hebben betekend.

Maat (2010) selecteerde als remedial teacher (RT) van een reguliere basisschool vier kinderen uit groep 4 die een onvoldoende score haalden op de Cito test voor woordenschat. In de gebruikte taalmethode was het Viertaktmodel wel vertegenwoordigd, maar het bleek dat de fase van consolideren in de praktijk niet voldoende uit de verf kwam. Voor dit onderzoek behandelde Maat de vier kinderen vijf weken lang twee tot drie keer per week twintig minuten buiten de klas om extra te consolideren volgens het Viertaktmodel. De kinderen werden voor het onderzoek gedurende drie thema's gevolgd en steeds met een zelfgemaakte actieve en passieve toets getest op de doelwoorden. Gedurende het eerste thema werd nog niet extra geconsolideerd, deze testronde fungeerde als voormeting. Tijdens het tweede en derde thema kregen de leerlingen wel de extra begeleiding bij het consolideren. De testresultaten bleken ten opzichte van de voormeting te verbeteren, al werd niet duidelijk in het verslag hoeveel doelwoorden er waren en of de verbeteringen significant waren. Ook werden steeds andere doelwoorden getest zodat niet duidelijk werd of er voor de kinderen bekende woorden onder de doelwoorden van het tweede en derde thema waren. Ten slotte is intensieve begeleiding zoals door deze RT niet vergelijkbaar met een klassensituatie.

Net als Maat startte Franken (2011) een onderzoek in haar functie als RT op een reguliere basisschool. Franken besloot het Viertaktmodel in te zetten voor extra begeleiding aan een Poolse leerling van tien jaar oud die een jaar in Nederland was en bij wie de Nederlandse woordenschat nog niet voldoende op peil was om deel te nemen aan het onderwijs. Franken begeleidde de leerling zes weken lang twee keer per week waarbij de woorden van de thema's in de klas met het Viertaktmodel werden behandeld. Als voor- en nameting werden drie onderdelen van de TAK gebruikt. Aan het

einde van het onderzoek scoorde de leerling aanzienlijk hoger op de TAK al was het niet duidelijk of de vooruitgang significant was en bovendien is van de TAK bekend dat er kans is op een leereffect als de test meer dan eens per jaar wordt afgenomen (Taalexpert, z.j.). De auteur beseftte dat het aandeel van het Viertaktmodel in de vooruitgang van deze leerling niet meetbaar was, maar zij verklaarde dat de structuur en de doelgerichtheid van het model een positief effect op haar eigen handelen en op dat van de leerling hadden gehad.

Op de Friese Van Haersma Bumashool in Hommerts-Jutrijp is het Viertaktmodel op een verrassende manier ingezet bij de Engelse woordenschatles. In het onderzoek van Kelderhuis (2013) namen twee onderzoeksgroepen van dertien kinderen uit groep 2 deel van twee reguliere basisscholen met als voertaal Nederlands, Fries en Engels. Beide onderzoeksgroepen leerden dezelfde nieuwe Engelse doelwoorden gedurende vier weken. De experimentele groep werd onderwezen met behulp van het Viertaktmodel en de controlegroep niet. De experimentele groep bleek meer vooruitgang te hebben geboekt dan de controlegroep maar aangezien de scholen niet dezelfde taalmethode voor Engels gebruikten, was niet te zeggen of het resultaat kon worden toegeschreven aan het Viertaktmodel.

Geen effect

Siebeling (2010) was de enige in ons literatuuronderzoek die geen positief effect van het Viertaktmodel vond in haar onderzoek. Afgezien van de kleine onderzoeksgroepen was deze masterscriptie methodologisch adequaat opgezet en nauwkeurig beschreven. De auteur vergeleek twee groepen van vijf kinderen uit twee verschillende groepen 3 van dezelfde school. De groepen waren gematched op de score van de Cito woordenschattoets: in elke groep zat een kind met een E score, een kind met een D score, een kind met een lage en één kind met een hoge C score en een kind met een A score. Alle kinderen leerden dezelfde twintig doelwoorden uit de op deze school gangbare taalmethode binnen vier weken. De experimentele groep kreeg de woorden aangeboden met behulp van het Viertaktmodel, de controlegroep volgde de eigen taalmethode. De voor- en eindmeting bestond uit een actieve woordomschrijvingstest met de twintig doelwoorden. De experimentele groep scoorde op beide meetmomenten iets hoger dan de controlegroep maar de controlegroep ging iets meer vooruit ten opzichte van de voormeting (1,4 woorden ten opzichte van 1,2 woorden in de experimentele groep). Geen van de verschillen bleek significant dus uit dit onderzoek werd geen enkel effect aangetoond van het Viertaktmodel. De auteur had wel effect verwacht en gaf in de discussie aan dat de periode van vier weken wellicht te kort was om een effect te kunnen meten.

Viertakt in het SBO

Hoewel onze literatuurvraag de zoektocht begrenste binnen het reguliere onderwijs, hebben we besloten om drie artikelen op te nemen uit het speciaal basisonderwijs (SBO) om het aantal bronnen te vergoten. Deze uitbreiding was om nog een andere reden interessant: het effect van het Viertaktmodel in het SBO kan misschien een vooruitblik geven op het effect van het model in het cluster 2 onderwijs. Bij kinderen in het SBO is in tegenstelling tot de kinderen in het cluster 2 onderwijs vaak sprake van een niet-specifieke taalontwikkelingsstoornis (TOS). Kinderen met een TOS in het SBO hebben bij het woordenschatonderwijs extra behoefte aan herhaling, structuur en

variatie in context (Van den Dungen & Verboog, 1998) Deze factoren worden ook genoemd door Kranenburg (2010) in de aanbevelingen voor het Viertaktmodel in het cluster 2 onderwijs.

In Logopedie & Foniatrie deden Hartingsveldt & Verhallen (2006) verslag van de implementatie van het Viertaktmodel op SBO-school Beatrix de Burcht in Gorinchem. In dit verslag worden geen effectcijfers genoemd maar wel wordt melding gemaakt van een belangrijk participatie-effect bij de leerlingen. De leerkrachten ervoeren dat de leerlingen meer betrokkenheid toonden, de manier van omgaan met woorden leuk vonden en de nieuwe woorden behalve op school ook thuis gebruikten. Ouders bleken op spreekavonden te vragen hoe hun kind toch aan 'die moeilijke woorden' kwam en kinderen met woordvindingsproblemen bleken het niet te vinden woord nu te omschrijven zodat anderen hen toch begrepen. Meer algemeen meldden leerkrachten dat de leerlingen zich competent voelden: 'het kind dat nooit zijn vinger op stak, zit nu op het puntje van zijn stoel.' Ook werd gezegd dat de communicatie tussen de leerlingen beter was geworden doordat zij hun gevoelens nu beter onder woorden konden brengen.

Van Kempen (2011) testte de actieve woordenschat in twee parallelklassen van een SBO-school met in elke klas zestien leerlingen tussen de tien en elf jaar. De experimentele groep was haar eigen klas. De onderzoeksgroepen waren vergelijkbaar voor wat betreft geslacht en cognitief niveau en bijkomende stoornissen zoals aandachtsproblemen. De groepen maakten gebruik van dezelfde taalmethode en de experimentele groep werd onderwezen met behulp van het Viertaktmodel. De voor- en eindmeting was uitgevoerd met een actieve woordenschattest met de 35 aangeleerde doelwoorden. De experimentele groep scoorde significant beter dan de controlegroep. De experimentele groep kende gemiddeld 7,1 woorden meer op de eindmeting dan op de voormeting, terwijl de controlegroep 1,9 woorden meer kende op de nameting. Omgerekend bleek dat de leerwinst van de experimentele groep 56,8% was tegenover 17,1% in de controlegroep. Nadeel van dit onderzoek was dat de leerlingen in de voormeting gemiddeld 60% van de doelwoorden al kenden, zodat er nog maar weinig woorden overbleven om nieuw te leren. Daarnaast gaf de auteur aan dat zij in haar klas de niet bekende woorden vervolgens had geselecteerd voor de woordenschatlessen maar of dat in de andere klas ook was gebeurd, werd niet genoemd.

Conclusie

In de twee wetenschappelijke onderzoeken van goed evidentieniveau die wij hebben gevonden, blijkt een positief effect van het Viertaktmodel op het woordenschatonderwijs (Verhallen & Van der Zalm, 2005 en Bulters & Vermeer, 2007). Ook vijf effectstudies van mindere evidentie rapporteren op één na een positief effect. De meeste onderzoeken vonden plaats in het reguliere onderwijs en twee bronnen beschreven het Viertaktmodel in het SBO (Hartingsveldt & Verhallen, 2006 en Van Kempen, 2011). Er is nog geen effectstudie gedaan in het cluster 2 onderwijs. Ook zijn de meeste van de effectstudies gedaan naar jongere kinderen, slechts enkele hebben het effect onderzocht bij de leeftijdsgroep van onze eigen effectmeting van tien tot twaalf jaar (Bulters & Vermeer, 2007, Franken, 2011 en Van Kempen, 2011). Er is voor alle groepen, behalve groep 8, in het reguliere onderwijs bewijs gevonden dat het Viertaktmodel effectief is. Wel is het maar één onderzoek per groep, er is dus weinig evidentie als vergelijking voor onze eigen onderzoeksgroep.

Hoofdstuk 3 Effectstudie

De volgende vragen zijn beantwoord door de effectstudie:

- Hoeveel nieuwe woorden leren de kinderen in groep 7 en 8 op de Taalkring passief in één cyclus van woordenschatonderwijs met behulp van het Viertaktmodel?
- Leren deze kinderen in verhouding even veel nieuwe werkwoorden als zelfstandige naamwoorden?
- Hoeveel van de passief aangeleerde woorden in één cyclus van woordenschatonderwijs met behulp van het Viertaktmodel onthouden de kinderen in groep 7 en 8 op de Taalkring na een retentieperiode van 4 weken?
- Onthouden kinderen na een retentieperiode van 4 weken in verhouding even veel werkwoorden als zelfstandige naamwoorden?

De effectstudie vond plaats op de Taalkring in Utrecht in de groepen 7 en 7/8. Groep 7 bestond uit zeventien kinderen en groep 7/8 uit 16. In totaal hebben negen kinderen niet deelgenomen aan het onderzoek. Voor zes kinderen hebben de ouders geen toestemming gegeven, twee kinderen zijn tijdens ons onderzoek overgeplaatst naar het reguliere onderwijs en van één kind waren onvoldoende dossiergegevens beschikbaar om het te kunnen vergelijken met de rest van de groep. De twee kinderen die waren overgeplaatst naar het reguliere onderwijs, hadden ons onderzoek kunnen beïnvloeden als zij waren gebleven. Dit omdat zij inmiddels voldeden aan de criteria om naar het reguliere onderwijs te gaan en geen cluster 2 indicatie meer hadden. We vermoeden dat het kind waarvan onvoldoende dossiergegevens beschikbaar waren, geen invloed heeft gehad op de uitkomsten van dit onderzoek. De gegevens die van dit kind wel beschikbaar waren, lagen dicht bij het gemiddelde van zijn groep. Uit groep 7 hebben dertien kinderen deelgenomen waarvan tien jongens en drie meisjes. Uit groep 7/8 waren dit elf kinderen waarvan acht jongens en drie meisjes. Om de kinderen in groep 7 en 7/8 te mogen testen en de gebruikte dossiergegevens in te mogen zien, hebben wij een toestemmingsbrief geschreven. Alleen de kinderen waarvan de ouders toestemming gaven, hebben deelgenomen aan dit onderzoek.

In tabel 1 en 2 zijn de gegevens van de kinderen opgenomen. Deze gegevens zijn gebruikt om te kunnen bepalen of de groepen hetzelfde zijn opgebouwd en of ze met elkaar vergeleken mochten worden. Eerst hebben we bekeken of leeftijd, IQ, aantal kinderen met ASS en ADHD en aantal meertalige kinderen per groep overeenkwamen, zodat deze aspecten de resultaten van de groepen niet konden beïnvloeden. Verder hebben we gekozen voor de scores van de Peabody Picture Vocabulary Test II – NL (PB ruw en WBQ) omdat dit, net als onze plaatjestest, een passieve woordenschattest is. Daarnaast zijn ook de scores van de Woord Categorie taken van de CELF 4 – NL meegenomen in de vergelijking, omdat dit testen zijn op woordniveau, zowel receptief als expressief. Zoals benoemd in de inleiding hebben veel kinderen met een S-TOS een te kleine woordenschat. Op de scores van deze beide testen is goed te zien op welk niveau hun woordenschatontwikkeling is en kan bekeken worden of deze vergelijkbaar is in de hele groep. Door scores van beide testen te nemen, zijn de kinderen op zoveel mogelijk relevante vlakken vergeleken.

De groepen zijn met behulp van een onafhankelijke T-test met elkaar vergeleken op IQ, scores van de Peabody Picture Vocabulary Test II – NL en scores van de CELF 4 -NL. Tussen de groepen waren geen significante verschillen te zien. De groepen kwamen dus goed overeen en mochten met elkaar worden vergeleken.

Tabel 1

Kind	Lftd	Gesl.	IQ	ASS	ADHD	Meertalig	PB ruw	WBQ	WC-R ruw	WC-R Q	WC-E ruw	WC-E Q	WC-T ruw	WC-T T Q
1	10;11	Man	96	Nee	Nee	Ja	110	88	12	105	4	80	16	95
2	11;9	Man	107	Ja	Nee	Nee	117	87	13	105	7	90	20	100
3	11;6	Vrouw	97	Nee	Nee	Nee	118	85	11	105	10	110	21	105
4	12;1	Man	80	Ja	Nee	Nee	103	77	5	68	5	80	10	75
5	12;1	Vrouw	84	Nee	Nee	Ja	102	70	11	90	6	85	17	90
6	11;6	Man	75	Ja	Nee	Ja	137	109	12	100	9	100	21	100
7	12;7	Man	94	Ja	Nee	Nee	117	83	10	90	5	80	15	85
*8	12;1	Man	86	Nee	Nee	Nee	105	79	7	80	4	75	11	75
9	11;7	Man	104	Nee	Nee	Ja	117	96	11	95	10	105	21	100
10	10;7	Man	95	Ja	Nee	Ja	92	68	6	80	4	80	10	80
11	11;8	Man	81	Nee	Nee	Ja	113	83	8	85	4	75	12	80
13	11;10	Vrouw	80	Nee	Nee	Nee	111	80	9	90	4	75	13	80
14	12;00	Man	90	Nee	Ja	Nee	112	81	9	85	5	80	14	80
Gemiddeld	11;8		89,9	5	1	6	111,8	83,5	9,5	90,6	5,9	85,8	15,5	88,1
SD			9,9				10,7	10,6	2,5	11,3	2,5	11,9	4,2	10,7

Groep 7. Lftd= leeftijd, Gesl.= geslacht, PB ruw= ruwe score van de Peabody Picture Vocabulary Test, WBQ= woordbegripsquotiënt, WC-R= woordcategorieën receptief van de CELF-4-NL, WC-E= woordcategorieën expressief van de CELF-4-NL, WC-T= woordcategorieën totaal van de CELF-4-NL.

* Heeft de ziekte van Recklinghauser (ook wel Neurofibromatose genoemd)

Tabel 2

Kind	Lftd	Gesl.	IQ	ASS	ADHD	Meertalig	PB ruw	WBQ	WC- R ruw	WC- R Q	WC- E ruw	WC-E Q	WC- T ruw	WC- T T Q
**15	12;9	Man	90	Nee	Nee	Nee	128	99	8	85	5	80	13	80
16	12;2	Man	111	Ja	Nee	Nee	113	80	13	100	11	105	24	105
17	12;7	Man	87	Nee	Nee	Ja	100	65	12	95	9	100	21	95
18	11;8	Vrouw	85	Nee	Nee	Nee	110	81	7	80	3	68	10	75
19	12;8	man	81	Nee	Nee	Nee	113	83	7	80	4	75	11	75
20	11;10	Man	108	Ja	Nee	Nee	110	85	5	75	5	85	10	80
21	12;9	Vrouw	81	Ja	Ja	Nee	119	96	9	95	7	95	16	95
22	11;6	Man	118	Nee	Nee	Ja	119	93	10	95	9	100	19	95
23	12;1	Vrouw	89	Nee	Nee	Nee	120	89	10	90	8	95	18	90
25	12;10	Man	95	Ja	Nee	Ja	117	86	4	64	4	75	8	64
26	11;7	Man	85	Ja	Nee	Ja	134	106	13	105	10	105	23	105
Gemiddeld	12;2		93,6	5	1	4	116,6	87,5	8,9	87,6	6,8	89,4	15,7	87,2
SD			12,8				9,2	11	3	12,1	2,8	13,2	5,7	13,3

Groep 7/8. Lftd= leeftijd, Gesl.= geslacht, PB ruw= ruwe score van de Peabody Picture Vocabulary Test, WBQ= woordbegripsquotiënt, WC-R= woordcategorieën receptief van de CELF-4-NL, WC-E= woordcategorieën expressief van de CELF-4-NL, WC-T= woordcategorieën totaal van de CELF-4-NL.

** Heeft dyslexie

Gedurende één onderwijscyclus van zes weken kregen beide klassen rond het thema milieu 20 woorden aangeboden middels het Viertaktmodel. Deze woorden kwamen naast de dagelijkse taallessen ook aan bod in zaakvakken zoals aardrijkskunde en biologie en tijdens knutselprojecten binnen het thema. Dit werd gedaan door de eigen leerkrachten, zij waren allemaal getraind om te werken met het Viertaktmodel. Beide klassen kregen een andere doelwoordenlijst. De woorden in deze woordenlijsten zijn geselecteerd door Lieke Kuipers in DigiWAK (de digitale versie van

Woordenlijst Amsterdamse Kinderen). Omdat DigiWAK bedoeld is voor kinderen in het reguliere onderwijs, zijn de woorden geselecteerd uit de lijsten voor groep 6 en een aantal uit groep 7. Er werd vanuit gegaan dat deze woorden voor de kinderen nog niet bekend waren. Verder heeft Kuipers rekening gehouden met de lexicale frequentie van de woorden. Ze heeft zowel woorden geselecteerd die veel voorkomen als woorden die weinig voorkomen. Zoals eerder gezegd zijn de woorden gekozen bij het thema milieu, de woorden sloten op die manier aan bij wat er op dat moment in de les behandeld werd, zodat de kinderen het thema konden begrijpen. Bij het kiezen van de werkwoorden heeft Kuipers er rekening mee gehouden dat er evenveel sterke als zwakke werkwoorden werden geselecteerd.

Over wat belangrijk is bij het selecteren van woorden is het volgende gevonden in de literatuur:

Volgens Burger et al.(2012) moeten woorden:

- Bruikbaar zijn voor de communicatie
- Aansluiten bij de belevingswereld van de kinderen
- Thematisch gekozen worden
- Aansluiten bij het taalniveau van het kind

Van den Nulft en Verhallen (2009) zeggen het volgende:

- Kies alleen woorden die het kind niet kent
- Kies woorden waarmee je kan werken aan netwerkopbouw en kennisverwerving
- Zorg dat de woorden zinvol zijn. Dat ze belangrijk zijn om iets te kunnen begrijpen

De meeste van deze punten kwamen terug in de manier waarop Kuipers de woorden heeft geselecteerd, of de woorden aansloten bij de belevingswereld van de kinderen is niet nader onderzocht.

3.1 Onderzoeksopzet

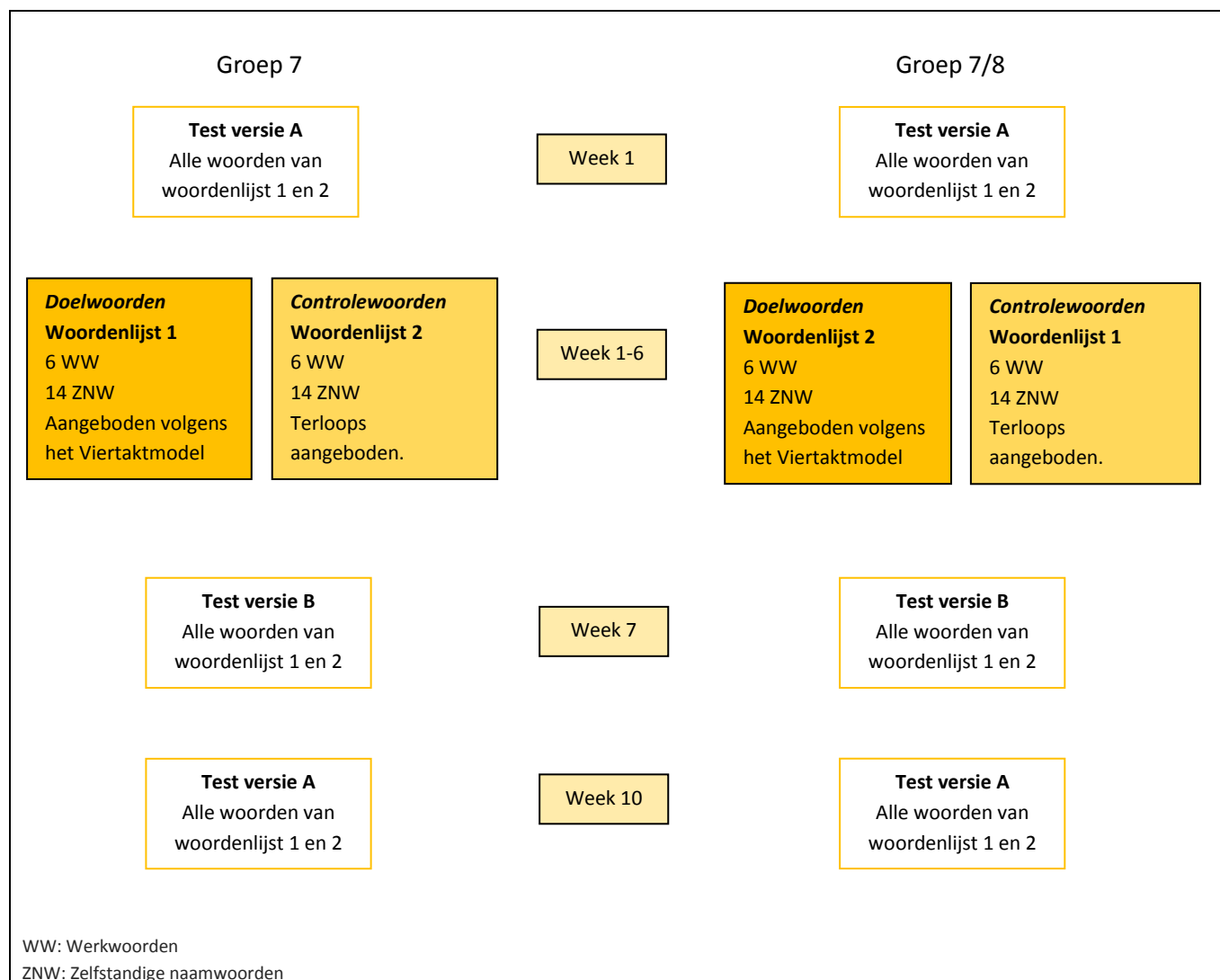
Beide woordenlijsten bestonden uit twintig woorden, waarvan zes werkwoorden en veertien zelfstandige naamwoorden. Er is bewust gekozen om ook werkwoorden te selecteren, aan te leren en te testen omdat veel onderzoekers aangeven dat voor kinderen met een taalstoornis werkwoorden lastiger zijn aan te leren dan zelfstandige naamwoorden (zie hoofdstuk 2 literatuurstudie in deze scriptie). Ook is er bewust voor gekozen om een kleiner aantal werkwoorden te selecteren dan zelfstandige naamwoorden. In de Nederlandse taal bestaan namelijk meer zelfstandige naamwoorden dan werkwoorden.

Groep 7 kreeg de woorden van woordenlijst 1 aangeboden volgens het Viertaktmodel en groep 7/8 de woorden van woordenlijst 2. Beide woordenlijsten zijn te vinden in de bijlagen. In groep 7 zijn de woorden van woordenlijst 2 terloops aangeboden en dus niet volgens Viertaktmodel. In groep 7/8 is dit het geval bij woordenlijst 1. Dit betekent dat de doelwoorden van groep 7 de controlewoorden van groep 7/8 waren en andersom. In figuur 1 wordt de onderzoeksopzet verduidelijkt.

Er is gekozen voor deze onderzoeksopzet zodat beide klassen woordenschatonderwijs kregen volgens het Viertaktmodel, dit is namelijk al gebruikelijk op de Taalkring. Door de klassen andere woorden aan te bieden, was er niet nog een controlegroep (van bijvoorbeeld een andere school) nodig om het effect van het Viertaktmodel in het cluster 2 onderwijs te meten. Daarnaast zijn de toevalsfactoren ten gevolge van de woordselectie geminimaliseerd doordat elk woord zowel als doelwoord als controlewoord is aangeboden.

De leerkrachten van groep 7 en 7/8 hebben gebruik gemaakt van een checklist. Met deze checklist konden de leerkrachten controleren of ze de doelwoorden in alle fasen voldoende aangeboden hadden. Ook was de checklist een geheugensteun voor de controlewoorden, zodat ze deze niet per ongeluk met het Viertaktmodel aanboden. De checklist is opgenomen in de bijlagen.

Figuur 1



Om te meten hoeveel woorden de kinderen hadden geleerd, is een plaatjestest ontwikkeld. Dit is een *criterion-referenced* test, dat houdt in dat de test is gemaakt om de opeenvolgende prestaties van een kind te meten en met elkaar te vergelijken. Met andere woorden: je vergelijkt het kind met zichzelf. De gegevens die hieruit komen kunnen naast de gegevens van andere kinderen worden gelegd om te zien of zij dezelfde opeenvolgende prestaties vertonen. Bij een dergelijke test wordt niet vergeleken met een normgroep. Dit is wel het geval bij *norm-referenced* tests, waarbij een kind wordt getest en vergeleken met een normgroep. Aan de hand daarvan wordt dan besloten wat de volgende stap in de ontwikkeling zou moeten zijn (Montgomery, 1987). Er is gekozen voor een *criterion-referenced* test omdat de kinderen woorden leren door middel van het Viertaktmodel. De woorden in onze test speciaal voor deze klassen geselecteerd en zijn dus niet eerst getest op een normgroep. Ook geeft Paul en Norbury (2010) aan dat *Criterion-referenced* testen de handigste en belangrijkste testen zijn voor deze leeftijdsgroep.

Voordat de kinderen de doelwoorden aangeboden kregen is de beginmeting gedaan. Na zes weken woordenschatonderwijs volgde de eindmeting en na weer vier weken de retentiemeting. In deze vier weken is een ander thema met andere woorden aan bod gekomen. Op die manier kon worden gemeten hoeveel van de doelwoorden uit ons onderzoek de kinderen hadden onthouden en kon in kaart worden gebracht wat de opeenvolgende prestaties waren van de kinderen. De prestaties werden met elkaar vergeleken, zodat het effect van het Viertaktmodel op de passieve woordenschat zichtbaar werd.

3.2 Plaatjestest

Onze plaatjestest bestaat uit alle woorden van woordenlijst 1 en 2, dit zijn dus 40 woorden in totaal. Het is een passieve plaatjestest, het kind hoort een woord en moet vervolgens de juiste afbeelding aanwijzen. Een voorbeeld van een item uit de test is te zien in afbeelding 1. Bij het kiezen van de plaatjes is rekening gehouden met een aantal criteria:

- De plaatjes hebben geen copyright.
- De plaatjes zijn in kleur.
- De plaatjes zijn scherp.
- De plaatjes zijn eenduidig.
- Zowel foto's als tekeningen zijn gebruikt.

Twee van de afleiders in de plaatjestest zijn fonologisch of semantisch verwant, de derde afleider heeft niets met het doelwoord te maken. Wij hebben de fonologische en semantische verwantschap naar eigen inzicht beoordeeld. De afleiders in afbeelding 1 zijn beide fonologisch verwant. Het doelwoord is 'de zuurgraad'(4), de afleiders zijn 'zuur'(2) en 'graden'(1). Bij dit item heeft 'de lasser' geen verwantschap met het doelwoord. Vanwege het korte tijdsbestek waarin dit afstudeerproject plaatsvond, is geen onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid en de validiteit van de plaatjestest.

Afbeelding 1 Plaatjestest Item: Zuurgraad



Om een leereffect bij begin- en eindmeting te voorkomen, zijn er twee versies van de test gemaakt (versie A en versie B), waarbij de volgorde van de woorden verschilt en de afbeeldingen per item verplaatst zijn. Ook zijn de oefenitems van de twee versies anders.

Verder zijn er twee scoreformulieren ontworpen (versie A en versie B) waarbij rekening is gehouden met een aantal criteria:

- De antwoorden van het kind zijn eenvoudig te noteren.
- De juiste antwoorden zijn voor het kind niet te zien op scoreformulier
- Het scoren van de test is eenvoudig.

Beide scoreformulieren zijn opgenomen in de bijlagen.

Om onze plaatjestest af te nemen is een testprotocol gemaakt. Hierin staan de wijze van afname van de test beschreven, zoals: instructie, testopstelling, herhaling van items, afbreekregels, et cetera. Het testprotocol is opgezet zodat alle testleiders (de auteurs van deze scriptie) de test op dezelfde manier afnemen. Dit is belangrijk omdat de kinderen die door de verschillende auteurs getest zijn met elkaar vergeleken moesten kunnen worden.

De toestemmingsbrief en het testprotocol zijn opgenomen in de bijlagen.

3.2 Analyse

Nadat alle metingen waren verricht, is de analyse gestart. Hierbij zijn de testresultaten met elkaar vergeleken op totale vooruitgang, op verschil in vooruitgang tussen de doelwoorden en de controlewoorden, op onthouden woorden vier weken naderhand en op verschil in vooruitgang tussen zelfstandige naamwoorden en werkwoorden.

Hoofdstuk 4 Resultaten van de effectstudie

In dit hoofdstuk worden alle resultaten besproken. De testuitslagen van alle metingen per kind staan in de bijlagen.

Doordat groep 7 en 7/8 vergelijkbaar waren opgebouwd (zie hoofdstuk 3 Effectstudie) en vergeleken mochten worden, waren deze voor de resultaten in één groep van 24 kinderen gezet. Door de groepen samen te voegen werd de onderzoeksgroep groter en de uitkomsten daardoor betrouwbaarder.

In dit hoofdstuk zal regelmatig gesproken worden over leerwinst. Met leerwinst wordt bedoeld het percentage goed gescoorde woorden van de bij de beginmeting nog onbekende woorden. De volgende formule is hiervoor gebruikt: $100 \cdot (\text{score eindmeting} - \text{score beginmeting}) / (\text{maximum score} - \text{score beginmeting})$. De leerwinst is steeds per kind berekend en daarvan is vervolgens het gemiddelde genomen.

De leerwinst bij de retentiemeting is op dezelfde manier berekend. Bij die berekeningen kan 'retentiemeting' in plaats van 'eindmeting' gelezen worden.

De vooruitgang tussen de metingen en de verschillen tussen doelwoorden en controlewoorden is gemeten door een gepaarde T test in het programma IBM SPSS Statistics 20.0. Hierbij wordt gesproken over wel of geen significant. Wij gaan er vanuit dat een verschil significantie is bij een waarde van $p = \leq 0,05$.

De verschillen tussen zelfstandige naamwoorden en werkwoorden konden niet worden vergeleken met IBM SPSS Statistics 20.0, omdat de groepen woorden een verschillend maximum hebben. Verschillende aantalen zouden kunnen worden vergeleken door er een percentage van te maken, maar SPSS kan met percentages geen T test maken en dus geen significantie berekenen.

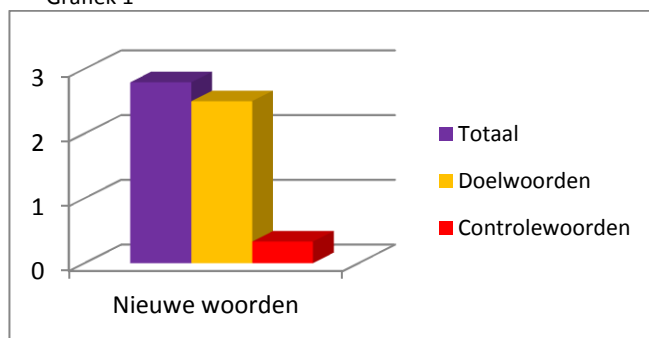
Praktijkvraag:

Hoeveel meer nieuwe woorden beheersen de kinderen in groep 7 en 8 op de Taalkring passief na één cyclus van woordenschatonderwijs als hierbij het Viertakmodel wordt gebruikt?

Tabel 3

	Vooruitgang T1-T2	SD	Leerwinst
Totaal	2,8	2,5	15,3%
Doelwoorden	2,5	1,7	27,4%
Controlewoorden	0,3	2,3	-0,6%

Grafiek 1



In tabel 3 is te zien dat de kinderen bij de eindmeting gemiddeld 2,8 woorden meer goed hadden gescoord dan zes weken daarvoor bij de beginmeting (T1 24,0 – T2 26,8). Dit is een leerwinst van 15,3%, deze is significant ($p = 0,00$).

De 40 woorden zijn ook apart geanalyseerd in doelwoorden en controlewoorden. Voor de twintig doelwoorden was er bij de eindmeting een leerwinst van 27,4% en bij de twintig controlewoorden een leerwinst van -0,6%. Opvallend is dat de kinderen gemiddeld op de controlewoorden 0,3 woorden vooruit waren gegaan, maar dat de leerwinst toch negatief is. Dit komt doordat sommige kinderen al meer woorden wisten dan anderen. Hierdoor konden zij nog minder woorden leren. De woorden die zij vervolgens bijleerde of vergaten wegen daarom zwaarder. Bijvoorbeeld kind 9 en kind 21 zijn op de controlewoorden beide twee woorden achteruit gegaan (zie bijlage). Kind 9 kende echter al zeventien woorden van de twintig, waardoor hij er nog maar drie bij kon leren. Kind 21 kende er twaalf, hij kon nog acht woorden bijleren. Voor Kind 9 is daarom de leerwinst -66,7%, terwijl de leerwinst voor kind 21 -25,0% is.

Gemiddeld zijn de kinderen op de doelwoorden significant vooruitgegaan ($p = 0,00$), maar op de controlewoorden niet ($p = 0,48$).

Gemiddeld hebben de kinderen 2,5 doelwoorden bijgeleerd en 0,3 controlewoorden. De doelwoorden zijn significant beter geleerd dan de controlewoorden ($p = 0,00$).

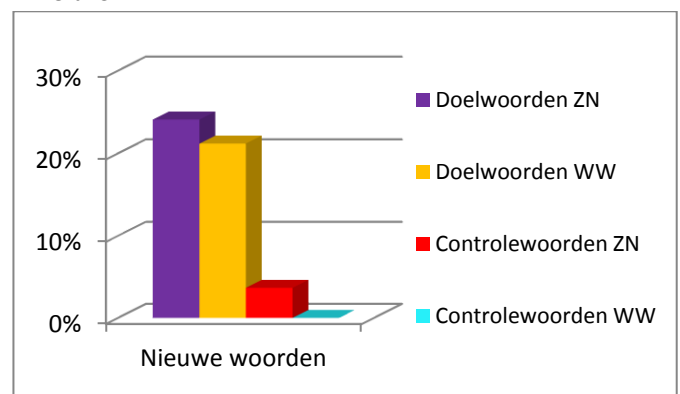
Praktijkvraag:

Wat is de verhouding tussen nieuw geleerde werkwoorden en zelfstandige naamwoorden?

Tabel 4

	Vooruitgang T1-T2	SD	Leerwinst
Totaal			
ZN	2,0	4,0	9,3%
WW	0,8	1,8	0,9%
Doelwoorden			
ZN	1,8	1,7	24,1%
WW	0,7	1,3	21,2%
Controlewoorden			
ZN	0,2	1,8	3,7%
WW	0,1	1,4	-11,1%

Grafiek 2



Bij de vorige vraag zijn de doelwoorden en de controlewoorden apart berekend. Bij deze vraag maken we onderscheid tussen de zelfstandige naamwoorden en de werkwoorden.

Bij de eindmeting hebben de kinderen gemiddeld 2,0 zelfstandige naamwoorden geleerd, dit is een leerwinst van 9,3%. De kinderen hebben gemiddeld 0,8 werkwoorden geleerd, dit is een leerwinst van 0,9%. Beide leerwinsten zijn niet significant (ZN $P = 0,06$, WW $P = 0,06$).

Vervolgens zijn de zelfstandige naamwoorden en de werkwoorden los van elkaar opgedeeld in doelwoorden en controlewoorden. Van de doelwoorden hebben de zelfstandige naamwoorden een leerwinst van 24,1% en de werkwoorden een leerwinst van 21,2%. Voor beiden is deze leerwinst significant (ZN $p = 0,00$, WW $P = 0,02$).

Bij de controlewoorden hebben de zelfstandige naamwoorden een leerwinst van 3,7% en de werkwoorden een leerwinst van -11,1%, deze leerwinsten zijn niet significant (ZN $p = 0,56$, WW $p = 0,76$). Dat de leerwinst hier negatief is, terwijl de vooruitgang op de werkwoorden van controlewoorden wel positief is, heeft ook hier weer te maken met dat niet alle kinderen evenveel woorden al kenden en daarom de achteruitgang van een aantal kinderen zwaarder weegt.

Bij de zelfstandige naamwoorden is het verschil in leerwinst tussen de doelwoorden en de controlewoorden significant ($p = 0,00$). Voor de werkwoorden is dit niet het geval ($p = 0,18$).

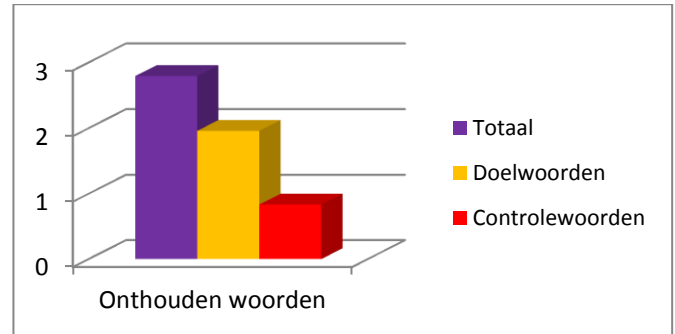
Praktijkvraag:

Hoeveel van de passief aangeleerde woorden in één cyclus van woordenschatonderwijs met behulp van het Viertaktmodel onthouden de kinderen in groep 7 en 8 op de Taalkring na een retentieperiode van 4 weken?

Tabel 5

	Vooruitgang T1-T3	SD	Leerwinst
Totaal	2,8	3,6	19,5%
Doelwoorden	2,0	1,8	23,8%
Controlewoorden	0,8	2,7	3,5%

Grafiek 3



Bij de retentiemeting worden de doelwoorden en controlewoorden ook apart bekeken. Hier is te zien dat de kinderen 2,8 woorden meer goed scoorden dan bij de beginmeting (Tabel 5). De leerwinst is 19,5%, deze is significant ($p = 0,00$).

Bij de doelwoorden is een leerwinst van 23,8% en voor de controlewoorden is een leerwinst van 3,5%. De doelwoorden zijn significant vooruit gegaan ($p = 0,00$), maar de controlewoorden niet ($p = 0,14$). Het verschil in leerwinst tussen de doelwoorden en de controlewoorden is niet significant ($p = 0,07$).

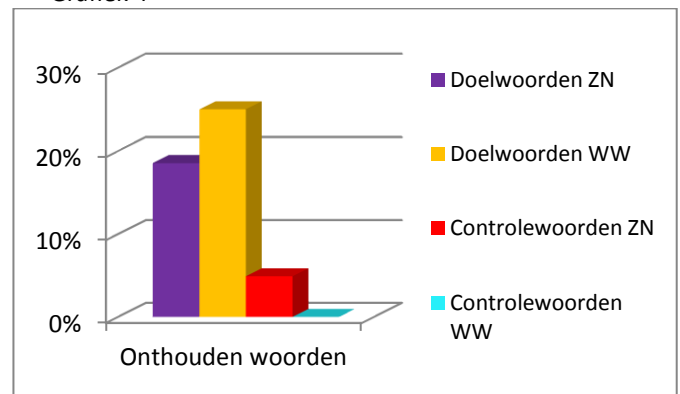
Praktijkvraag:

Wat is na de retentieperiode van 4 weken de verhouding tussen onthouden werkwoorden en zelfstandige naamwoorden?

Tabel 6

	Vooruitgang T1-T3	SD	Leerwinst
Totaal			
ZN	1,9	4,1	9,8%
WW	0,9	1,1	13,1%
Doelwoorden			
ZN	1,3	1,8	18,6%
WW	0,6	1,1	25,0%
Controlewoorden			
ZN	0,6	2,1	4,9%
WW	0,3	1,2	-0,7%

Grafiek 4



Bij de vergelijking van de retentiemeting (T3) met de beginmeting (T1) (Tabel 6) zien we voor de zelfstandige naamwoorden een leerwinst van 9,8%, deze is niet significant ($p = 0,09$). Voor de werkwoorden is de leerwinst 13,1%, deze is wel significant ($p = 0,00$).

Opnieuw wordt voor de zelfstandige naamwoorden en werkwoorden onderscheid maken tussen de doelwoorden en controlewoorden (Tabel 6 en Grafiek 4). De leerwinst voor de doelwoorden is bij de zelfstandige naamwoorden 18,6% en bij de werkwoorden 25,0%. Deze leerwinsten zijn beide een significant (ZN $p = 0,00$, WW $p = 0,01$).

De leerwinst voor de controlewoorden is voor de zelfstandige naamwoorden 4,9% en voor de werkwoorden -0,7%. Beide leerwinsten zijn niet significant (ZN $p = 0,18$, WW $p = 0,31$).

Het verschil tussen de doelwoorden en de controlewoorden is niet significant. Dit geldt voor zowel de zelfstandige naamwoorden als voor de werkwoorden (ZN $p = 0,11$, WW $p = 0,38$).

Per woord

Tijdens de analyse bedachten wij dat het ook interessant zou zijn om per woorden te kijken door hoeveel kinderen deze goed is gescoord en geleerd. Op die manier kan weergegeven worden welke woorden al bekend waren en welke woorden het beste of het slechtste waren geleerd met behulp van het Viertaktmodel. Omdat we tijdens de analyse op dit idee kwamen is hier geen praktijkvraag bij opgesteld. In grafiek 8 is voor de beginmeting per woord aangegeven hoeveel kinderen deze goed scoorde.

Het woord 'zonnepaneel' en 'verwoesten' zijn beide door ieder kind goed gescoord. Daar tegenover staat dat het woord 'voedingsbodem' door slechts 5 kinderen goed is gescoord.

De werkwoorden (aangegeven in oranje) zijn niet opvallend beter of slechter gescoord.

De zelfstandige naamwoorden waren voor gemiddeld 13,9 kinderen al bekend en de werkwoorden voor gemiddeld 15,8 kinderen.

In grafiek 9 staat per woord aangegeven door hoeveel kinderen het is bijgeleerd sinds de beginmeting. Opvallend is dat het woord 'verontreiniging' door 11 kinderen is bijgeleerd.

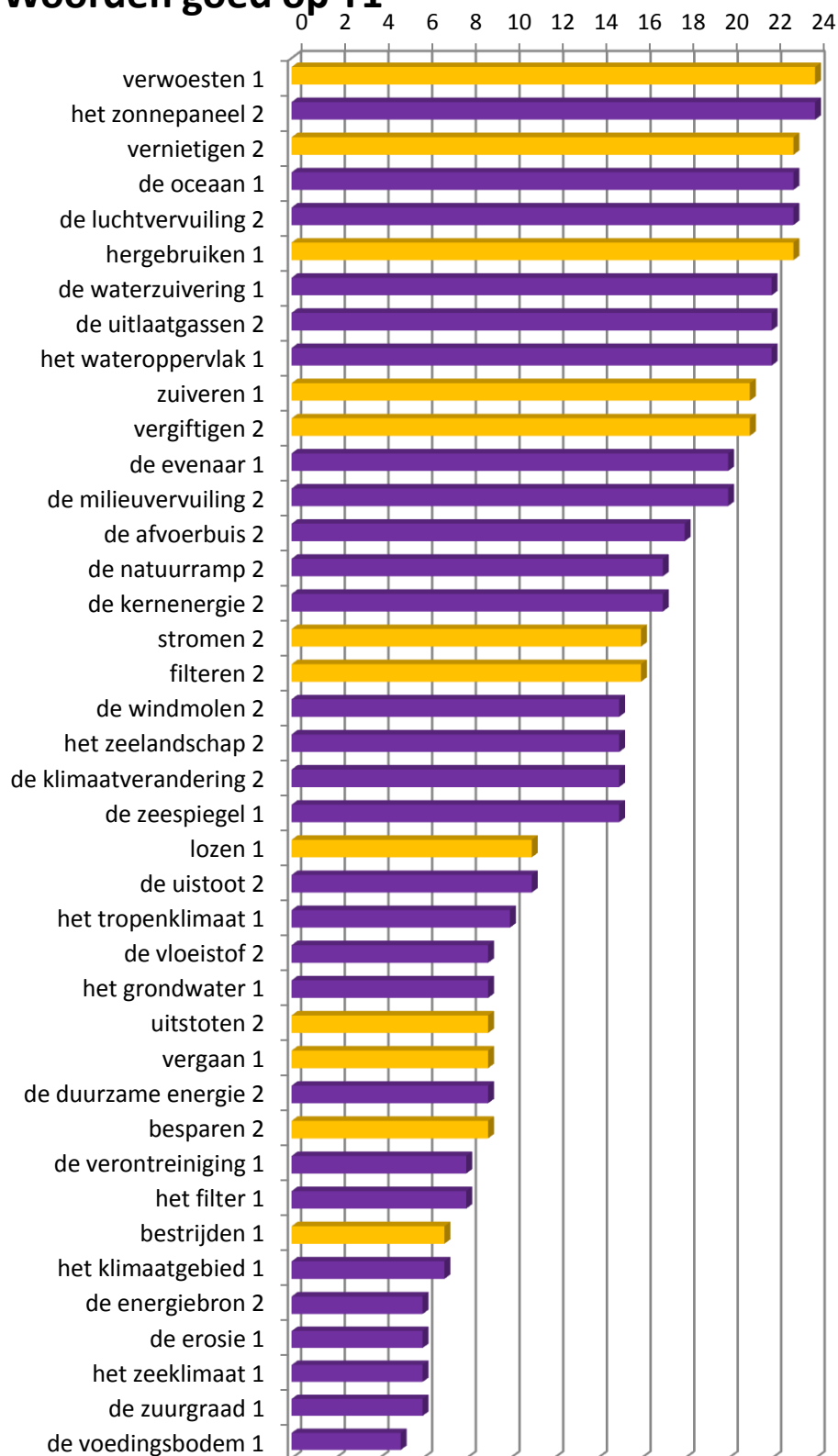
Daarentegen zijn een aantal woorden door minder kinderen goed gescoord dan bij de beginmeting.

Gemiddeld zijn de zelfstandige naamwoorden door gemiddeld 1,6 kinderen geleerd en de werkwoorden zijn door gemiddeld 1,5 kinderen geleerd.

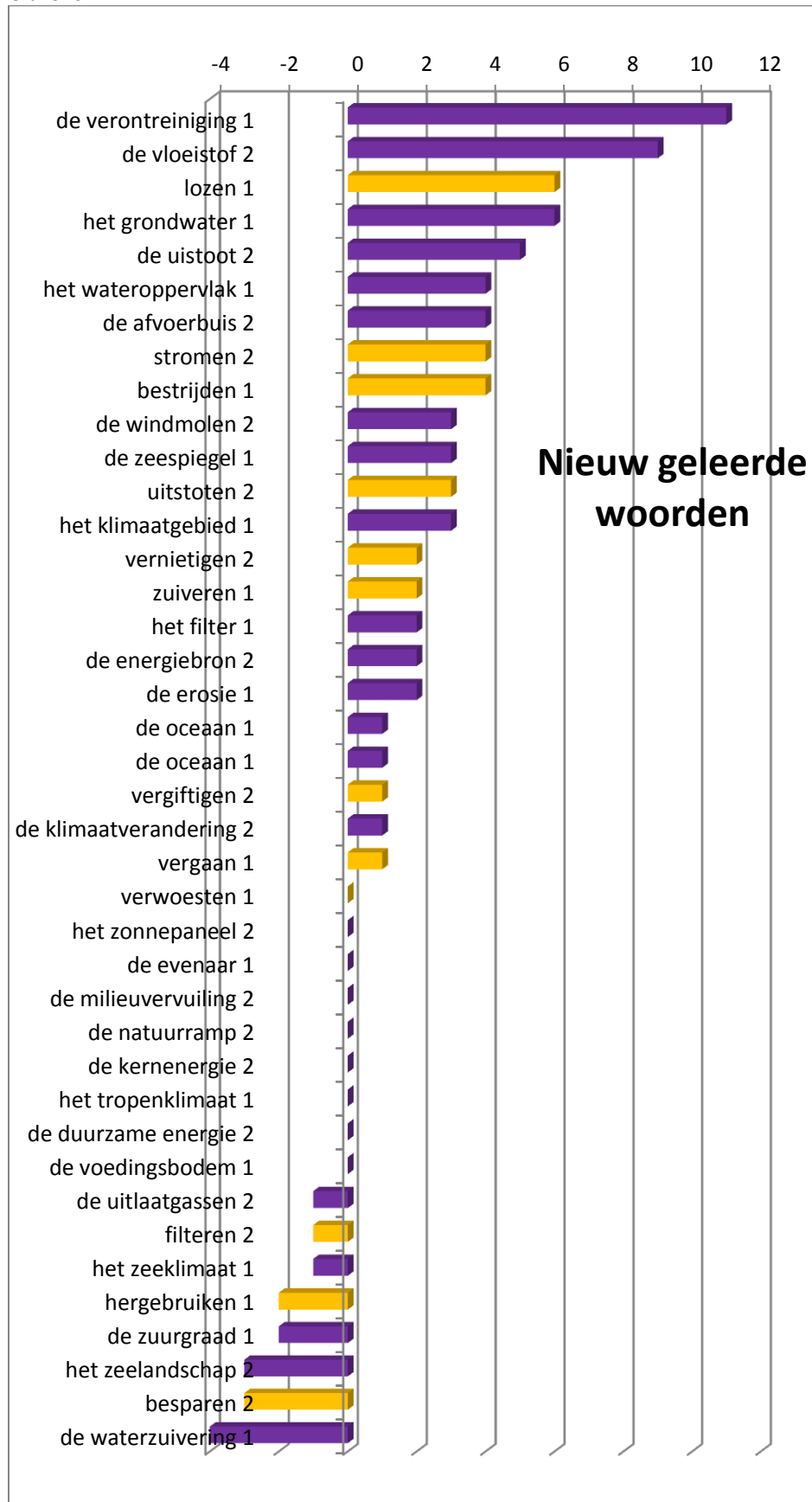
In grafiek 10 staat per woord aangegeven hoeveel kinderen het hebben onthouden of zijn vergeten bij de retentiemeting. De woorden waren op dat moment vier weken niet meer behandeld. De zelfstandige naamwoorden waren door gemiddeld 0,1 kind zijn vergeten. Opvallend is dat de werkwoorden door gemiddeld 1,7 kinderen waren bijgeleerd.

Grafiek 8

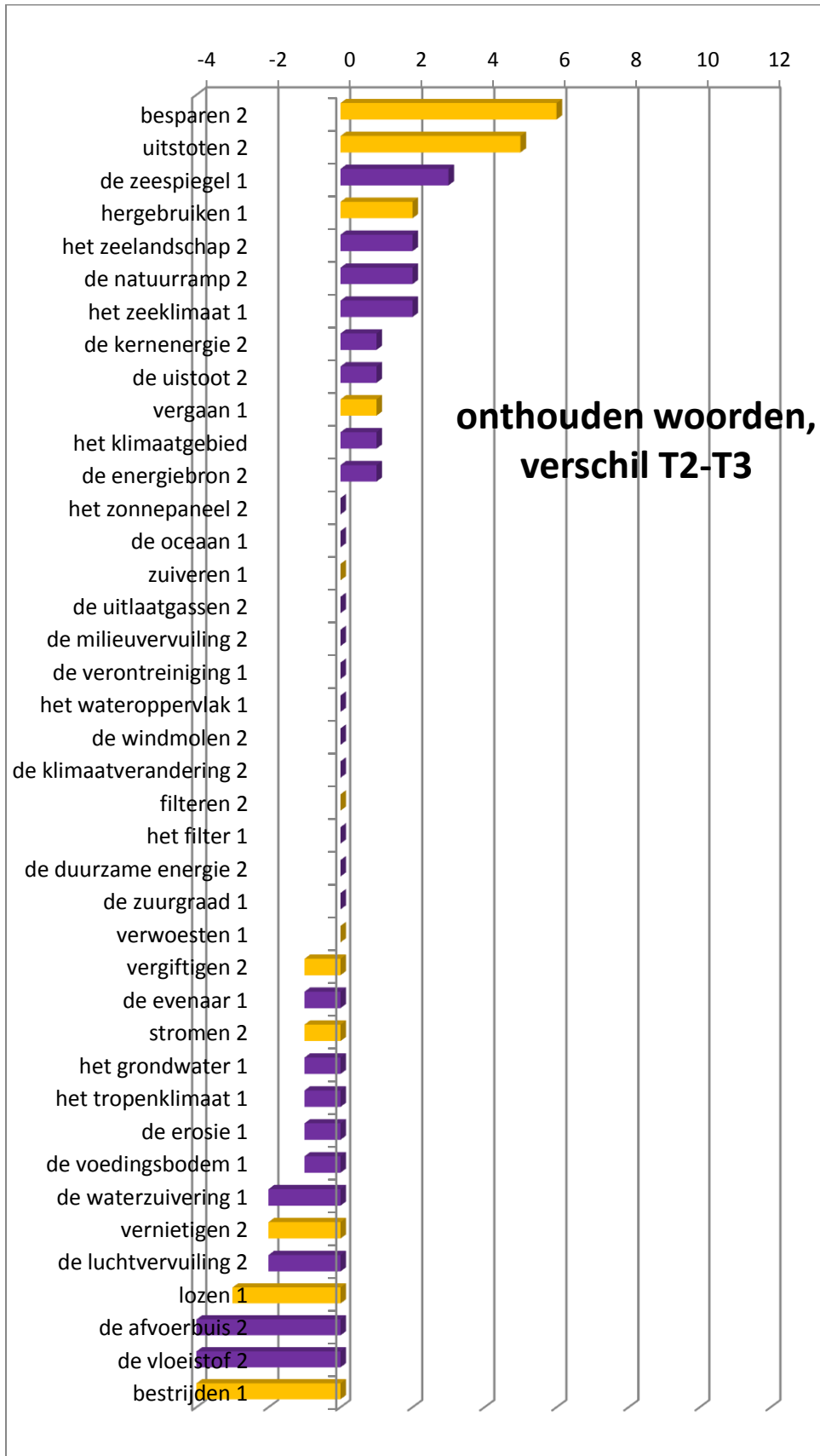
Woorden goed op T1



Grafiek 9



Grafiek 10



Hoofdstuk 5 Discussie

In dit hoofdstuk zullen wij de discussiepunten en opvallendheden bespreken die wij in dit onderzoeksproject hebben gevonden.

Nieuw geleerde woorden

De significante leerwinst van 15,3% die in dit onderzoek is gevonden over de totaal nieuw geleerde woorden kan niet vergeleken worden met eerdere effectstudies vanwege het verschil in onderzoeksopzet. In dit onderzoek is in weze sprake van één grote onderzoeksgroep die zowel experimentele als controlewoorden leerde, terwijl in de andere onderzoeken gebruik werd gemaakt van een experimentele groep en een controlegroep. Als we de leerwinst over alle woorden willen vergelijken, zouden we de leerwinst van de experimentele groep bij die van de controlegroep uit de andere onderzoeken moeten optellen en dat is niet mogelijk.

Uit ons onderzoek is gebleken dat het Viertaktmodel effectief is voor het leren van nieuwe woorden in het cluster 2 onderwijs: de leerwinst op de doelwoorden ging altijd significant vooruit en de leerwinst op de controlewoorden ging nooit significant vooruit. De leerwinst op de doelwoorden was bij de nameting echter slechts 27,4%. Wij vinden dat dit percentage voor leerkrachten en logopedisten ontmoedigend is: 72,6% van de met het Viertaktmodel aangeboden woorden wordt in ons onderzoek dus niet geleerd. De effectstudies in het reguliere onderwijs vonden een hogere leerwinst: 65,6% (Verhallen & Van der Zalm, 2005), 52,3% (Bulters & Vermeer, 2007) en 42,8% (Kelderhuis, 2013). Op het SBO was een leerwinst behaald van 56,8% (Van Kempen, 2011). Dit wijst erop dat het Viertaktmodel in het reguliere onderwijs en het SBO meer effect sorteert dan in het cluster 2 onderwijs.

Ondanks de verwachting van Kranenburg (2010) dat het Viertaktmodel geschikt zou zijn voor cluster 2 onderwijs blijft de leerwinst met 27,4% laag. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat kinderen in het cluster 2 onderwijs door hun specifieke taalontwikkelingsstoornis extra behoefte hebben aan meer herhaling en gespreid aanbieden van woorden (Riches et al., 2005). Daarnaast is het belangrijk dat de woorden in een vertraagd tempo worden aangeboden (Montgomery, 2005) en dat er in kleine groepen wordt gewerkt aan woordenschat (Throneburg et al., 2000, zoals geciteerd in Steele & Mills, 2011) zoals in ons literatuuronderzoek is beschreven.

Op de doelwoorden die met het Viertaktmodel zijn aangeleerd is beter gescoord dan op de terloops aangeboden controlewoorden. De leerwinst op de doelwoorden van 27,4% is significant hoger dan die op de controlewoorden van -0,6%. Dat kinderen met een S-TOS problemen ondervinden wanneer de woorden zonder expliciete uitleg worden aangeboden is al door veel onderzoekers gevonden (Rice, 1994, Van der Lely, 1994 en O'Hara & Johnston, 1997, zoals geciteerd in Nash & Donaldson, 2005; Oetting, 1999, zoals geciteerd in Kan & Windsor, 2010; Rice et al., 2000 en Steele & Watkins, 2010, zoals geciteerd in Steele & Mills, 2011).

Onthouden woorden

Het verschil in leerwinst tussen doelwoorden en controlewoorden is op de eindmeting significant maar op de retentiemeting is dit niet langer het geval. De leerwinst op zowel de doelwoorden als de controlewoorden is gedaald. Op de retentiemeting zijn dus woorden vergeten. Het vergeten van

woorden door kinderen met een taalstoornis is ook naar voren gekomen bij Rice et al. (1994, zoals geciteerd in Steele & Mills, 2011) en Riches et al. (2005). Riches et al. (2005) ontdekten dat de combinatie van het gespreid aanbieden van woorden en een groot aantal herhalingen wellicht een oplossing is voor dit probleem.

Verskil tussen werkwoorden en zelfstandige naamwoorden

Net als in de gevonden literatuur (Alt et al., 2004 en Oetting et al., 1995, zoals geciteerd in Kan & Windsor, 2010) is de leerwinst bij de eindmeting voor de werkwoorden lager dan voor de zelfstandige naamwoorden. Opvallend is dat bij de retentiemeting na vier weken de leerwinst voor de werkwoorden (25,0% op de doelwoorden) juist hoger was dan de leerwinst voor de zelfstandige naamwoorden (18,6% op de doelwoorden). Helaas was het technisch niet mogelijk om te berekenen of dit verschil significant is. Het zou kunnen dat oudere kinderen extra tijd nodig hebben om werkwoorden te verankeren in het mentale lexicon. Alt et al. (2004) onderzochten fast mapping van de werkwoorden, de eerste fase in het leren van woorden. De woorden werden dus maximaal drie keer aangeboden. Bij beide onderzoeken zijn geen retentiemetingen gedaan en het is dus niet bekend wat hun interventies teweeg zouden brengen op de langere termijn. Ook zijn de onderzoeken die wij hebben gevonden, gedaan bij jongere kinderen: vier jaar in Alt et al. (2004) en zes tot acht jaar in Oetting et al. (1995) tegenover tien tot twaalf jaar in ons onderzoek. Meer onderzoek is nodig om vast te stellen of het voor deze leeftijdsgroep (10-12 jaar) nog steeds geldt dat werkwoorden lastiger zijn dan zelfstandige naamwoorden en welke tijd oudere kinderen met een S-TOS nodig hebben om werkwoorden te verankeren. Het is bijvoorbeeld interessant om te onderzoeken of de behandeltd (nu zes weken) even lang kan blijven of langer of korter moet worden. Ook is het interessant om te onderzoeken bij welke retentieperiode de kinderen de meeste werkwoorden kennen. Daarnaast is het interessant om te onderzoeken of voor hen werkwoorden makkelijker worden of zelfstandige naamwoorden moeilijker. Er is namelijk consensus in de literatuur over dat abstracte woorden moeilijker zijn dan concrete woorden. Kinderen in groep 7 en 8 krijgen veel abstracte woorden aangeboden. Een voorbeeld hiervan is onze eigen woordenlijst (bijlage 3) met woorden zoals 'verontreiniging' en 'duurzame energie'.

Plaatjestest

Speciaal voor dit onderzoek hebben wij op een zorgvuldige manier een plaatjestest ontwikkeld. De gekozen plaatjes zijn aantrekkelijk voor de doelgroep en er is een evenwichtige verdeling van fonologische en semantische afleiders. De test heeft twee versies om een leereffect te vermijden; de scoreformulieren zijn gebruiksvriendelijk en geven de juiste antwoorden niet prijs in geval van afkijken. Wij hebben een testprotocol gemaakt zodat alle onderzoekers de test op dezelfde wijze afnamen. Vanwege het korte tijdsbestek waarin dit afstudeerproject plaats vond, is geen onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid en de validiteit van de plaatjestest.

Bij de selectie van de doelwoorden is de opdrachtgever Lieke Kuipers ook zorgvuldig te werk gegaan. Zij heeft rekening gehouden met de lexicale frequentie van de woorden en bij de werkwoorden zijn zowel sterke als zwakke werkwoorden gekozen. De woorden zijn geselecteerd in DigiWAK op basis van het Wereld Oriënterend Taalonderwijs (WOT). Vanwege een kort tijdsbestek heeft Kuipers geen onderzoek kunnen doen naar de bekendheid van de doelwoorden bij de kinderen. Zo kon ze niet

vermijden dat de helft van alle woorden op de beginmeting al bekend waren. Volgens Van den Nulft en Verhallen (2009) en Burger et al. (2012) is het cruciaal om woorden aan te leren die de kinderen niet kennen omdat anders het leerrendement gering zal zijn.

Terugkijkend naar de analyse vallen enkele items op: het 'zonnepaneel' en 'verwoesten' zijn op alledrie de metingen door alle kinderen goed gescoord. Mogelijk komt dit doordat de afleiders te veel afweken van het doelwoord en de keuze daardoor te makkelijk was. Het kan ook zijn dat de woorden vóór ons onderzoek al bekend waren bij alle kinderen. De 'zuurgraad' en de 'voedingsbodem' daarentegen werden door maar vier kinderen in het hele onderzoek goed gescoord. Misschien waren de afleiders fonologisch of semantisch te verwant. Het is ook mogelijk dat deze woorden niet succesvol zijn behandeld tijdens de woordenschatlessen.

Door de keuze van het aantal werkwoorden en zelfstandige naamwoorden hebben wij helaas niet de significantie van de verschillen hiertussen kunnen berekenen. Wel kunnen we de leerwinsten met elkaar vergelijken, maar het is niet te zeggen of deze verschillen op toeval berusten of niet.

Bijzonderheden tijdens de effectstudie

Gedurende het onderzoek zijn er twee kinderen overgeplaatst naar het reguliere onderwijs. Zij hadden ons onderzoek kunnen beïnvloeden omdat zij op dat moment geen cluster 2 indicatie meer hadden. Verder waren van één kind onvoldoende dossiergegevens aanwezig; vijf kinderen zijn tussentijds gewisseld van testleider; drie kinderen waren ziek bij één van de metingen en zijn alsnog binnen twee dagen getest. Wij verwachten dat deze factoren geen invloed hebben gehad op de resultaten van ons onderzoek.

5.1 Aanbevelingen

Aan de hand van de resultaten en de discussie zijn wij tot een aantal aanbevelingen gekomen.

Allereerst hebben wij een aanbeveling voor de Taalkring. Uit ons onderzoek is naar voren gekomen dat het Viertaktmodel effectief is, maar de leerwinst is slechts 27%. Volgens Riches et al. (2005) speelt het gespreid aanbieden van woorden een grotere rol dan de woorden frequenter aanbieden. Daarom is ons advies om de woorden niet gedurende zes weken aan te bieden, maar gedurende acht of zelfs tien weken. Op deze manier zou de leerwinst verhoogd kunnen worden.

Voor een vervolgonderzoek hebben wij ook nog wat aanbevelingen. Het lijkt ons interessant om het verschil tussen het aanleren van zelfstandige naamwoorden en werkwoorden bij kinderen van ongeveer elf jaar verder te onderzoeken. Hierbij is het raadzaam om de zelfstandige naamwoorden en de werkwoorden gelijk te verdelen, zodat er een vergelijking gemaakt kan worden op basis van een T test. Op die manier kan uitgezocht worden of oudere kinderen werkwoorden net zo makkelijk leren als zelfstandige naamwoorden, of wellicht zelfs beter. Dit onderzoeken is interessant omdat in de door ons gevonden literatuur staat dat werkwoorden lastiger aan te leren zijn voor kinderen met een S-TOS dan zelfstandige naamwoorden, maar wellicht dat dit vanaf een bepaalde leeftijd niet meer het geval is.

Verder raden wij aan om bij een vervolgonderzoek vooraf meer woorden te selecteren, om vervolgens de bekendheid van de woorden te testen. De woorden die dan voor de meeste kinderen nog onbekend zijn kunnen behandeld worden met het Viertaktmodel. Verhallen en Van den Nulft (2009) geven namelijk aan dat alleen onbekende woorden geselecteerd moeten worden. Door op deze manier onbekende woorden te selecteren worden er geen woorden aangeboden die de kinderen al kenden.

Daarnaast lijkt het ons interessant om de langere behandelperiode van de woorden, die wij als aanbeveling hebben meegegeven aan de Taalkring, te onderzoeken. Wij hebben deze aanbeveling gedaan naar aanleiding van de gevonden literatuur. In een vervolg onderzoek zou het interessant kunnen zijn om op dezelfde manier als in deze scriptie de onderzoeken af te nemen, maar dan met twee weken extra behandeltime. Op die manier kunnen de leerwinsten van dit onderzoek en de leerwinsten van het vervolgonderzoek naast elkaar gelegd worden om te kijken of langer behandelen inderdaad effectiever is.

Tot slot hebben wij een kleine aanbeveling voor de onderzoeksgroep. De onderzoeksgroep zou groter kunnen zijn dan die in dit onderzoek, wellicht zelfs dubbel zo groot. Door een grotere groep te onderzoeken zijn de resultaten van het onderzoek meer evident. Een plaatjestest zoals in onderliggende effectstudie is zeer geschikt voor vervolgonderzoek omdat het afnemen ervan niet veel tijd in beslag neemt.

Hoofdstuk 6 Conclusie

Binnen dit onderzoeksproject is antwoord gegeven op de vraag: *Wat is het effect van het gebruik van het Viertaktmodel op het aanleren van inhoudswoorden bij oudere kinderen met een specifieke taalontwikkelingsstoornis?*

Voor dit onderzoek is een literatuurstudie gedaan naar de huidige wetenschappelijke kennis over woordenschatuitbreiding door oudere kinderen met een S-TOS en naar wat bekend is over het effect van het Viertaktmodel in het reguliere onderwijs en het SBO. Uit de literatuurstudie kwam naar voren dat kinderen van zeven tot twaalf jaar met een S-TOS langzamer de betekenis van nieuwe woorden verwerken, begrijpen, opslaan, onthouden en kunnen produceren dan kinderen met een normale taalontwikkeling (Van den Dungen, 2008). Voor kinderen tot zeven jaar is bekend dat zij werkwoorden moeilijker aanleren dan zelfstandige naamwoorden (Alt et al., 2004 en Oetting, Rice & Swank, 1995, zoals geciteerd in Kan & Windsor, 2010). Over de oorzaak hiervan is in dit onderzoek weinig literatuur gevonden. Verder kwam uit de literatuurstudie dat kinderen van 5;6 jaar gebaat zijn bij veel herhaling en het gespreid aanbieden van woorden (Riches et al., 2005) en dat oudere kinderen baat hebben bij het vertraagd aangeboden krijgen van woorden (Montgomery, 2005). In de literatuur stond over het Viertaktmodel beschreven dat deze effectief is in het reguliere onderwijs (Verhallen & Van der Zalm, 2005; Bulters & Vermeer, 2007; Kelderhuis, 2013; Van Kempen, 2011). Ook wordt het Viertaktmodel effectief gevonden in het SBO (Hartingsveldt & Verhallen, 2006). De meeste van deze effectstudies zijn echter gedaan bij jongere kinderen.

Vervolgens is een effectstudie gedaan in groep 7 en 7/8 van cluster 2 school de Taalkring in Utrecht. In de deelnemende groepen zijn twintig doelwoorden onderwezen met behulp van het Viertaktmodel en twintig controlewoorden terloops aangeboden zodat de kinderen grotendeels zelf de betekenis ervan uit de context van de zin of het verhaal moesten opmaken. Uit de begin-, eind- en retentiemeting met een door de auteurs zelf ontworpen passieve plaatjestest zijn de scores geanalyseerd en de leerwinsten berekend.

Uit de effectstudie is duidelijk gebleken dat het Viertaktmodel effectief is bij kinderen met een S-TOS. De vooruitgang op de doelwoorden was namelijk steeds significant terwijl de vooruitgang op de controlewoorden nooit significant was. Bij de retentiemeting na zes weken woordenschatonderwijs bleek een significant verschil in vooruitgang ten gunste van de doelwoorden. De leerwinst was echter slechts 27,4% terwijl de leerwinsten gevonden in onderzoeken op het reguliere onderwijs tussen de 42,8% en de 65,6% lagen (Verhallen & Van der Zalm, 2005; Bulters & Vermeer, 2007; Kelderhuis, 2013; Van Kempen, 2011). Het lijkt dus aannemelijk dat het Viertaktmodel (nog) niet effectief genoeg is voor het cluster 2 onderwijs.

Daarnaast blijkt dat wanneer de met het Viertaktmodel aangeleerde woorden niet meer worden aangeboden een deel van de woorden weer wordt vergeten (Leerwinst doelwoorden eindmeting 27,4%, leerwinst doelwoorden retentiemeting 23,8%). Wellicht is het langer en vaker aanbieden van de doelwoorden een oplossing voor dit probleem (Riches et al., 2005). Het is interessant om in een vervolgonderzoek te testen of dit 'vergeet-effect' verdwijnt bij het langer behandelen van woorden (bijvoorbeeld acht weken in plaats van zes weken). Wij vragen ons af of hiermee de leerwinst op zowel de eind-, als de retentiemeting verhoogd kan worden.

Verder bleek in de beginmeting ruim de helft van de doelwoorden al bekend. Hierdoor is er kostbare tijd en aandacht besteed aan woorden die de kinderen al kenden, terwijl het Viertaktmodel juist voorschrijft alleen onbekende woorden te selecteren voor het onderwijs (Van den Nulft & Verhallen, 2009). Voor een vervolgonderzoek raden wij aan om eerst te testen of de kinderen de woorden kennen en enkel de woorden aan te bieden die voor de meeste kinderen nog onbekend zijn. Kinderen die in verhouding weinig woorden kennen en door deze werkwijze woorden missen, kunnen misschien extra begeleiding krijgen van de logopedist. Ook is het wellicht mogelijk om deze kinderen de afgevalen doelwoorden op te laten halen met softwareprogramma's voor woordenschatonderwijs.

Tot slot was het opzienbarend dat de werkwoorden op de retentiemeting een hogere leerwinst hadden dan de zelfstandige naamwoorden (Leerwinst doelwoorden zelfstandige naamwoorden 18,6%, leerwinst doelwoorden werkwoorden 25,0%). In de literatuur is hier niets over gevonden. Wij hebben over deze cijfers echter geen significantie kunnen berekenen. Het zou kunnen dat oudere kinderen extra tijd nodig hebben om werkwoorden te kunnen verankeren in het mentale lexicon. Ook zou het kunnen dat het leren van werkwoorden in verhouding tot het leren van zelfstandige naamwoorden minder moeilijk wordt, omdat zelfstandige naamwoorden steeds abstracter worden. Verder onderzoek naar beide mogelijkheden is interessant. Wij hopen dat deze bevinding de interesse wekt van andere logopedisten en taalwetenschappers voor verder onderzoek naar de taalontwikkeling (en in het bijzonder woordenschatuitbreiding) van kinderen met S-TOS in de leeftijd van tien tot twaalf jaar.

Hoofdstuk 7 Literatuurlijst

- Apeldoorn, F., Vinke, I. & Vonhof, J. (2011). Behandeling van spraak- en taalstoornissen bij kinderen met een cluster 2 indicatie. Beschrijving van frequentie, duur en inhoud. Afstudeerproject logopedie, Hogeschool Utrecht.
- Bogaert van, L.J.M. (2007). *Nederlands Logopedisch Lexicon*. Gulpen: Drukkerij Alberts.
- Bulters, I. & Vermeer, A. (2007). Leerkrachtvaardigheden en woordenschatonderwijs: het effect van training op leerkrachtgedrag en leerlingprestaties. *Toegepaste Taalwetenschap in Artikelen*, 77, 9-19.
- Burger, E., Wetering van de, M. & Weerdenburg van, M. (2012). *Kinderen met specifieke taalstoornissen*. Den Haag: Acco Nederland.
- Derksen-Lubsen, G., Moll, H.A., Oudesluys-Murphy, H.M. & Sprij, A.J. (2011). *Compendium kindergeneeskunde: diagnostiek en behandeling*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Dungen, L. van den & Verboog, M. (1998). *Kinderen met taalontwikkelingsstoornissen*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- Dungen, L. van den (2008). *Taaltherapie voor kinderen met taalontwikkelingsstoornissen: verantwoording van behandeldoelen tot & behandeluggesties voor kinderen met een taalniveau van 0 tot 6 jaar*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- Encyclo. (z.j.). *Speciaal basisonderwijs*. Geraadpleegd op 4 juni 2013 via <http://www.encyclo.nl/begrip/speciaal%20basisonderwijs>.
- Franken, E. (2010). *De woordenschatontwikkeling van een leerling met Nederlands als tweede taal*. (masterscriptie, verkregen via HBO Kennisbank op 8 mei 2013) Fontys Hogescholen Eindhoven.
- Gerrits, E. & Niel van, E. (2012). Taalachterstand of taalontwikkelingsstoornis. *Logopedie en Foniatrie*, (11), 6-11.
- Goorhuis, S.M. & Schaerlaekens, A. (2000). *Handboek taalontwikkeling, taalpathologie en taaltherapie – bij Nederlandssprekende kinderen*. Utrecht: De Tijdstroom Uitgeverij.
- Gray, S. (2003). Word-learning by preschoolers with specific language impairment: What predicts success? *Journal of speech, language and hearing research*, 46, 56-67.
- Habraken, J.H.M. (2012). Bronvermelding volgens de richtlijnen van de APA: Handleiding. Tilburg University.
- Hartingsveldt, W. van, & M. Verhallen (2006). Met Woorden in de Weer in het speciaal basisonderwijs. *Logopedie en foniatrie* (1) 10-16.
- Hennessey, N.W., Leitão, S. & Mucciarone, K. (2010). Verbal repetition skill in language impaired children: Evidence of inefficient lexical processing? *International Journal of Speech-Language Pathology*, 12 (1), 47-57.
- Joffe, V. (2011). Minding the gap between research and practice in developmental language disorders. In Joffe, V., Cruice, M. & Chiat, S. (Ed.), *Language Disorders in Children and Adults*. (pp. 68-97). John Wiley & Sons: Hoboken.
- Kalf, H. & Beer de, J. (2011). *Evidence-based Logopedie, Logopedisch handelen gebaseerd op wetenschappelijke evidentie*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Kan, P.F. & Windsor, J. (2010). Word learning in Children with primary language impairment: A meta-analysis. *Journal of Speech -Language Pathology*, (53), 739-756.
- Kelderhuis, G. (2013). *'Mr. Lewis says': Vergroting van de productieve Engelse woordenschat door middel van de viertakt*. (bachelorscriptie, verkregen via HBO Kennisbank op 8 mei 2013) Stenden Hogeschool Leeuwarden.

- Kempen, M. van (2011). *Worstelen met woorden; ik vergroot mijn woordenschat!* (masterscriptie, verkregen via HBO Kennisbank op 8 mei 2013) Fontys Hogescholen Eindhoven.
- Kohnstamm, R. (z.j.) Werkwoordvriendelijke talen. Verkregen via http://www.kleineontwikkelingspsychologie.nl/kleine_ontwikkelingspsych/2013/04/werkwoordvriendelijke-talen-de-meeste-kinderen-leren-eerder-zelfstandig-naamwoorden-dan-werkwoorden-dat-is-ook-wel-te-beg.html
- Kuyk, J. van, Breebaart, D. & Kamp, M. op den (2012). *Educatieve methode voor kinderen van nul tot zeven jaar: Wetenschappelijke verantwoording Piramide*. Cito B.V. Arnhem, geraadpleegd via www.cito.nl op zaterdag 11 mei 2013.
- Lindsay, G. & Dockrell, J. (2008) Outcomes for young people with a history of specific language impairment at 16-17 years: a more positive picture? In Joffe, V., Cruice, M. & Chiat, S. (Ed.), *Language Disorders in Children and Adults*. (pp. 138-158). John Wiley & Sons: Hoboken.
- Maassen, B. & Peters, H.F.M. (2001). *Taal- en spraakstoornissen bij kinderen*. Handboek Klinische Psychologie. Online geraadpleegd op 23 mei 2013. http://vb23.bsl.nl/frontend/index.asp?custom_product_id=9065025561.
- Maat, M. (2010). *Met kleine aanpassingen een groots effect binnen het woordenschatonderwijs*. (masterscriptie, verkregen via HBO Kennisbank op 8 mei 2013) Fontys Hogescholen Eindhoven.
- Montgomery, J.W. (2005). Effects of input rate and age on the real-time language processing of children with specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 40 (2), 171-188.
- Montgomery, P.C. & Connolly, B.H. (1987). Norm-referenced and criterion-referenced tests: Use in pediatrics and application to task analysis of motor skill. *Physical Therapy*, 67(12), 1873-1876.
- Nash, M. & Donaldson, M.L. (2005). Word Learning in Children with Vocabulary Deficits. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, (48), 439-458.
- Nippold, M.A., Hegel, S.L. & Moore Sohlberg, M. (1999). Defining Abstract Entities: Development in Pre-Adolescents, Adolescents, and Young Adults. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 42, 473-481.
- Nulft, D. van den & Verhallen, M. (2009). *Met woorden in de weer: praktijkboek voor het onderwijs*. Bussum: Couthino.
- Paul, R. & Norbury, C.F. (2012). *Language Disorders from Infancy through Adolescence: Listening, Speaking, Reading, Writing and Communicating*. Elsevier Health Sciences.
- Riches, N.G., Tomasello, M. & Conti-Ramsden, G. (2005). Verb learning in children with SLI: frequency and spacing effects. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 48 (6), 1397-1411.
- Rijksoverheid. (z.j.). *Speciaal onderwijs*. Geraadpleegd op 24 maart 2013 via <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/passend-onderwijs/speciaal-onderwijs>.
- Schoot, D. van der, Uijenkruijer, J. & Vinke, K. (2012). *Het viertaktmodel in cluster-2 onderwijs: Een evaluatie van de toepassing van een model dat structuur biedt bij woordenschatlessen*. (bachelorscriptie) Hogeschool Utrecht Utrecht.
- Siebeling, A. (2010). *Woordenschat het hart van ons onderwijs*. (masterscriptie, verkregen via HBO Kennisbank op 8 mei 2013) Fontys Hogescholen Eindhoven.

- Siméa. (2011). *Indicatiestelling cluster 2: Deeldocument logopedie*. Geraadpleegd op 24 maart via <http://www.simea.nl/vereniging/deelprotocollen/>.
- Siméa. (z.d). *Onderwijs en Ambulante Begeleiding in Cluster 2*. Geraadpleegd op 24 maart 2013 via <http://www.simea.nl/nieuws/11-simea-brochure-onderwijs-en-ab-02.pdf>.
- Spanoudis, G.C. & Natsopoulos, D. (2011). Memory functioning and mental verbs acquisition in children with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, (32), 2916-2926.
- Steele, S.C. & Mills, M.T. (2011). Vocabulary intervention for school-age children with language impairment: A review of evidence and good practise. *Child Language Teaching and Therapy*, 27 (3), 354-370.
- Taalexpert (z.j.). *Begrippenlijst*. Geraadpleegd op 11 mei, 2013 via <http://www.taalexpert.nl/begrippenlijst.aspx?dataid=116#t>.
- Taalexpert: <http://www.taalexpert.nl/test.aspx?id=145> Do's and Dont's van de Taaltoets Alle Kinderen TAK. Geraadpleegd op 27 mei 2013.
- Verhallen, M. & van der Zalm, E. (2005). Verbetering van woordenschatopbouw bij jonge kinderen. Mogelijkheden in de voor- en vroegschoolse educatie., zoals geciteerd in *TTWiA*, (74), 33-45.
- Verhallen, M. & Verhallen, S. (1994). *Woorden leren, woorden onderwijzen, Handreiking voor leraren in het basis- en voortgezet onderwijs*. Hoevelaken: CPS.
- Verhallen, M. & Zalm van der, E. (2005). Verbetering van woordenschatopbouw bij jonge kinderen. Mogelijkheden in de voor- en vroegschoolse educatie., zoals geciteerd in *TTWiA*, 74, 33-45.
- Weerdenburg, M. van, Slofstra-Bremer, C., Bonder, F. & Balkom van, H. (2009). Een onderzoek naar de expertise van het cluster-2-onderwijs aan kinderen met ESM. Verkregen op 9 april, 2013, via http://www.kentalis.nl/Kentalis_C02/ShowDocument.asp?CustID=711&ComID=19&DocID=4&SessionID=3013659967113112706624973199&Ext=.pdf&OriginCode=H&OriginComID=19&OriginModID=3057&OriginItemID=0.

Bijlagen

Bijlage 1 Begrippenlijst

Actieve woordenschat:

Alle woorden die een persoon zelf gebruikt (Van Bogaert, 2007).

ADHD:

ADHD staat voor Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Een stoornis die gekenmerkt wordt door hyperactiviteit, aandachts- en concentratieproblemen waarbij ook sprake kan zijn van spraakontwikkelings- en leerstoornissen (Van Bogaert, 2007).

ASS:

ASS staat voor Autisme Spectrum Stoornissen. Deze wordt gekenmerkt door stoornissen in de sociale contactname en in de communicatie en door stereotype gedragspatronen (Derksen-Lubsen et al., 2011).

Beginmeting:

Dit is een test die voor de onderwijscyclus wordt afgenomen bij wijze van nulmeting.

Cluster 2:

Cluster 2 omvat scholen voor dove kinderen, slechthorende kinderen, kinderen met ernstige spraak- en/of taalmoeilijkheden (ESM) en kinderen met communicatieve problemen zoals bij bepaalde vormen van autisme, eventueel in combinatie met een andere handicap (Rijksoverheid, z.j.).

Diepe woordkennis:

De achterliggende concepten en betekenisrelaties die belangrijk zijn voor het leren van woorden (Verhallen & Van der Zalm, 2005).

Eindmeting:

Dit is een test die direct na de onderwijscyclus wordt afgenomen om vooruitgang te meten bij de te leren woorden ten opzichte van de nulmeting.

Fast Mapping:

Fast Mapping wordt gezien als de eerste stap bij het leggen van een relatie tussen woordvorm en betekenis nadat dit woord 1x is gehoord (Carey, 1978, zoals geciteerd in Kan & Windsor, 2010)

Fonologie:

Onderdeel van de taalkunde dat zich bezighoudt met de klanken van een taal waarbij het gaat om de onderscheidende functie van de klanken in een taalsysteem (Van Bogaert, 2007).

Inhoudswoorden:

Woorden die bijdragen aan de betekenis van de zin en eventueel aan de structuur ervan; bijvoorbeeld zelfstandige naamwoorden en werkwoorden (Van Bogaert, 2007).

Intervaltraining:

De woorden worden verdeeld over een tijd aanbieden (met tussenpozen) (Riches, Tomasello & Conti-Ramsden, 2005).

Mentaal lexicon:

Opslagplaats waar zowel de betekenis en de vorm van woorden, als de manier waarop deze in zinnen gebruikt worden, zijn opgeslagen (Van Bogaert, 2007).

Meta-analyse:

In een meta-analyse worden de resultaten van een aantal vergelijkbare onderzoeken kwantitatief samengevat. Hierdoor wordt het mogelijk om met een grotere betrouwbaarheid een uitspraak te doen over de effectiviteit van een behandeling (Kalf & De Beer, 2011).

Passieve woordenschat:

Alle woorden die een persoon begrijpt (Van Bogaert, 2007).

Productieve taal:

Het uiten van taal (Van Bogaert, 2007).

Receptieve taal:

Het begrijpen van gesproken, geschreven en non-verbale taal (Van Bogaert, 2007).

Retentiemeting:

Een retentiemeting controleert hoe goed geleerde informatie wordt vastgehouden na een bepaalde tijd waarin de informatie niet is aangeboden.

Semantiek:

Het gebruik van woorden en woordbetekenissen. De semantiek omvat onder meer woordenschat. Maar semantiek omvat ook de betekenisorganisatie van woorden die tot de taal horen. Het gaat hierbij zowel om de betekenis van woorden afzonderlijk als om de betekenis binnen grotere groepen (Goorhuis & Schaerlaekens, 2000).

Specifieke taalontwikkelingsstoornis:

Een specifieke taalontwikkelingsstoornis is een op zichzelf staande taalstoornis die niet te verklaren is vanuit sensorische, cognitieve, neurologische of emotionele problemen. Er mag geen sprake zijn van een benedengemiddelde intelligentie, een gehoorstoornis, een afwijking aan (een deel van) de spraakorganen, duidelijk aanwijsbare neurologische afwijkingen, een contactstoornis (Goorhuis & Schaerlaekens, 1994).

Syllabe:

Lettergreep (Van Bogaert, 2007).

Syntactische cue:

De betekenis van een woord afleiden uit de zin (Steele & Mills, 2011).

Systematic review:

In een systematic review wordt een overzicht weergegeven van de stand van zaken wat betreft medisch wetenschappelijk onderzoek. Een systematic review gaat uit van een expliciete vraagstelling, een uitgebreide zoekstrategie, een beoordeling van de kwaliteit van de onderzoeken en een transparante presentatie van de resultaten (Kalf & De Beer, 2011).

Taalinhoud:

Boodschappen of ideeën die door middel van de taal worden overgebracht, namelijk het semantische aspect van de taal (Van Bogaert, 2007).

Taalgebruik:

Taalgebruik is het hanteren van taal in een bepaalde situatie, waarbij taalvorm en taalinhoud zinvol op elkaar zijn afgestemd. Taalgebruik heeft vooral betrekking op het pragmatische aspect van de taal (Van Bogaert, 2007).

Taalvorm:

Taalvorm is de manier waarop woorden en zinnen worden gevormd, de grammaticale regels en het gebruik van intonatie, klemtoon en frasering. (Van Bogaert, 2007). Het gaat bij taalvorm dus zowel over de morfologie als syntaxis en als fonologie (Taalexpert, z.j.).

Viertaktmodel:

Een didactisch model voor leerkrachten in het woordenschatonderwijs waarbij gebruik wordt gemaakt van de vier stappen: voorbereiden, semantiseren, consolideren en controleren (Van den Nulft & Verhallen, 2009).

Word learning:

Word learning wordt gezien als het hele proces van de woordontwikkeling. Hierin zit fast mapping en het verder leren van het woord door het in meerdere contexten te horen (Gray, 2003, zoals geciteerd in Kan & Windsor, 2010).

Quick Incidental Learning:

Woorden leren zonder expliciete uitleg, maar door de betekenis af te leiden uit de context (Nash & Donaldson, 2005).

RCT:

De afkorting staat voor Randomized Clinical/Controlled Trial. In een RCT wordt het effect van een interventie vergeleken met dat van een controle-interventie waarbij willekeurige indeling van patienten aan de experimentel groep en controle groep wordt toegepast (Kalf & De Beer, 2011).

Speciaal basisonderwijs (SBO):

Een vorm van onderwijs voor moeilijk lerende kinderen of kinderen met leerproblemen (Encyclo, z.j.).

Bijlage 2 Toestemmingsbrief

De onderstaande brief hebben wij meegeven aan de kinderen in groep 7 en 7/8 van de Taalkring in Utrecht, om toestemming van de ouders te vragen om hun kind te mogen testen en hun dossiergegevens in te zien.

Beste ouder(s) / verzorger(s),

Wij willen u op de hoogte stellen van een afstudeeronderzoek naar het effect van het woordenschatonderwijs volgens het Viertaktmodel op de Taalkring.

Wij zijn 4^e jaars logopedie studenten van de Hogeschool Utrecht en doen ons afstudeeronderzoek in opdracht van Lieke Kuipers, logopedist werkzaam binnen De Taalkring.

Dit onderzoek vindt plaats in **groep 7 en 7/8**. Op dit moment wordt in de klas het WOT- thema 'milieu' behandeld. De leerlingen leren tijdens dit thema verschillende woorden met behulp van het Viertaktmodel. Van deze aangeboden woorden zijn er voor elke groep 20 geselecteerd voor het onderzoek. Deze woorden worden gedurende 6 weken in de klas behandeld. Wij gaan op drie momenten meten hoe goed de kinderen de woorden van dit thema begrijpen. Deze onderzoeken duren ongeveer 20 minuten en zijn in **week 11, 16 en 21**.

Waarom dit onderzoek? Met dit onderzoek willen wij meten of het huidige woordenschat onderwijs optimaal wordt vormgegeven. Mocht dit niet het geval zijn dan zou De Taalkring het onderwijs kunnen verbeteren zodat het beste uit uw kind wordt gehaald.

Voor dit onderzoek hebben wij uw toestemming nodig om uw kind te testen en de dossiergegevens in te zien en anoniem te verwerken in onze analyse. U moet hierbij denken aan de testresultaten van het laatste logopedisch onderzoek op school en de IQ gegevens van het laatste psychologisch onderzoek. U kunt ervan uitgaan dat wij vertrouwelijk omgaan met deze gegevens. Hieronder vindt u een toestemmingformulier. Gelieve het strookje, **uiterlijk maandag 11 maart** aan uw kind mee te geven naar school.

Heeft u nog vragen met betrekking tot dit onderzoek, neem dan contact op met Lieke Kuipers, logopedist locatie De Taalkring (tel: 030-2660875, email: l.kuipers@auris.nl).

Bij voorbaat dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Anouk den Broeder, Nadia Oustou en Elly Strik

Toestemmingsformulier

Gelieve dit formulier uiterlijk 11-03 mee te geven naar school.

Ik geef ☐ wel ☐ geen (kruis aan wat van toepassing is)

toestemming voor deelname van mijn kind aan het onderzoek naar het effect van het Viertaktmodel, waarbij de dossiergegevens anoniem en vertrouwelijk worden gebruikt.

Naam kind: _____

Datum: _____

Plaats: _____

Handtekening: _____

Bijlage 3 Woordlijsten

Woordenlijst 1	Woordenlijst 2
Werkwoorden	
zuiveren	filteren
lozen	stromen
vergaan	besparen
hergebruiken	vergiftigen
bestrijden	uitstoten
verwoesten	vernietigen
Zelfstandig naamwoorden	
het klimaatgebied	de kernenergie
de evenaar	de energiebron
het tropenklimaat	de duurzame energie
het zeeklimaat	het zonnepaneel
de oceaan	de windmolen
de zeespiegel	de uitstoot
de verontreiniging	de luchtvervuiling
de erosie	de uitlaatgassen
de voedingsbodem	de milieuvervuiling
de waterzuivering	de vloeistof
de zuurgraad	de afvoerbuï
het filter	De natuurramp
het grondwater	de klimaatverandering
het wateroppervlak	het zeelandschap

Bijlage 4 Checklist leerkrachten

☐	<u>Ik bied een woord aan middels het Viertaktmodel</u>
☐	Ik beeld het uit (drama, concreet materiaal of afbeeldingen)
☐	Ik leg het woord uit (in context, vorm woord of definitie)
☐	Ik breid uit (meerdere woorden, tegenstellingen, synoniemen)
☐	Ik geef verbanden aan met andere woorden en gebruik de woordmuur.
☐	Ik gebruik een: Parachute Woordtrap Woordspin Woordkast
☐	Ik herhaal het woord 7 keer (bijvoorbeeld consolideerspel)
☐	Ik gebruik het woord in mijn uitleg (minimaal 14 keer).
☐	Ik controleer het woord.

☐	<u>Ik bied een woord aan via de oude manier</u>
☐	Ik noem het woord
☐	Ik leg het woord uit (definitie)
☐	Ik ga verder met de les

Bijlage 5 Scoreformulier A

Naam kind: _____

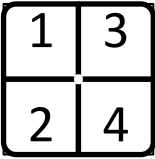
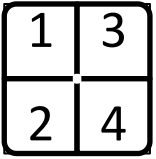
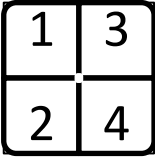
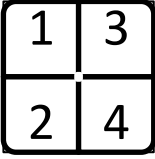
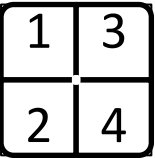
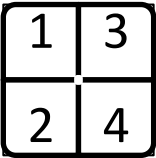
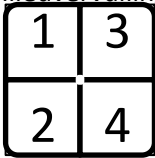
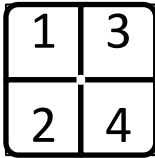
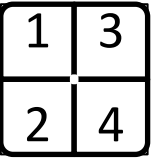
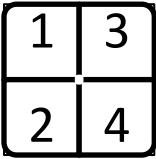
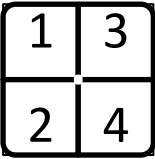
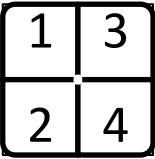
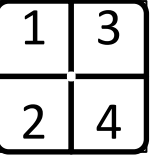
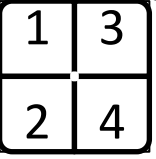
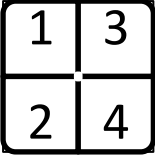
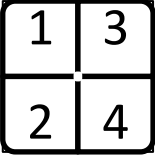
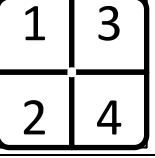
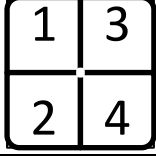
Testdatum: _____

Geboortedatum: _____

Groep 7 / Groep 7/8

VB1. luchtballon 13 24	VB2. gieten 13 24	3. de evenaar 13 24	4. de windmolen 13 24
5. de zuurgraad 13 24	6. het zonnepaneel 13 24	7. besparen 13 24	8. de verontreiniging 13 24
9. de oceaan 13 24	10. de luchtvervuiling 13 24	11. de zeespiegel 13 24	12. lozen 13 24
13. de duurzame energie 13 24	14. vernietigen 13 24	15. de natuurramp 13 24	16. de uitstoot 13 24
17. de voedingsbodem 13 24	18. de afvoerbuïs 13 24	19. de vloeïstof 13 24	20. het grondwater 13 24
21. zuiveren 13 24	22. de kernenergie 13 24	23. vergaan 13 24	24. het klimaatgebied 13 24

	Goed	Fout
Vb1		
Vb2w		
3		
4		
5		
6		
7 w		
8		
9		
10		
11		
12 w		
13		
14 w		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21 w		
22		
23 w		
24		

25. stromen 	26. het wateroppervlak 	27. het zeeklimaat 	28. filteren 
29. verwoesten 	30. het filter 	31. de milieuvervuiling 	32. bestrijden 
33. de klimaatverandering 	34. vergiftigen 	35. hergebruiken 	36. het zeelandschap 
37. de uitlaatgassen 	38. de waterzuivering 	39. uitstoten 	40. de energiebron 
41. de erosie 	42. het tropenklimaat 		

	Goed	Fout
25 w		
26		
27		
28 w		
29 w		
30		
31		
32 w		
33		
34 w		
35 w		
36		
37		
38		
39 w		
40		
41		
42		

Totaal goed: ___/40

Werkwoorden goed: ___/12

Zelfstandige naamwoorden goed: ___/28

Bijlage 6 Scoreformulier B

Naam kind: _____

Geboortedatum: _____

Testdatum: _____

Groep 7 / Groep 7/8

VB1. luchtballon 1 3 2 4	VB2. gieten 1 3 2 4	3. het tropenklimaat 1 3 2 4	4. de erosie 1 3 2 4
5. de energiebron 1 3 2 4	6. uitstoten 1 3 2 4	7. de waterzuivering 1 3 2 4	8. de uitlaatgassen 1 2 3 4
9. het zeelandschap 1 3 2 4	10. hergebruiken 1 3 2 4	11. vergiftigen 1 3 2 4	12. de klimaatveranderin g 1 3 2 4
13. bestrijden 1 3 2 4	14. de milieuvervuiling 1 3 2 4	15. het filter 1 3 2 4	16. verwoesten 1 3 2 4
17. filteren 1 3 2 4	18. het zeeklimaat 1 3 2 4	19. het wateroppervlak 1 3 2 4	20. stromen 1 3 2 4
21. het klimaatgebied 1 3 2 4	22. vergaan 1 3 2 4	23. de kernenergie 1 3 2 4	24. zuiveren 1 3 2 4

	Goed	Fout
Vb1		
Vb2w		
3		
4		
5		
6w		
7		
8		
9		
10w		
11w		
12		
13w		
14		
15		
16w		
17w		
18		
19		
20w		
21		
22w		
23		
24w		

25. het grondwater	26. de vloeistof	27. de afvoerbuīs	28. de voedingsbodem																
<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
29. de uitstoot	30. de natuurramp	31. vernietigen	32. de duurzame energie																
<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
33. lozen	34. de zeespiegel	35. de luchtvervuiling	36. de oceaan																
<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
37. de verontreiniging	38. besparen	39. het zonnepaneel	40. de zuurgraad																
<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		
41. de windmolen	42. de evenaar																		
<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4	<table><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr></table>	1	3	2	4										
1	3																		
2	4																		
1	3																		
2	4																		

	Goed	Fout
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31w		
32		
33w		
34		
35		
36		
37		
38w		
39		
40		
41		
42		

Totaal goed: ___/40

Werkwoorden goed: ___/12

Zelfstandige naamwoorden goed: ___/28

Bijlage 7 Scoresheets

Scoreformulier A-1

Scoreformulier – Versie A

Naam kind: _____ Testdatum: _____
 Geboortedatum: _____ Groep 7 / Groep 7/8

Vb1	Vb2	3	4	Vb1	Goed	Fout
1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4			
5	6	7	8			
1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4			
9	10	11	12			
1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4			
13	14	15	16			
1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4			
17	18	19	20			
1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4			
21	22	23	24			
1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4			
klimaatgebied						

Scoreformulier A-2

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4	1 3 2 4
25 w	26 w	27 w	28 w	29 w	30 w	31 w	32 w	33 w	34 w	35 w	36 w	37 w	38 w	39 w	40 w	41 w	42 w

Totaal goed: ___/40
 Woorden goed: ___/12
 Zelfstandig naamwoord goed: ___/28

Testprotocol

Doel:

Het testen van de receptieve kennis van de doelwoorden van de woordenlijst 'milieu' die aangeboden is door de Taalkring. Deze doelwoorden zijn in de klas behandeld door middel van het Viertaktmodel.

Doelgroep:

Leerlingen van groep 7 en 7/8 van cluster 2 school de Taalkring in Utrecht.

Afname

Testtijd:

De afnametijd is 15 a 20 minuten per kind.

Testomstandigheden:

De test wordt aangeboden op een laptop. Tijdens het testen zit de testleider naast het kind aan tafel zodat beide goed het beeldscherm kunnen zien. De testleider zorgt voor een rustige en gestructureerde omgeving.

Instructie aan kind:

'Je ziet steeds 4 plaatjes. Ik zeg een woord en jij mag het aanwijzen.

We gaan er eerst twee oefenen: Wijs maar aan: luchtballon... en die andere, ...

En nu beginnen we.'

Bijzonderheden

Bij geen reactie of lange denktijd zegt de testleider: kies er maar een!

Afbreekregels: geen, de gehele test wordt afgenomen.

Herhaling van het doelwoord is alleen toegestaan bij verstorende omgevingsgeluiden. Dit wordt op het scoreformulier genoteerd met een H.

Let op dat je goede antwoorden niet bevestigt, geef het kind wel af en toe een compliment als het goed zijn best doet.

Het kind mag de woorden niet meelezen op het scoreformulier, het is puur een auditieve afname.

Scoringsregels

Tijdens de test omcirkel je het item op het scoreformulier dat het kind heeft aangewezen.

Bij het scoren van een goed item zet je een kruisje in het vakje 'goed', idem bij een fout item.

Testmateriaal:

PowerPointpresentatie met 40 doelwoorden

28 zelfstandige naamwoorden en 12 werkwoorden

Versie A en B verschillen slechts in volgorde

Laptop

Scoreformulier

Bijlage 9 Testuitslagen

Kind	groep	T1 totaal	T2 totaal	T3 totaal	T1 doelw	T2 doelw	T3 doelw	T1 contw	T2 contw	T3 contw
1	7	33	31	33	16	15	18	17	16	15
2	7	28	32	33	12	15	15	16	17	18
3	7	25	26	20	12	15	11	13	11	9
4	7	20	25	25	8	11	11	12	14	14
5	7	24	28	28	8	11	11	16	17	17
6	7	28	30	33	14	16	15	14	15	18
7	7	18	23	24	9	11	11	9	12	13
8	7	20	23	22	9	13	10	11	10	12
9	7	29	30	27	12	15	12	17	15	15
10	7	14	16	19	7	8	6	7	8	13
11	7	21	24	21	7	11	8	14	13	13
13	7	19	21	27	6	9	13	13	12	14
14	7	22	27	29	10	13	13	12	14	16
15	78	24	28	26	12	17	13	12	11	13
16	78	29	31	32	14	17	17	15	14	15
17	78	20	28	24	11	12	13	9	16	11
18	78	22	24	24	12	17	16	10	7	8
19	78	28	32	32	16	16	17	12	16	15
20	78	18	26	27	10	16	15	8	10	12
21	78	28	26	28	16	16	17	12	10	11
22	78	22	25	26	11	14	14	11	11	12
23	78	25	28	27	13	16	15	12	12	12
25	78	28	29	30	16	16	17	12	13	13
26	78	31	30	26	15	16	15	16	14	11
gem.		24,0	26,8	26,8	11,5	14,0	13,5	12,5	12,8	13,3

Kind	groep	T1ZN tot	T1WW tot	T2ZN tot	T2WW tot	T3ZN tot	T3WW tot	T1ZN doel	T1WW doel	T2ZN doel	T2WW doel	T3ZN doel	T3WW doel	T1ZN cont	T1WW cont	T2ZN cont	T2WW cont	T3ZN cont	T3WW cont
1	7	25	8	20	11	23	10	11	5	9	6	12	6	14	3	11	5	11	4
2	7	18	10	23	9	23	10	7	5	11	4	10	5	11	5	12	5	13	5
3	7	17	8	16	10	13	7	9	3	10	5	6	5	8	5	6	5	7	2
4	7	13	7	19	6	17	8	4	4	7	4	7	4	9	3	12	2	10	4
5	7	17	7	21	7	21	7	5	3	8	3	8	3	12	4	13	4	13	4
6	7	17	11	22	8	23	10	8	6	12	4	11	4	9	5	10	4	12	6
7	7	12	6	14	9	16	8	5	4	6	5	7	4	7	2	8	4	9	4
8	7	14	6	15	8	15	7	6	3	8	5	6	4	8	3	7	3	9	3
9	7	20	9	21	9	18	9	8	4	10	5	9	3	12	5	11	4	9	6
10	7	8	6	12	4	12	7	4	3	6	2	3	3	4	3	6	2	9	4
11	7	14	7	18	6	14	7	5	2	8	3	5	3	9	5	10	3	9	4
13	7	12	7	14	7	18	9	3	3	6	3	7	6	9	4	8	4	11	3
14	7	15	7	17	10	19	10	7	3	8	5	9	4	8	4	9	5	10	6
15	78	13	11	19	9	16	10	7	5	12	5	8	5	6	6	7	4	8	5
16	78	19	10	19	12	21	11	9	5	11	6	11	6	10	5	8	6	10	5
17	78	12	8	19	9	15	9	6	5	8	4	8	5	6	3	11	5	7	4
18	78	15	7	16	8	16	8	10	2	11	6	12	4	5	5	5	2	4	4
19	78	19	9	22	10	22	10	11	5	12	4	13	4	8	4	10	6	9	6
20	78	13	5	17	9	20	7	8	2	12	4	12	3	5	3	5	5	8	4
21	78	20	8	18	8	19	9	12	4	12	4	12	5	8	4	6	4	7	4
22	78	15	7	16	9	18	8	7	4	9	5	10	4	8	3	7	4	8	4
23	78	19	6	20	8	19	8	11	2	12	4	11	4	8	4	8	4	8	4
25	78	19	9	18	11	19	11	12	4	11	5	11	6	7	5	7	6	8	5
26	78	22	9	21	9	17	9	11	4	11	5	10	5	11	5	10	4	7	4
gem.		16,2	7,8	18,2	8,6	18,1	8,7	7,8	3,8	9,6	4,4	9,1	4,4	8,4	4,1	8,6	4,2	9,0	4,3
		57,7%	65,3%	65,0%	71,5%	64,6%	72,6%	55,4%	62,5%	68,5%	73,6%	64,9%	72,9%	60,1%	68,1%	61,6%	69,4%	64,3%	72,2%

Bijlage 10 Verantwoording

Gedurende dit afstudeerproject van twintig weken is er veel samengewerkt, maar zijn er ook onderling taken verdeeld. Anouk werd aan het begin van het project aangewezen als contactpersoon. Elly hield de website met de documenten bij. Nadia is als voorzitter aangesteld om het groepsproces te coördineren. Bij de start van dit project hebben wij veel stukken samen geschreven. Gaandeweg zijn wij aangemoedigd om de taken te verdelen. Daarom zijn de hoofdstukken in dit eindverslag verdeeld onder de groepsleden en zijn ze individueel geschreven. Waar nodig werden de stukken aangepast met gekregen feedback. Tijdens dit project zijn elkaars kwaliteiten benut. We hebben alle besluiten samen genomen en elkaar voortdurend geholpen en ondersteund. Ondanks onze verschillen in persoonlijkheid en werkwijze hebben wij elkaar steeds als klankbord kunnen gebruiken, hierdoor is de kwaliteit van dit eindverslag gegroeid.

Taken	Wie
Procesbewaking	Nadia
Plaatjetest ontwikkelen	Anouk, Elly, Nadia
Beginmeting, Eindmeting, Retentiemeting	Anouk, Elly, Nadia
Voorwoord	Anouk
Samenvatting	Anouk, Nadia
Summary	Anouk
Leeswijzer	Anouk
Hoofdstuk Inleiding	Elly, Nadia
Hoofdstuk Literatuurstudie	Elly, Nadia
Hoofdstuk Effectstudie	Anouk
Hoofdstuk Resultaten inclusief Analyse	Anouk
Hoofdstuk Discussie	Elly, Nadia
Hoofdstuk Conclusie	Anouk
Artikelen lezen en samenvatten	Anouk, Elly, Nadia
Literatuurlijst	Anouk, Elly, Nadia
Bijlagen	Anouk, Elly, Nadia
Brainstorm Discussie & Aanbeveling	Anouk, Elly, Nadia
Lay-out	Anouk
Eindredactie	Elly