

Core Vocabulary Therapy bij een kind met een inconsistente fonologische stoornis

Auteur: Laura Pasman

Datum: 6 juni 2018

Abstract

A lot of children have speech sound disorders, according to an inventory study 90% of the clients in speech therapists practices have articulation problems. Articulation difficulties can be differentiated into verbal oral-motor disorders, phonetic disorders, consistent and inconsistent phonological disorders. The last category named is discussed in this article. This single case study evaluates an intervention approach for inconsistent phonological speech difficulties. An approach for the treatment of inconsistent phonological speech disorders is Core Vocabulary Therapy (CVT). The effects of CVT on a 4 year old child with severe phonological difficulties will be described in this study. Pre- and post-intervention measures shows that J. made an improvement on raw scores, although she did not make a significant progress. However, the progress that has been made might be a first step to achieve consistent speech.

Inleiding

Ieder jong, normaal ontwikkelend kind maakt wel eens uitspraakfouten in de spontane spraak. Hierbij kan het ook voorkomen dat er enige variatie is in de uitspraak van eenzelfde woord. Wanneer de variatie daarentegen te groot is, of op latere leeftijd nog voorkomt, is er sprake van een afwijking (Holm, Crosbie & Dodd, 2007). Volgens een Nederlands onderzoek hebben maar liefst 90% van de kinderen in Nederlandse logopedie praktijken articulatieproblemen (Priester, Post, & Goorhuis-Brouwer, 2009). De huidige beschikbare literatuur richt zich voornamelijk op behandelmethodes voor een consistente fonologische stoornis, maar een fonologische stoornis hoeft niet altijd consistent te zijn.

In het volwassen model van Spraakproductie (Terband, Maassen & Maas, 2016), zie bijlage één, worden processen weergegeven uit de spraakproductieketen. Hierin worden onderliggende processen weergegeven zoals de fonologische encoding en motorische planning. Bij een fonologische stoornis ligt het probleem bij het de fonologische encoding, waardoor het kind fouten maakt in het toekennen van spraakklanken aan een woordvorm (Terband, Maassen & Maas, 2016).

Een inconsistente fonologische stoornis is een fonologische stoornis, waarbij de fonologische regels nog niet ontdekt zijn (McLeod & Baker, 2017). Hierdoor klinkt de spraak inconsistent: het ene moment zegt een kind *vlieluig* en het andere moment *sietuig*, waardoor de spraak van een kind met een inconsistente fonologische stoornis vaak zeer moeilijk verstaanbaar is voor de omgeving. Volgens Dodd (in Dijkstra-Buitendijk & Van den Engel-Hoek, 2013) kan men een inconsistente fonologische stoornis onderscheiden van een consistente fonologische stoornis door twee grote kenmerken. Het eerste kenmerk is dat bij een inconsistente fonologische stoornis fonemen voortdurend anders worden geproduceerd bij een identiek woord. Het tweede kenmerk is dat een kind minimaal 40% van vijftientwintig vooraf vastgelegde woorden bij driemaal herhalen inconsistent uitspreekt.

Een behandelmethode voor een inconsistente fonologische stoornis is Core Vocabulary Therapy (CVT). Dit is een fonologische therapie waarbij de consistentie van vijftig tot zeventig doelwoorden wordt getraind gedurende een periode van zes tot acht weken (McLeod & Baker, 2017; Holm & Crosbie, 2006; Crosbie, Pine, Holm & Dodd, 2006). Het doel van deze therapie is het kind de fonologische regels van taal te leren ontdekken (McLeod & Baker, 2017; Holm & Crosbie, 2006; Crosbie et al., 2006). Doordat het kind de fonologische regels van een taal leert ontdekken, zal de spraak consistent worden (McLeod & Baker, 2017). Spraak is consistent, wanneer de uitspraak van woorden constant hetzelfde klinkt.

De beschikbare literatuur over de effecten van CVT bestaat uit verschillende (single) case studies. In een onderzoek van Holm, Crosbie en McIntosh (2006) wordt een case management plan voor

participant *Jarrood* opgesteld. Dit onderzoek maakt stap voor stap inzichtelijk hoe de onderzoekers tot een behandeladvies zijn gekomen voor de casus. Ondanks dat een case report wat betreft de hiërarchie van bewijssterkte van Meulenberg-Brouwer, Pol-Top & Kuiper (2014) bij de lage bewijssterkte hoort, is dit onderzoek waardevol. Het is waardevol te noemen, omdat het een gedetailleerde omschrijving met onderbouwing geeft van alle genomen stappen tijdens het opstellen van een behandeladvies voor *Jarrood*. De case study van Crosbie et al. (2006) is het vervolg op de studie van Holm et al. (2006), hierin wordt het effect van CVT bij casus *Jarrood* onderzocht. Het onderzoek is gebaseerd op één participant, wat een kanttekening is van dit onderzoek. Daarentegen is ook in dit onderzoek elke stap goed beschreven en onderbouwd. In een case study van McIntosh & Dodd (2008) worden drie kinderen met een inconsistente fonologische stoornis behandeld met CVT. Alle drie de kinderen verkrijgen consistente spraak na therapie, echter is een kritische noot aan dit onderzoek is dat de therapieduur van CVT (zes tot acht weken) soms ruim is overschreden (zes tot negentien weken). Progressie is er dus wel, maar niet altijd binnen de CVT richtlijnen. Ook in een Engelse case study is een positief effect zichtbaar op de consistentie van de spraak (Herman, Ford, Thomas, Oyebade, Benett & Dodd, 2015). Bij dit onderzoek is het overigens belangrijk alert te zijn op de andere doelgroep dan regulier, namelijk dove kinderen. Desalniettemin maken de (single) case studies bij elkaar genomen het aannemelijk dat CVT een effectieve interventie is voor kinderen met een inconsistente fonologische stoornis.

De behandelend logopedist van praktijk X, waar dit onderzoek plaatsvindt, vraagt zich af of CVT een effectieve interventie is voor één van haar cliënten. Dit betreft cliënt J., een meisje van 4;1 jaar. Er is gevraagd om onderzoek te doen naar het effect van CVT bij J., want andere fonologische interventies die zij voorheen heeft gehad hadden niet het gewenste effect.

Deze case study levert een bijdrage aan Nederlands onderzoek naar de effectiviteit van CVT. De hypothese is dat CVT een positief effect heeft op de consistentie van de spraak bij J. Deze hypothese wordt ondersteund door de gevonden evidentie, waar bij alle casussen een positief effect zichtbaar was. De hypothese moet wel voorzichtig gesteld worden, gezien de korte behandelperiode. De minimale behandelperiode van zes weken wordt in dit onderzoek aangehouden. Dit onderzoek geeft antwoord op de volgende vraag:

Wat is het effect van Core Vocabulary Therapy, na zes weken tweemaal per week 30 minuten therapie, op de consistentie van de spontane spraak bij een kind van 4 jaar met een persisterende inconsistente fonologische stoornis?

Methode

Participanten

Dit onderzoek is een single case study. De cliënt die na toepassing van de in- en exclusiecriteria voor dit onderzoek geschikt is, is cliënt J. In tabel één is het selectieproces weergegeven.

Tabel 1. In- en exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
4;0-6;0 jaar	<4;0 jaar of >6;0 jaar
Bij praktijk X. in behandeling	Niet bij praktijk X. in behandeling
Mogelijkheid tot 2 behandelsessies per week	Geen mogelijkheid tot 2 behandelsessies per week
Inconsistente fonologische stoornis	Consistente fonologische stoornis
	Kinderen met complexe gedragsproblematiek

J. is een meisje van 4;1 jaar met een inconsistente fonologische stoornis met een verbaal motorisch component. Ze heeft geen comorbide stoornis. Voor een uitgebreide weergave van de afgenomen onderzoekonderdelen met resultaten welke geleid hebben tot deze diagnose, zie bijlage 2.

Instrumenten

Voor de nulmeting zijn de volgende meetinstrumenten gekozen: Het Computer Articulatie Instrument (CAI) (Maassen, Van Haaften, Diepeveen, Van den Engel-Hoek, Nijland, Terband & De Swart, 2017) met bijkomend een Fonologische Analyse Nederlands (FAN) (Beers, 1995, 1997). Het CAI is een instrument dat momenteel nog niet op de markt is, maar er is wel een normgroep gebaseerd op meer dan 1500 kinderen met een leeftijd tussen de 2;0 en 7;0 jaar. Een punt van kritiek op het meetinstrument is dat het transcriberen van alle uitingen tijdrovend is. Daartegenover staan positieve punten, want door het transcriberen levert het CAI zowel kwalitatieve als kwantitatieve data op. Het CAI geeft kwantitatieve data weer over het percentage consonanten correct (PCC), percentage vocalen correct (PVC), fonologische vereenvoudigingsprocessen en consistentie van de spraak en kwalitatieve data worden in de transcripties zichtbaar.

Het CAI vier testonderdelen: een benoemtaak, een repetitietaak, een nonwoordentaak en een diadochokinesetaak. Twee van deze subtests zijn relevant voor dit onderzoek: de woordrepetitietaak (WR) en de nonwoordrepetitietaak (NWR). Bij de WR moet het kind vijf woorden elk vijfmaal herhalen. Het onderscheid tussen verbaal motorische problemen, een consistente of inconsistente

fonologische stoornis kan hier worden gemaakt (Dijkstra-Buitendijk & Van den Engel-Hoek, 2013). Bij de NWR moeten nonwoorden worden nagezegd, waarvan de laatste vijf items vijfmaal herhaald moeten worden. De nonwoorden worden visueel ondersteund door afbeeldingen van gekleide poppetjes. Deze taak doet een beroep op de motorische planning en programmering en ondersteunt daarmee eveneens de differentiaaldiagnose tussen een inconsistente fonologische stoornis, consistente fonologische stoornis en verbaal dyspractische problemen (Dijkstra-Buitendijk & Van den Engel-Hoek, 2013). Dit maakt het CAI een geschikter meetinstrument dan bijvoorbeeld het Nederlands Articulatie Onderzoek (NAO) (Baarda & Boer-Jongsma, 2013). Het NAO is gericht op articulatie en niet op de consistentie van de spraak.

Een FAN geeft aanvullende informatie over de fonologie in de spontane spraak (Gerrits, Beers, Bruinsma & Singer, 2017; Dijkstra-Buitendijk & Van den Engel-Hoek, 2013) en is daarom het tweede meetinstrument in dit onderzoek. Een FAN geeft kwantitatieve en kwalitatieve informatie over de spraak (Dijkstra-Buitendijk & Van den Engel-Hoek, 2013). De substituties van klanken en vereenvoudigingsprocessen worden in kaart gebracht (Dijkstra-Buitendijk & Van den Engel-Hoek, 2013). Bovendien geeft een FAN een diepgaander beeld van de fonologische ontwikkeling van een kind (Bron, 2008) dan bijvoorbeeld een NAO. De gegevens van de FAN kunnen vergeleken worden met de resultaten van het CAI. Er kan dan beoordeeld worden of dezelfde processen zichtbaar zijn en of de spraak in beide gevallen inconsistent blijkt.

Behandelprocedure

In deze case study is J. (4;1 jaar) behandeld met CVT. Dit is een interventie voor inconsistente fonologische problemen. Het doel van CVT is dat de spontane spraak van het kind consistentter wordt door het intraineren van de vijftig tot zeventig doelwoorden, door het generalisatie-effect (McLeod & Baker, 2017; Holm & Crosbie, 2006; Crosbie et al., 2006). Voorafgaand aan de behandeling zijn er voor J. vijftig doelwoorden geselecteerd, waarvoor zij gemotiveerd is deze zo correct mogelijk uit te spreken (McLeod & Baker, 2017). Omdat dit woorden moeten zijn die J. in haar dagelijks leven veel gebruikt, zijn deze doelwoorden geselecteerd door moeder en de leerkracht van J. Vervolgens is J. tweemaal per week behandeld volgens de principes van CVT.

In de eerste behandelsessie wordt het kind gestimuleerd om haar beste productie te laten horen van een geselecteerd aantal woorden (McLeod & Baker, 2017). De logopedist ondersteunt het kind door zoveel mogelijk informatie te verstrekken over het woord: welke klanken zitten erin, waar moeten die gemaakt worden, enzovoort (McLeod & Baker, 2017). Daarbij wordt gebruik gemaakt van woordkaartjes waar zowel het geschreven woord op staat als een afbeelding. In de tweede

behandelsessie worden dezelfde woorden in massaproductie uitgelokt. Het doel is elk woord minimaal twintig keer produceren. Daarbij ligt de focus op de mate van consistentie (McLeod & Baker, 2017). Om de behandeling aantrekkelijk te houden voor J., is de behandeling in spelvorm uitgevoerd. Een voorbeeld is het spel *Hondje Waf*: Na tien keer een woord *drillen* mocht J. een kluif pakken met haar hondje. Aan het einde van de tweede sessie zijn de doelwoorden getest op hun consistentie door het kind het doelwoord nogmaals driemaal te laten herhalen (McLeod & Baker, 2017). Alle woorden die consistent geproduceerd kunnen worden, zijn van de lijst met doelwoorden afgehaald en alle woorden die inconsistent geproduceerd worden zijn op de lijst blijven staan (McLeod & Baker, 2017). De consistent produceerbare woorden zijn in een tabel ingevoerd, zie bijlage drie.

Om J. inzicht te geven in welke woorden zij al consistent beheerst, worden twee bakjes geïntroduceerd. In het ene bakje zitten de woorden die J. consistent beheerst, in het andere de woorden die nog oefening nodig hebben. Zo kan J. zelf bijhouden welke woorden zij al consistent geleerd heeft (McLeod & Baker, 2017). Bovendien is in dit onderzoek nauw samengewerkt met de leerkracht van J., omdat de leerkracht dagelijks heeft geoefend met haar. Deze afspraak is gemaakt, want moeder en vader werken veel en hebben daardoor weinig tijd om te oefenen met J.

Ethische aspecten

Om het onderzoek ethisch verantwoord te maken is er met verschillende factoren rekening gehouden. Alle gegevens van J. en derden worden geanonimiseerd en er is toestemming gevraagd aan de ouders, conform de Wet op de Geneeskundige Behandelingsovereenkomst (WGBO) (Geestelijke Gezondheidszorg Nederland, 2013). De CVT interventie zal plaatsvervangend zijn voor de reguliere therapie gegeven door de logopedist in praktijk X. Bij aanvang van het onderzoek verkreeg J. andersoortige fonologische therapie. Deze therapie is stopgezet en is vervangen door CVT. Dat J. geen nadelig effect zal hebben van de CVT behandeling is te ondersteunen op basis van best beschikbaar bewijs. In verschillende (single) case studies toont CVT namelijk een positief effect op de consistentie van de spraak (Crosbie et al., 2006; McIntosh & Dodd, 2008; Dodd, Holm, Crosbie & McIntosh, 2016).

Analyse

In deze case study wordt gemeten welk effect CVT heeft op de consistentie van woorden in de spontane spraak. Voor de eindmeting zal daarom de repetitietask van woorden en nonwoorden uit het CAI herhaald worden. Bijkomend zal er een nieuwe FAN gemaakt worden. Door de nul- en eindmeting met elkaar te vergelijken kan eventuele progressie zichtbaar worden door na te gaan of de spraak consistent is geworden.

Daarnaast wordt elke week gecontroleerd welke woorden het kind van de woordenlijst met vijftig doelwoorden consistent kan uitspreken. Dit zal worden bijgehouden in een tabel na elke tweede behandelsessie van de week.

Resultaten

De resultaten van J. op het CAI zijn weergegeven in tabel twee. In de tabel zijn de scores van de begin- en eindmeting opgenomen. In de tabel zijn de ruwe scores in percentage, de percentielscores en de A-E score van WR en NWR opgenomen.

Tabel 2. Resultaten J. het CAI

	Beginmeting 22-3-2018	Eindmeting 23-05-18
WR: PWV	51% pc 3 E-score	36% pc 3 E-score
NWR: PWV	88% pc 2 D-score	56% pc 2 D-score

J. heeft geen significante vooruitgang gemaakt tussen de begin- en eindmeting bij zowel WR als NWR. Wel is er een afname van 15% op de inconsistentie van de spraak bij WR. Waar J. op de beginmeting 51% van de doelwoorden inconsistent uitsprak, is dit bij de eindmeting slechts 36%. Ook bij NWR is een afname zichtbaar op de inconsistentie van de spraak, namelijk van 88% van de doelwoorden inconsistent uitspreken naar 56%. Dit is een afname van 32%.

Tijdens de FAN van de beginmeting is inconsistentie erg opvallend: *rondjes* wordt de ene keer *ontjes* en de andere keer *rondjes*; prinses wordt *sinses*, *winses* of *pinses*. In tabel drie en vier staan het foneemrepertoire van de begin- en eindmeting weergegeven.

In het foneemrepertoire van de beginmeting zijn andere klanken verworven/in ontwikkeling/niet verworven dan in het foneemrepertoire van de eindmeting. Bij eindmeting is het opvallend dat de initiale /k/ in ontwikkeling is, terwijl de klank bij de beginmeting verworven lijkt. De initiale /R/ is niet aan bod gekomen het sample van de tweede FAN, het is dus onduidelijk of deze verworven is of niet. De finale /R/ is éénmaal weggelaten. In de foneemrepertoires op basis van de FAN is geen consistentere spraak zichtbaar. Wel zijn ingeoeffende doelwoorden nu consistent in spontane spraak, bijvoorbeeld *pyjama*, *chocola* en *beneden*.

Tabel 3. Foneemrepertoire o.b.v. FAN beginmeting

leeftijd	initiale consonanten (beginklanken)			contrastspecificatie beginklanken		finale consonanten (eindklanken)			contrastspecificatie eindklanken
	klanken					klanken			
	voor	midden	achter			voor	midden	achter	
1;3 - 1;8	p	t		[labiaal]	1	p			[labiaal][dorsaal]
	m	n	j	[coronaal][sonorant]					
1;9 - 1;11			k	[dorsaal]	2			k	
2;0 – 2;2		s	x	[continuant]	3		t		[coronaal]
			h				s	x	[continuant]
2;3 – 2;5	b*			[stem]* [rond] [voor]	4	m	n		[sonorant][nasaal]
	f								
	w								
2;6 – 2;8		l	r	[nas][lateraal][rhot]	5				
2;9 – 2;11		d*		-					
3;0 – 3;2	-			-					
verwervings- leeftijd onbekend		sj				f	l, r	ŋ	

Tabel 4. Foneemrepertoire o.b.v. FAN eindmeting

leeftijd	initiale consonanten (beginklanken)			contrastspecificatie beginklanken		finale consonanten (eindklanken)			contrastspecificatie eindklanken	
	klanken					klanken				
	voor	midden	achter			voor	midden	achter		
1;3 - 1;8	p	t		[labiaal]	1	p			[labiaal][dorsaal]	
	m	n	j	[coronaal][sonorant]						
1;9 - 1;11			k	[dorsaal]	2			k		
2;0 – 2;2		s	x	[continuant]	3		t		[coronaal]	
			h				s	x	[continuant]	
2;3 – 2;5	b*			[stem]* [rond] [voor]	4	m	n		[sonorant][nasaal]	
	f									
	w									
2;6 – 2;8		l	r	[nas][lateraal][rhot]	5					
2;9 – 2;11		d*		-						
3;0 – 3;2	-			-						
verwervings- leeftijd onbekend		sj				f	l, r	ŋ		

Verworven

In ontwikkeling

Niet verworven

In tabel vijf staan het aantal therapiesessies, het totaal aantal gebruikte doelwoorden, het aantal consistent produceerbare woorden en het gemiddeld aantal woorden per week met range weergegeven. Er is één therapiesessie afgevallen in verband met ziekte.

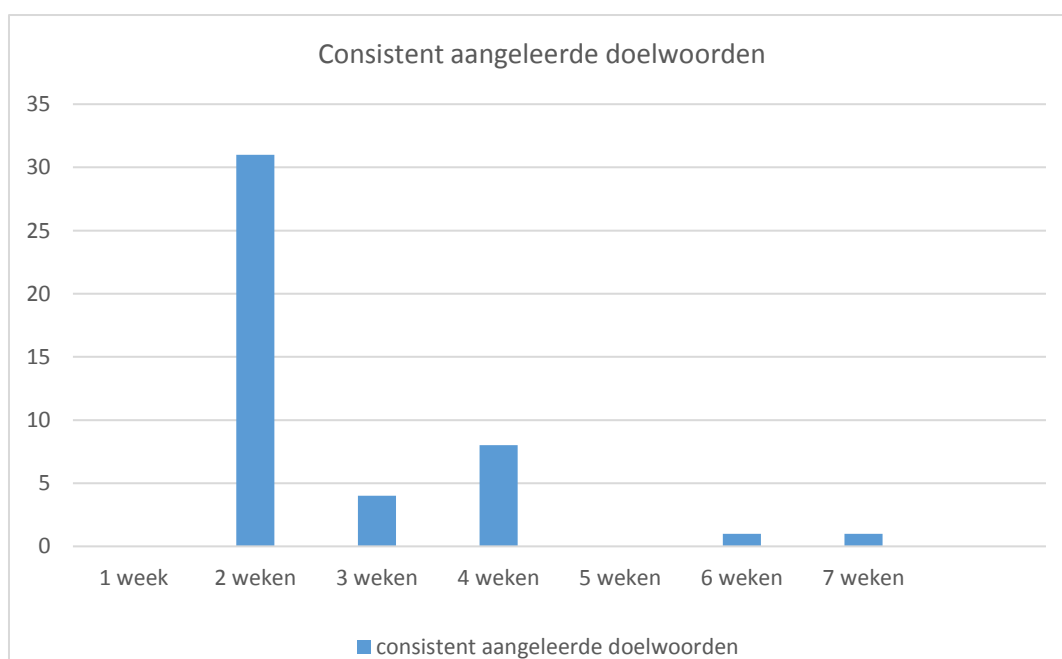
Tabel 5. Doelwoorden in verhouding tot therapiesessies

Totaal aantal woorden gebruikt	50
Aantal woorden consistent	45
Aantal therapiesessies	11
Gemiddeld aantal woorden per week	7.5 Range 5-14

Aan de range te zien zijn er zichtbaar verschillen tussen woorden die J. eenvoudig oppikte en woorden waar J. moeite mee had of nog heeft. J. toont een grote variatie in de mogelijkheid tot het consistent uitspreken van doelwoorden. In grafiek één is inzichtelijk gemaakt hoeveel doelwoorden J. per week consistent beheerste.

Woorden die J. na ongeveer één behandelweek consistent kon uitspreken waren de dagen van de week op dinsdag na, namen van bekenden en de woorden *groente*, *fruit* en *televisie*. In bijlage drie is zichtbaar op welke data de doelwoorden zijn aangeboden en verworven. Woorden met een /p/ of /b/ cluster bleken moeilijk voor J. en in bijlage drie is dan ook zichtbaar dat de woorden met de /p/ clusters niet consistent verworven zijn. Het woord *broodje* is wel consistent verworven, maar dit woord vergde meer oefening dan andere doelwoorden.

Grafiek 1, hoeveelheid consistent aangeleerde doelwoorden per week



Een aantal woorden bleven na twee behandelweken (vier therapie sessies) inconsistent, hierop is besloten deze woorden tijdelijk uit het doelwoordenbakje te halen en deze later weer toe te voegen. Er is hiervoor gekozen om frustratie bij J. te voorkomen, gezien merkbaar werd dat J. grote moeite had met deze woorden. Het gaat om de woorden *prinses*, *dinsdag* en *zwemles*. Het woord *prinses*, met als beste productie *pinses*, bleef wisselend *sinses*, *hinses*, *vinces* en *pinses* worden. Ook nadat het woord weer is toegevoegd in de laatste behandelweek, is J. het woord inconsistent blijven uitspreken. Daarentegen zijn *dinsdag* en *zwemles* in de laatste behandelweek moeiteloos consistent uit te spreken voor J. Het is onduidelijk waarom *dinsdag* en *zwemles* moeizaam te produceren zijn, terwijl bijvoorbeeld *donderdag* en *zwemmen* vrij vlot consistent te produceren waren.

Discussie

In dit onderzoek is een vooruitgang te zien op de ruwe scores van de WR en NWR en zijn bovendien 46 doelwoorden consistent aangeleerd in een korte behandelperiode van zeven weken. De vooruitgang is echter niet significant en de testresultaten zijn bovendien gebaseerd op slechts één participant. Ook is in het foneemrepertoire geen consistentie zichtbaar. Bij verschillende case studies is echter pas na een langere behandelperiode een significante vooruitgang behaald (Holm & Crosbie, 2006; Crosbie et al., 2006; Pine, Holm & Dodd, 2006). Dit kan te wijten zijn aan dat er veel individuele verschillen zitten in het behandel effect van een therapie. Om deze reden moet het onderzoeksresultaat van J. voorzichtig geïnterpreteerd worden. Daarentegen zijn de onderzoeksresultaten van deze case study nauw vastgelegd, wat waardevolle informatie geeft over hoe het behandelproces is verlopen en met welk effect. Deze studie kan een voorzet zijn naar groter onderzoek of naar meerdere case studies. Hoe meer single case studies er zijn uitgevoerd, hoe betrouwbaarder de data worden.

Gedurende dit onderzoek is nauw samengewerkt met de leerkracht van J. Zij oefende op doordeweekse dagen de doelwoorden met J., omdat moeder en vader hier vaak geen tijd voor hadden. Tijdens dit onderzoek is dus minimaal vijf maal per week 5-10 minuten getraind, omdat de principes van CVT dit voorschrijven (McLeod & Baker 2017). Er is nog geen concreet bewijs of kort oefenen de voorkeur heeft op langer achtereen oefenen (Zeng, Law & Geoff, 2012).

Een ander positief punt is dat J. gemotiveerd was de doelwoorden te leren. De twee verschillende oefenbakjes gaven haar inzicht in welke woorden zij nog moest oefenen. Dit had een positief effect op de motivatie van J.

Omwillen van de meivakantie is in de behandelperiode van zeven weken één week vakantie gevallen. Dit betekende dat J. in zes weken directe therapie ontving in plaats van zeven. Het is mogelijk dat de week zonder logopedische behandeling een nadelig effect heeft gehad op de voortgang van de

behandeling. Daarentegen heeft moeder thuis met J. geoefend, waardoor het nadelige effect te verwerpen is. Uit onderzoek is gebleken dat het weinig uitmaakt of een kind directe therapie of indirecte therapie ontvangt, maar dat bij nieuw aan te leren taalgedrag directe therapie de voorkeur geeft (Gerrits et al., 2017). In die zin zal het nadelige effect van de vrije week verwaarloosbaar zijn. Om stagnatie te voorkomen zijn in de week voor de meivakantie vijf extra doelwoorden toegevoegd. De beste productie is hiervan tot stand gebracht, maar het drillen is door moeder thuis gedaan. Doordat moeder altijd bij de behandeling aanwezig was en juist geïnstrueerd is, kon zij dit thuis oefenen met J. Echter is het zo dat er normaliter tien doelwoorden per week geïntroduceerd worden, nu zijn het in de meivakantie slechts vijf woorden. Om deze reden stagneert het aantal nieuw geleerde doelwoorden per week. Bovendien is J. éénmaal afwezig geweest door ziekte, het nadelig effect hiervan is overigens verwaarloosbaar. Moeder heeft immers geoefend met J. Gezien de deadline van dit onderzoek was er geen ruimte deze behandeling door te schuiven.

Een kritische noot aan dit onderzoek, is dat alle metingen en de behandelingen zijn uitgevoerd door dezelfde therapeut. Het is beter om een verschillende therapeut in te zetten voor de begin- en eindmeting, zo wordt het onderzoek geblindeerd. De uitkomst zal hierdoor betrouwbaarder zijn (Van Borsel, 2009).

Conclusie en aanbevelingen

Als antwoord op de onderzoeksvraag kan gezegd worden dat CVT voor J. een effectieve interventie lijkt, maar dit zal pas echt blijken na het bereiken van een consistente spraak. Een belangrijke voorspeller dat de spraak consistent zal worden, is dat in de resultaten de ruwe scores een verbetering tonen in een korte behandelperiode van zeven weken. Daarbij is J. gemotiveerd voor de therapie. Bovendien blijkt uit evidentie dat het aantal doelwoorden dat consistent aangeleerd moet worden, voordat de consistentie generaliseerd wordt naar spontane spraak, varieert (McIntosh & Dodd, 2008). Het is daarom aannemelijk dat voortzetting van de therapie leidt tot consistente spraak bij J. Om een conclusie te mogen trekken of CVT een effectieve interventie is voor andere kinderen, zal er meer onderzoek gedaan moeten worden op verschillende individuen.

Wanneer dit onderzoek herhaald wordt, is het aan te bevelen een ruimere behandelperiode in te plannen. Op deze manier kan men doorgaan met behandelen tot consistentie van de spraak is bereikt. Daarbij is het aan te raden om het onderzoek te blinderen, waardoor de resultaten betrouwbaarder zijn. Ten slotte is het belangrijk om meerdere kleine tussentijdse metingen te verrichten, om zo de vooruitgang zo secuur mogelijk in kaart te brengen. Zo komen individuele verschillen goed naar voren, waar een hoop belangrijke informatie uit gewonnen kan worden.

Literatuurlijst

- Baarda, D., Boer-Jongsma, de, N., Haasjes-Jongsma, W. (2013). LOGO-art. *Nederlands Articulatieonderzoek Verwervingsvolgorde*. Dronten: Uitgeverij LOGO-Start.
- Beers, M. (1995). *The phonology of normally developing and language-impaired children*. Amsterdam: Proefschrift Universiteit van Amsterdam.
- Beers, M. (1997). Klankproductieproblemen: een fonologische benadering. (2003). *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 11, (4), 245-259.
- Bron, A. E. (2008). Diagnostiek van kinderen met een fonologische stoornis: fonologische analyse van de spontane taal en een benoemtaak met elkaar vergeleken. (2008). *Logopedie en Foniatrie*, 10, 312-319.
- Crosbie, S., Pine, C., Holm, A., & Dodd, B. (2006). Treating Jarrod: A core vocabulary approach. *Advances in Speech-Language Pathology*, 8 (3), 316-321.
- Dijkstra-Buitendijk W. & Van den Engel-Hoek, L. (2013). *Articulatie: Een beknopt en praktisch overzicht voor de logopedische behandeling van kinderen met problemen in de spraakverstaanbaarheid*. Logopediemateriaal.nl
- Dodd, B., Holm, A., Crosbie, S., & McIntosh, B. (2016). A core vocabulary approach for management of inconsistent speech disorder. *Advances in Speech–Language Pathology*, 8 (3), 220-230.
- Geestelijke Gezondheidszorg Nederland. (2013). *Toelichting Wet op de Geneeskundige Behandelingsovereenkomst (WGBO)*. Geraadpleegd op 25 april 2018 van <https://ggzdocs.nl/documents/1464/bekijk>
- Gerriets, E., Beers, M., Bruinsma, G., & Singer, I. (Red.) (2017). *Handboek Taalontwikkelingsstoornissen*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- Herman, R., Ford, K., Thomas, J., Oyebade, N., Benett, D., & Dodd, B. Evaluation of core vocabulary therapy for deaf children: Four treatment case studies. (2015). *Child Language Teaching and Therapy*, 31, 221-235. DOI: 10.1177/0265659014561875
- Holm, A., & Crosbie, S. (2006). Introducing Jarrod: A child with a phonological impairment. *Advances in Speech-Language Pathology*, 8 (3), 164-175.

Holm, A., Crosbie, S. & Dodd, B. Research Report: Differentiating normal variability from inconsistency in children's speech: normative data. (2007). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42 (4), 467-486. DOI: 10.1080/13682820600988967

Maassen, B., Van Haaften, L., Diepeveen, S., Van den Engel-Hoek, L., Nijland, L., Terband, H., & De Swart, B. (2017). *Het Computer Articulatie Instrument (CAI)*. Amsterdam, Nederland: Boom Testuitgevers.

McIntosh, B., & Dodd, B. (2008). Evaluation of Core Vocabulary intervention for treatment of inconsistent phonological disorder: Three treatment case studies. *Child Language Teaching and Therapy*, 25 (1), 9-30.

McLeod, S., & Baker, E. (2017). *Childrens speech: An Evidence-Based Approach to Assessment and Intervention*. Boston, MA: Pearson.

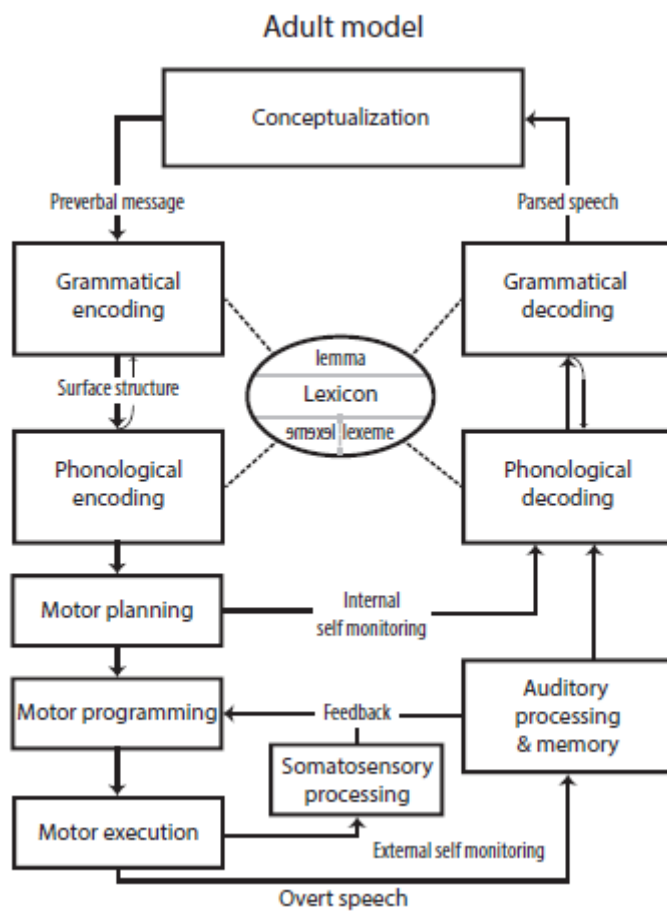
Meulenberg-Brouwer, A., Pol-Top, H. van der & Kuiper, C. (2011). *Dialogo: Een theoretisch en praktisch perspectief op de beroepsrollen van de logopedist, 2^e druk*. Den Haag: Boom Lemma uitgevers.

Priester, G.H., Post, W.J., & Goorhuis-Brouwer, S.M. Problems in speech sound production in young children. An inventory study of the opinions of speech therapists. (2009). *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 73, 1100-1104. DOI: 10.1016/j.ijporl.2009.04.014

Terband, H., Maassen, B., & Maas, E. Een procesgerichte aanpak van differentiaaldiagnose en therapieplanning bij spraakontwikkelingsstoornissen. (2016). *Stem- Spraak en Taalpathologie*, 21, 1-31.

Zeng B., Law, J. & Geoff, L. Characterizing optimal intervention intensity: The relationship between dosage and effect size in interventions for children with developmental speech and language difficulties. (2012). *International Journal of Speech-Language Pathology*, 14 (5), 471-477. DOI: 10.3109/17549507.2012.720281

Bijlage 1, Volwassen spraakproductieketen (Terband, Maassen & Maas, 2016)



Bijlage 2, Resultaten van het CAI ter ondersteuning differentiaaldiagnose

	Ruwe score	%	Pc	A-E score
PB: PCCI	45/65	69	7	E
PB: PVC	96/104	92	9	
WR: PWV	2/5	51	3	E
NWI: PCCI	27/70	39	4	E
NWI: PVC	55/81	68	5	
NWR: PWV	4/5	88	2	D
Diadochokinese	Deze taak bleek te moeilijk			

Wat betekenen de afkortingen:

PB = Plaatjes Benoemen NWI = Nonwoordimitatie PCCI = Percentage Consonanten Correct Initiaal

WR = Woordrepetitie NWR = Nonwoordrepetitie PVC = Percentage Vocalen Correct

PWV = Percentage Woordvariatie

Bijlage 3, 50 gekozen doelwoorden voor J.

In de tabel staan de gekozen doelwoorden voor J. weergegeven met de datum waarop dit doelwoord is aangeboden, daarnaast staat de datum waarop het woord consistente uitspraak heeft bereikt.

Doelwoord		Datum consistentie bereikt	Doelwoord		Datum consistentie bereikt
Knuffelen	03-04	05-04-2018	Konijn	17-04	26-04-2018
Pyjama	03-04	05-04-2018	Smarties	24-04	26-04-2018
Gegeten	03-04	05-04-2018	Bioscoop	17-04	26-04-2018
Tandenborstel	03-04	05-04-2018	Patatjes	24-04	26-04-2018
Chocola	03-04	05-04-2018	Dolfijnen	24-04	26-04-2018
Verjaardag	03-04	12-04-2018	Renate	24-04	26-04-2018
Tandenpoetsen	03-04	12-04-2018	Logeren	03-05	15-05-2018
Geslapen	03-04	12-04-2018	Haarband	03-05	15-05-2018
Televisie	10-04	12-04-2018	Joëlle	03-05	15-05-2018
Maandag	10-04	12-04-2018	Zwart	03-05	15-05-2018
Groente	10-04	12-04-2018	Jantina	03-05	15-05-2018
Fruit	10-04	12-04-2018	Fiets	03-05	15-05-2018
Woensdag	10-04	12-04-2018	Keuken	03-05	15-05-2018
Donderdag	10-04	12-04-2018	Kwast	03-05	17-05-2018
Vrijdag	10-04	12-04-2018	Dinsdag	10-04*	17-05-2018
Zaterdag	10-04	12-04-2018	Stofzuiger	03-05	17-05-2018
Zwemmen	10-04	12-04-2018	Zwemles	17-04*	17-05-2018
Ipad	10-04	12-04-2018	Broodje	03-05	17-05-2018
Beneden	03-04	12-04-2018	Giraf	03-05	17-05-2018
Nagellak	17-04	19-04-2018	Kasteel	17-05	23-05-2018
Sara	17-04	19-04-2018	Rozijntjes	03-05	23-05-2018
Olifant	17-04	19-04-2018	Kiezen	17-05	Inconsistent
Pindakaas	17-04	19-04-2018	Prinses	03-04*	Inconsistent
Zondag	17-04	19-04-2018	Picknicken	03-05	Inconsistent
Banaan	17-04	26-04-2018	Plassen	03-05	Inconsistent

* De woorden dinsdag, zwemles en prinses zijn 10-04, 17-04 en 03-04 geïntroduceerd en de laatste behandelsessie (17-05) geherintroduceerd. De inconsistente woorden zijn voor het laatst getest op 23-05, de dag van de eindmeting.

Bijlage 4, 10 doelwoorden met de beste productie

Voor het transcriberen zijn IPA-symbolen gebruikt.

verjaardag	verjardɑX
chocola	ʃokola
beneden	bənedən
tandenborstel	tənnəbɔstəl
geslapen	Xəslapən
gegeten	XəXetən
knuffelen	knœffələn
pyjama	pijama
tandenpoetsen	tənnəpussən
prinses	pɪnsɛs

Bijlage 5, Voorbeeld lesplannen één week CVT

Lesplan eerste sessie van de week
Doel - J. produceert tijdens de behandeling van 30 minuten 10 doelwoorden op de voor haar best mogelijke wijze van produceren. Te weten: verjaardag, chocola, beneden, tandenborstel, geslapen, gegeten, knuffelen, pyjama, tandenpoetsen, prinses.
Activiteiten: Er wordt begonnen met het uitlokken van de beste productie van een woord bij J. Dit wordt woord voor woord gedaan. Hierbij wordt gebruik gemaakt van alle visuele, auditieve en kinesthetische ondersteuning die het kind nodig heeft (McLeod & Baker, 2017). Om de aandacht van J. erbij te houden mag zij na één doelwoord een puzzelstukje van de prinsessenpuzzel aanleggen. Nadat de doelwoorden allemaal (indien mogelijk) op de beste wijze zijn geproduceerd, worden de woorden in bakjes ingedeeld. De woorden die inconsistent worden geproduceerd mogen in het 'nog oefenen' bakje, de woorden die consistent worden geproduceerd mogen in het 'makkelijk' bakje. De logopedist helpt het kind met beoordelen in welk bakje het doelwoord mag.
Materiaal: - Een prinsessenpuzzel - Bakje kaal: 'nog oefenen' - Bakje met glitterstickers: 'makkelijk'
Thuisopdracht/huiswerk: de 10 doelwoorden dagelijks 5 minuten oefenen

Lesplan tweede sessie van de week
Doel - J. produceert tijdens de behandeling van 30 minuten 10 doelwoorden 20x consistent. Te weten: verjaardag, chocola, beneden, tandenborstel, geslapen, gegeten, knuffelen, pyjama, tandenpoetsen, prinses.
Activiteiten: De logopedist introduceert speelmais aan J. Ze legt uit dat ze steeds woorden gaan oefenen, waarna er een nieuw stukje speelmais gepakt mag worden om mee te knutselen. Vervolgens kiest de logopedist een doelwoord en lokt deze uit bij J. Wanneer deze 10x consistent

is geproduceerd, mag J. een stukje speelmais pakken. Hierna wordt dit herhaald, daarna wordt een ander woord gekozen. Elk woord moet minimaal 20x consistent geproduceerd worden.

Aan het einde van de behandeling worden alle doelwoorden op consistentie getest door deze 3x te laten herhalen door J. De woorden die inconsistent worden geproduceerd mogen in het 'nog oefenen' bakje, de woorden die consistent worden geproduceerd mogen in het 'makkelijk' bakje. De logopedist helpt J. met beoordelen in welk bakje het doelwoord mag.

Materiaal:

- Speelmais
- Bakje kaal: 'nog oefenen'
- Bakje met glitterstickers: 'makkelijk'

Thuisopdracht/huiswerk: de 10 doelwoorden dagelijks 5 minuten oefenen

Bijlage 6, het Literatuurzoekplan

Zo recent mogelijke (vanaf 2005) artikelen zijn geselecteerd voor dit onderzoek. Al is er een enkele keer een uitzondering gemaakt, gezien gering onderzoek naar bepaalde onderwerpen. Alle soorten studies (RCT's, systematic reviews, case studies etc.) zijn geïnccludeerd in dit literatuurzoekplan. Een punt waar de artikelen wel aan moesten voldoen is dat het artikel informatie bevat over ofwel inconsistente fonologische stoornis of behandeling bij een inconsistente fonologische stoornis. Er is gezocht op titel en abstract. Overige literatuur is gehaald uit boeken of uit andere studies.

Zoektermen:	Pubmed:	HUGO
Fonologie AND Core Vocabulary Therapy	-	Hits: 0 Geselecteerd: 0
Fonologische stoornis AND Core vocabulary therapy	-	Hits: 0 Geselecteerd: 0
Core vocabulary therapy	Hits: 63 Geselecteerd: 0	Hits: 289 Geselecteerd: 4
Speech-Language Pathology AND Core vocabulary therapy	Hits: 4 Geselecteerd: 0	Hits: 69 Geselecteerd: 3
Articulation disorders AND Core vocabulary therapy	Hits: 5 Geselecteerd: 0	Hits: 36 Geselecteerd: 3
Speech impairment AND Core vocabulary therapy	Hits: 9 Geselecteerd: 0	Hits: 100 Geselecteerd: 4
Speech therapy AND Core vocabulary therapy	Hits: 8 Geselecteerd: 0	Hits: 150 Geselecteerd: 4
Phonological deficits AND Core vocabulary therapy	Hits: 4 Geselecteerd: 0	Hits: 65 Geselecteerd: 3
Phonological disorder AND Core vocabulary therapy	Hits: 3 Geselecteerd: 0	Hits: 81 Geselecteerd: 4