

# Fonologische therapie: kies de beste behandeling!

Annelies Bron en Annette Scheper  
Sprak & Taal Ambulatorium (STA), Specialistische Zorg Kentalis

Siméa, 10 april 2014

# Fonologie, introductie...



# Fonologische stoornis, definitie

**Kinderen met een fonologische stoornis:  
kunnen klanken vaak wel maken,  
maar niet op de correcte manier gebruiken in woorden**

## **Fonologische vereenvoudigingsprocessen:**

### **•Syllabestructuur processen**

- Clusterreductie
- Finale consonant deletie
- Syllabe deletie

### **•Substitutieprocessen**

- Fronting
- Backing
- Stopping
- Devoicing

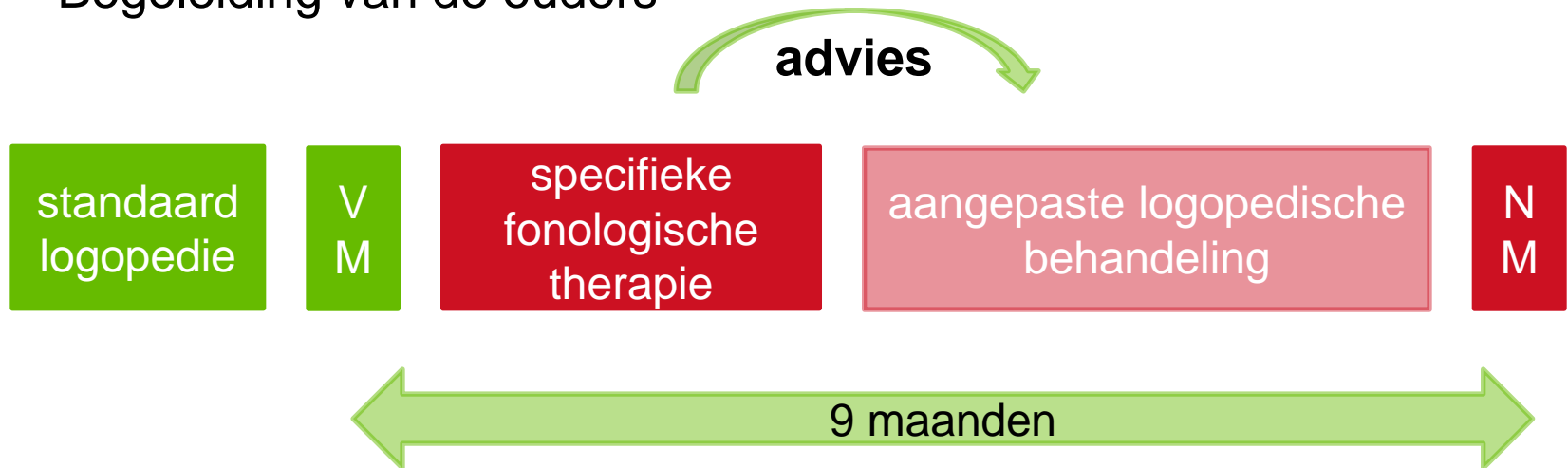
# Fonologische stoornis, subtypering

- **Vertraagde fonologische ontwikkeling:** normale fonologische processen, passend bij kinderen van jongere leeftijd
- **Consistente afwijkende ontwikkeling:** ongebruikelijke fonologische processen (o.a. backing, initiale consonantdeletie)
- **Inconsistente afwijkende ontwikkeling:** extreme variabiliteit in woordrealisaties

# Diagnostiek en behandeling op de fonopoli (STA)

**Kortdurende, intensieve behandelvorm gericht op normaliseren van de fonologie**

- 6 behandelochtenden
- 3 kinderen
- 2 individuele logopedische behandelingen, 1 groepsbehandeling
- Begeleiding van de ouders



# Specifieke fonologische therapie



- **Stimuleren auditieve vaardigheden:** gericht leren luisteren
- **Fonologisch bewustzijn**  
Vermogen om zich te richten op de klankstructuur van taal (van de Wetering & Bouwens, 2012)
- **Stimuleren fonologische ontwikkeling**  
Inzet van fonologische therapie
- **Meta-linguïstisch bewustzijn stimuleren**
- **Begeleiding van ouders (communicatieve vaardigheden)**  
Gebruik maken van principes Hanen, VIB en Korthagen aan de hand van videobeelden (werkwijze en schema Kentalis)

# Klinisch linguïstisch onderzoek

- Fonologische analyse van het Nederlands (FAN, Beers, 1995)
- Optioneel: System Analysis Observation (Motor Speech Hierarchy) (PROMPT, Hayden, 2008)
- Nonwoordrepetitietaak (NWR, Rispens & Baker, 2012)
- Frog Story Test (Scheper & Blankestijn, 2013)
- CCC-2-NL (Geurts, 2007)
- PCC (Shriberg & Kwiatkowski, 1982) berekenen
- PMLU (Ingram, 2002) berekenen

# Fonologische analyse van het Nederlands (FAN, Beers, 1995)



**Fonologische ontwikkeling van kinderen van 1;3 jaar-4;0 jaar**

**Ook geschikt voor kinderen ouder dan 4 jaar (bij achterstand in de fonologische ontwikkeling)**

**Spontane taal, 100 woorden **bal** → **baw****

**Analyse:**

- **Klinkers**
- **Syllabe-initiale en syllabefinale consonanten**
  - Bepalen contrastgraad en 'fonologische leeftijd'
- **Procesanalyse: inzicht vereenvoudigingsprocessen**



# FAN-profiel, contrastgraad

Acquired initial consonants			Acquired contrasts	Degrees of complexity
<i>[labial]</i>	<i>[coronal]</i>	<i>[dorsal]</i>		
p-	t-		[labial]	1
m-	n- j-		[coronal] [sonorant]	
		k-	[dorsal]	2
	s-	x- h-	[fricative]	3
b-				
f- w-			[round] [front]	4
	l- r-		[lateral] [nasal] [rhotic]	5
	d-			

# FAN-profiel, vereenvoudigingsprocessen

Taalleeftijd ▾	1;3-1;11 jaar ▾	2;0-2;5 jaar ▾	2;6-2;11 jaar ▾	3;0-3;5 jaar ▾	3;6-4;0 jaar ▾
PROCESSEN	gem min-max	gem min-max	gem min-max	gem min-max	gem min-max
<i>Lettergreep</i>					
Clusterreductie			8 2-17 5		
Finale C deletie			1 5-20 11		
Syllabe deletie			4 1-7 3		
Reduplicatie			2 1-4 0		
<i>Assimilaties</i>			2 0-5 3		
<i>Substituties</i>					
Fronting			3 0-8 0		
Gliding			4 1-7 2		
Stopping			4 1-7 0		
Devoicing			6 1-9 0		

Taalleeftijd	1;3-1;11 jaar	2;0-2;5 jaar	2;6-2;11 jaar	3;0-3;5 jaar	3;6-4;0 jaar
PROCESSEN	gem min-max	gem min-max	gem min-max	gem min-max	gem min-max
<i>Lettergreep</i>					
Clusterreductie			8 2-17 5		
Finale C deletie			1 5-20 11		
Syllabe deletie			4 1-7 3		
Reduplicatie			2 1-4 0		
<i>Assimilaties</i>			2 0-5 3		
<i>Substituties</i>					
Fronting			3 0-8 0		
Gliding			4 1-7 2		
Stopping			4 1-7 0		
Devoicing			6 1-9 0		

# System Analysis Observation (PROMPT, Hayden, 2008)

- Zeer matige beweeglijkheid articulatoren
- Hypotonie in aangezicht, vaak bolle wangen
- Onvoldoende kaakcontrole
- Hardnekkig spraakprobleem, beperkt klanksysteem
- Enkelvoudig spraakprobleem, hardnekkig, bijv. k-t vervanging
- Combinatie van bovenstaande signalen



**gecombineerde behandeling fonologische  
behandeling én PROMPT therapie**

# Nonwoordrepetitietaak (NWR, Rispens, 2009)



**Kinderen met een taalprobleem hebben een zwakker fonologisch korte termijngeheugen dan kinderen zonder taalprobleem (Rispens & Baker, 2012)**

- Lengte van de woorden: 2, 3, 4, en 5 lettergrepen
- Fonotactische waarschijnlijkheid: helft hoog/helft laag
- 40 woorden: 10 van elke lengte
- Score: foutloos/niet foutloos
- Voorbeelden: luubuf (l), woezunim (l), liekoovoepar (h)

# Frog Story Test (Scheper & Blankenstijn, 2013)

**Verteltaak aan de hand van een boek, bestaande uit 24 afbeeldingen zonder tekst**

**Het kind bekijkt alle afbeeldingen en vertelt vervolgens het verhaal met de plaatjes erbij**

**Inzetten van alle talige kennis op het gebied van taalgebruik, taalinhoud en taalvorm**

## **Analyse:**

- Plotstructuur
- Zinslengte (MLU, MLUL5)
- Grammaticaliteit
- Complexiteit (bijzinnen en gebruik verledentijd)

# Frog Story Test (Scheper & Blankenstijn, 2013)

## Voormeting (3;8 jaar)

tie toen nappe.  
die oet han.  
titte daa.  
te hon nie in.  
no niet.  
die oet.  
die talle.  
tit too.  
an niet.  
hie moe.  
he tin toe te.



## Nameting (4;5 jaar)

hond, tikke en jonge.  
tikke loopt da oet <hij> pot.  
waaloop.  
hij was ne-lopen.  
tu hing hij na een <xxx>.  
<ma> en <noe> toen hij een noen.  
toen....  
hond in een <xxx> pot tijke. .  
en hond hing hem lekke <hij xxx xxx>.  
toen <hing he jonge> hij jaan naa tikke  
noeke <me he jong> me he hond.

# CCC-2-NL (NL versie Geurts, 2007)



- Children's Communication Checklist-2
- Screening op communicatieve problemen en het identificeren van pragmatische problemen
- Differentiatie tussen pragmatische stoornissen in relatie tot ASS
- Ingevuld door (een van) de ouders
- Ervaring van communicatie in de thuissituatie



# PCC (Shriberg & Kwiatkowski, 1982)

## Percentage Consonanten Correct:

Indicator voor ernst van de stoornis  
Effect van therapie meten

100 woorden (zie FAN-analyse)

$$\text{PCC} = \frac{\text{Aantal correcte consonanten realisatie}}{\text{Aantal consonanten doelwoord}} \times 100$$

Milde stoornis	>85%
Mild-matig	65-85%
Gematigd-ernstig	50-65%
Ernstig	<50%

# PMLU (Ingram, 2002)

## Phonological Mean Length of Utterance:

Het aantal correcte consonanten in relatie tot de lengte van de woorden van het kind

## Berekening:

elke *consonant* en *vocaal* in een woord: 1 punt

elke *correcte consonant* 1 punt

delen door totaal aantal woorden

- bal: 3 punten (2 consonanten, 1 vocaal)
- baw: 1 punt (1 correcte consonant)
- totaal: 4

## Totaal aantal woorden:

Ingram (2002): 25 woorden

Taelman, Durieux & Gilles (2005): 100 woorden (zie FAN-analyse)

# Aanvullende diagnostiek

## **Intelligentie:**

kinderen die de fonopoli bezoeken hebben een gemiddelde (non-verbale) intelligentie

## **Neuropsychologische screening:**

er zijn geen aanwijzingen voor problemen op het vlak van aandacht, concentratie en werkhouding

## **Audiologie:**

gehooronderzoek

onderzoek naar auditieve verwerking: CAT of ATK

# Effectstudie therapie fonopoli

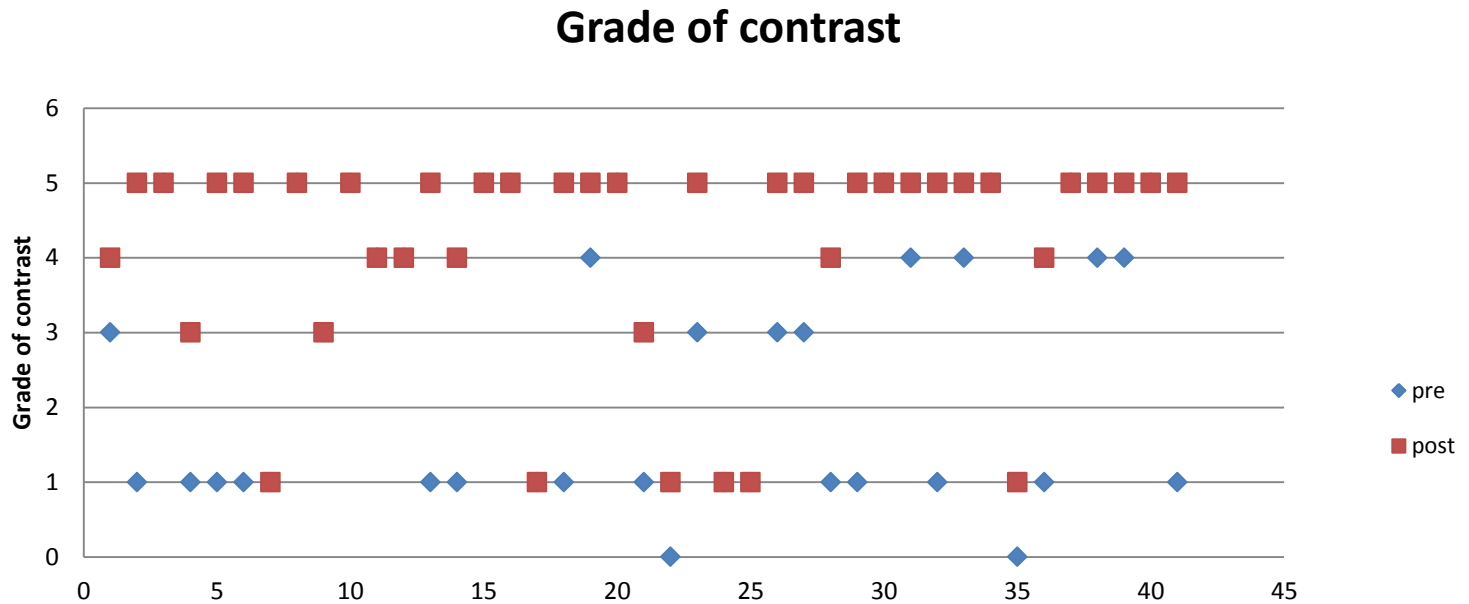
In welke mate profiteren kinderen met ernstige verstaanbaarheidsstoornissen van **specifieke fonologische** behandeling?

Heeft een **verbeterde fonologische ontwikkeling** invloed op **de ontwikkeling van andere taalvaardigheden**, zoals zinslengte, grammaticaliteit, complexiteit en vertelvaardigheid?

# Onderzoeksgroep

Groep	N	leeftijd (gem)	leeftijd (range)	j/m
Fonologie	44	4;8	3;5-6;7	30/14
Subgroep Frogstory	30	4;8	3;5-6;3	20/10

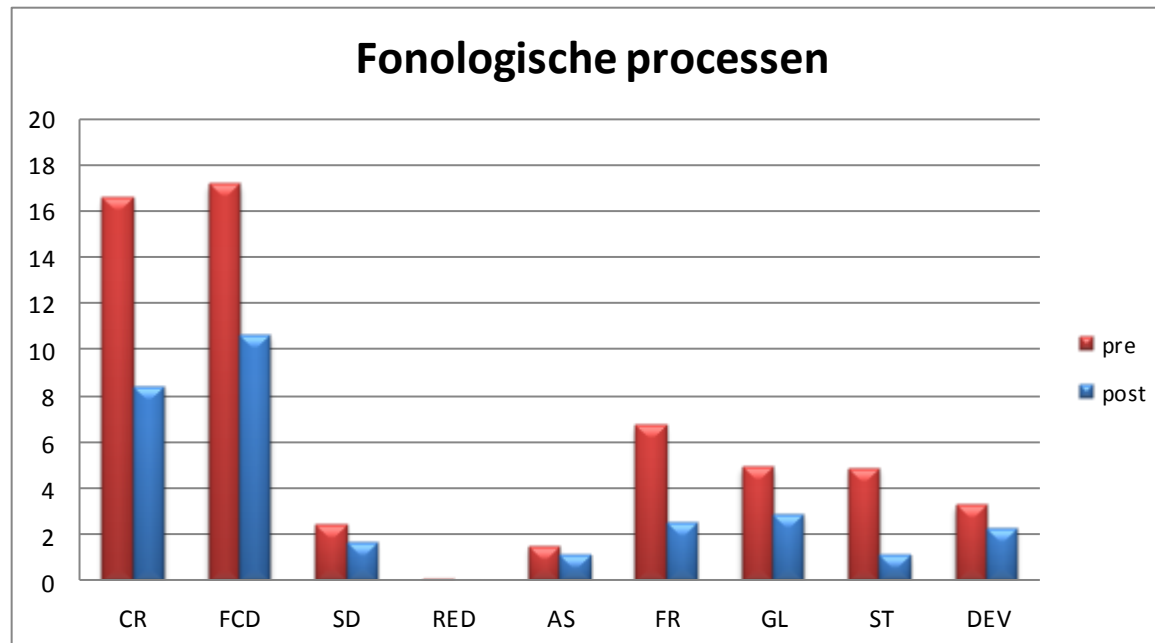
# Resultaten FAN



Vershil voor- en nameting: significant

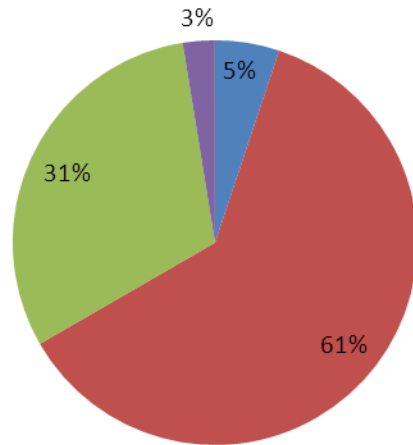
# Resultaten FAN

## Fonologische vereenvoudigingsprocessen



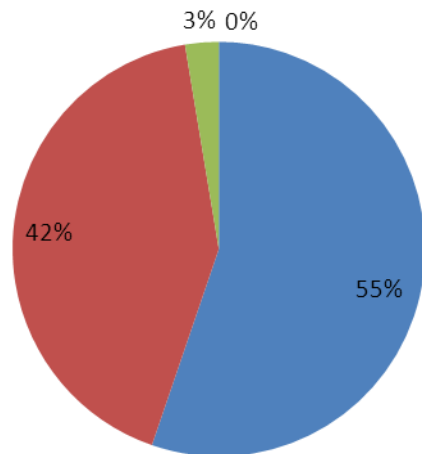
Afname significant: clusterreductie, finale consonant deletie, fronting en stopping

# Percentage consonanten correct



- 1
- 2
- 3
- 4

- |                    |        |
|--------------------|--------|
| 1 Milde stoornis   | >85%   |
| 2 Mild-matig       | 65-85% |
| 3 Gematigd-ernstig | 50-65% |
| 4 Ernstig          | <50%   |



- 1
- 2
- 3
- 4

Vooruitgang is significant



# Phonological mean length of utterance

**PMLU is een maat voor de complexiteit van de woordvorm**

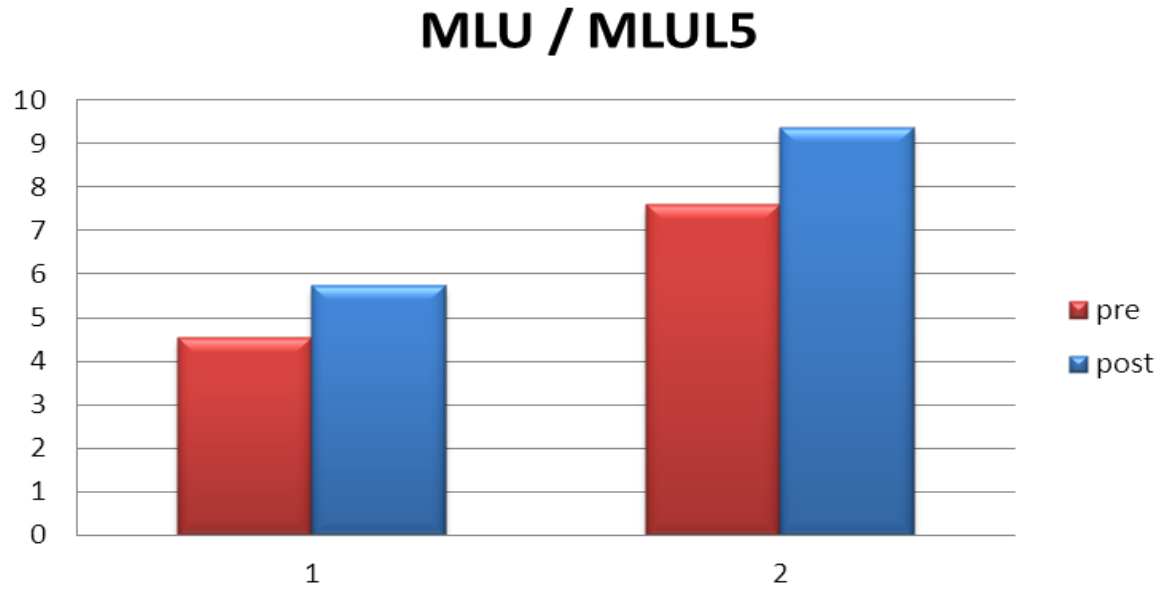
**Voormeting: 5.5**

**Nameting: 6.0**

**Groei: significant**

Nog geen vergelijking met een normgroep mogelijk

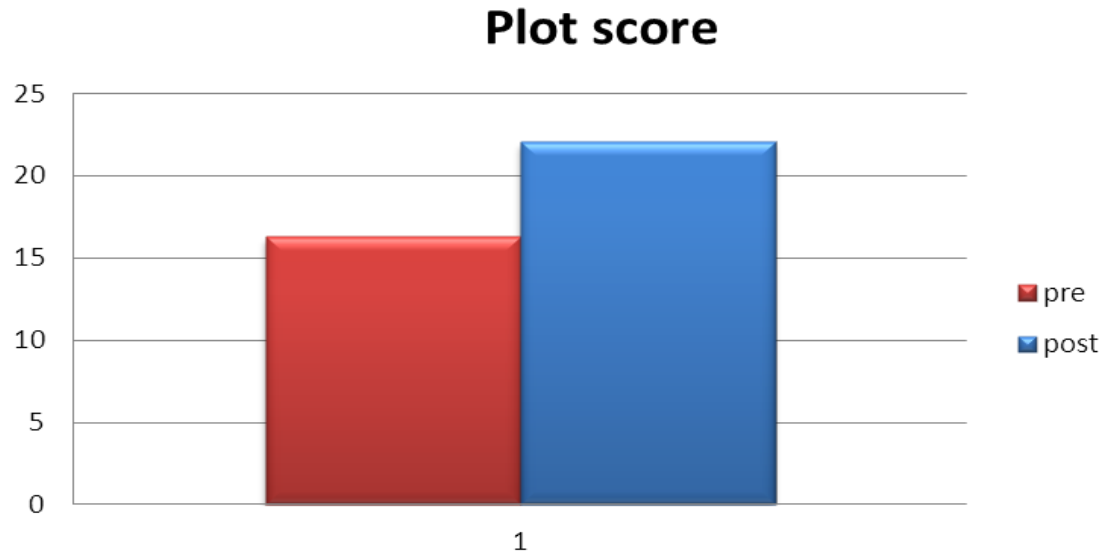
# Vertelvaardigheid: MLU/MLUL5



Groei MLU / MLUL5 is significant

Gemiddelde zinslengte (MLU) is bij nameting leeftijdsadequaaat

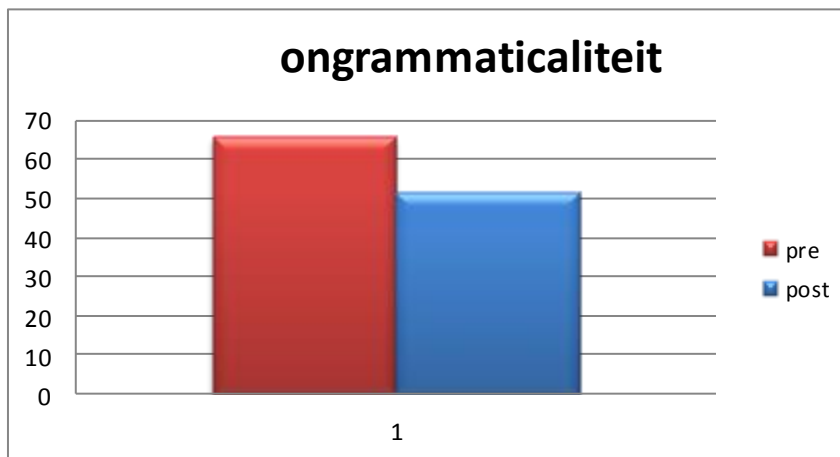
# Vertelvaardigheid: plotstructuur



Groei plotscore is significant

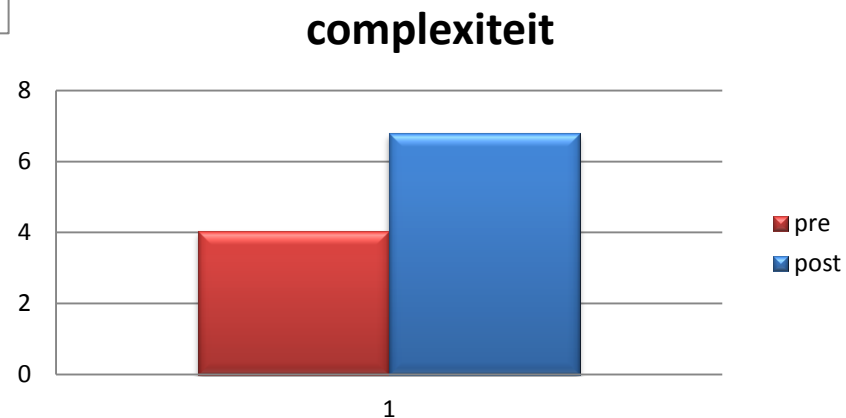
Plotscore is nog niet leeftijdsadequaaat

# Vertelvaardigheid: grammaticaliteit en complexiteit



Afname ongrammaticaliteit:  
significant minder  
ongrammaticale zinnen

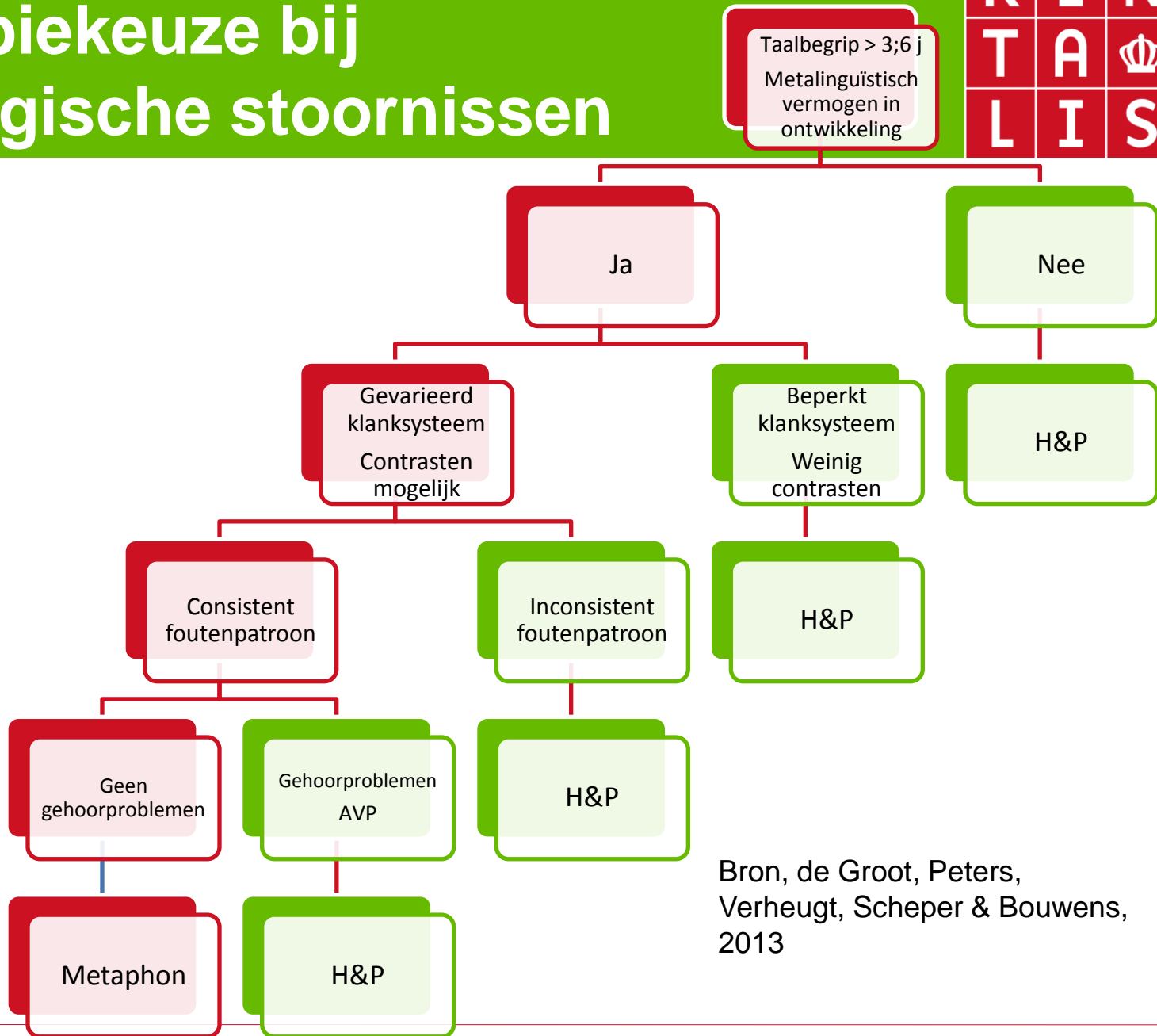
Significante toename gebruik  
bijzinnen



# Conclusie effectstudie

- Fonologische therapie heeft een gunstig effect op de fonologische ontwikkeling
- Een fonologische stoornis moet worden behandeld met fonologische therapie
- Wanneer de fonologische ontwikkeling vooruit gaat heeft dat effect op andere taalvaardigheden
- Na afloop van fonologische therapie is het belangrijk om in de behandeling te werken aan morfosyntactische vaardigheden en aan vertelvaardigheid

# Therapiekeuze bij fonologische stoornissen



Bron, de Groot, Peters,  
Verheugt, Scheper & Bouwens,  
2013

# Wat zegt literatuur over therapiemethoden?

- **Law, Garrett & Nye, 2004**  
Kinderen met een *fonologische stoornis* gaan vooruit door *fonologische behandeling*
- **Dodd & Bradford, 2000, Crosbie et al. 2005**  
Consistent foutenpatroon: Metaphon  
Inconsistent foutenpatroon: Core Vocabulary Therapy  
PROMPT minst effectief voor kk met fonologische stn
- **Crosbie et al. 2006**  
Core Vocabulary therapy is effectief voor kinderen met een inconsistente spraakstoornis

# Wat zegt literatuur over therapiemethoden?

- **Broomfield & Dodd, 2011**

Interventies effectief vanaf leeftijd 3 jaar, kinderen met directe therapie gaan significant meer vooruit dan kinderen op de wachtlijst

- **Pace, 2011**

PROMPT lijkt effectief voor kinderen met cerebrale parese, mogelijk voor kinderen met ASS (niet/nauwelijks sprekend). Niet effectief voor kinderen met fonologische problemen.

- **Law, et al., 2012**

Spraak: vrijwel altijd goede resultaten, met werken aan fonologisch bewustzijn, liefst ook ondersteuning van ouders.



# Wat zegt literatuur over therapiemethoden?

## Better Communication Research Programme

What works (Law et al., 2012)

(<https://www.thecommunicationtrust.org.uk/whatworks>)

Beschrijvingen van therapieprogramma's en de effectiviteit

# Behandeling: best practice

- Start zo vroeg mogelijk met directe therapie (Broomfield et al., 2011)
- Kies bij kinderen met een fonologisch probleem voor een fonologische behandelmethode
- Transfer naar spontane taal
- Betrek ouders bij de behandeling (Bowen & Cupples, 1999; Bron et al., 2007)
- Besteed ook aandacht aan fonologisch bewustzijn (Gillon, 2005)
- Kies een methode, en houd vol! (Bron, et al., 2013)

# Take home message

Een afgeronde fonologische ontwikkeling is de basis voor een goede taalvaardigheid. Kinderen hebben een goede taalvaardigheid nodig om te komen tot een adequate lees- en leerontwikkeling.

# Vragen en doorverwijzen



**Annelies Bron:** [a.bron@kentalis.nl](mailto:a.bron@kentalis.nl)

**Annette Scheper:** [a.scheper@kentalis.nl](mailto:a.scheper@kentalis.nl)

## Aanmelden Spraak & Taal Ambulatorium:

Aanmelding en Diagnostiek Kentalis



[aanmeldingeindhoven@kentalis.nl](mailto:aanmeldingeindhoven@kentalis.nl)



(040) 2646166

# Bedankt voor uw aandacht

