

Een fonologische stoornis fonologisch behandeld

Klinisch redeneren in de praktijk

AUTEURS



DR. LENIE VAN DEN ENGEL-HOEK
Logopedist onderzoeker
afdeling Revalidatie Logopedie,
Radboudumc



WILLY DIJKSTRA-BUITENDIJK
Logopedist, werkzaam bij
Logopediemateriaal.nl

In de individuele zorg zoals deze geleverd wordt door logopedisten, speelt klinisch redeneren een belangrijke rol. Van de zorgvraag via inventarisatie en gedegen logopedisch onderzoek komt men tot een logopedische diagnose. De stap naar de te kiezen behandeling wordt ondersteund door de vraag wat een zorgvrager (samen met ouders, verzorgers of partner) al kan. Dat wordt het startpunt van de behandeling. Met een casus zoals die van Nick, een kind met een probleem in de verstaanbaarheid, kan het klinisch redeneren goed in beeld gebracht worden. Aan de hand van het logopedisch onderzoek en het gekozen behandelprogramma FonoLog worden de verschillende stappen beschreven. Met behulp van het schema van Levelt worden de inhoudelijke keuzes onderbouwd.

Inleiding

De laatste jaren komt er steeds meer aandacht voor de stappen van het klinisch redeneren, ook in de logopedische behandeling (figuur 1) (Higgs, Jones, Loftus & Christensen, 2008; Overvelde et al., 2011). Dit model kan gebruikt worden om de momenten van besluitvorming in het klinisch proces te verhelderen. In de individuele zorg is het belangrijk de specifieke situatie van de zorgvrager als uitgangspunt te nemen in de behandeling en dit te

verbinden met (wetenschappelijk) onderzoek (Higgs et al., 2008). Aan de hand van de casus Nick, een kind met een fonologische stoornis, worden de stappen van het klinisch redeneren beschreven. Het doel van deze casusbeschrijving is het praktisch vertalen van deze stappen naar de praktijk.

Casus

Nick, een jongen van 3;08 jaar, heeft van 2;06 tot 3;0 jaar directe individuele logopedie gehad in verband met het laat op

gang komen van de actieve taal bij een goed taalbegrip. Hij werd opnieuw aangemeld met de klacht dat niet alle woorden goed werden uitgesproken. Ouders hadden zorgen over zijn slechte verstaanbaarheid, die zijn start op de basisschool negatief zou kunnen beïnvloeden (stap 1 in klinisch redeneren, figuur 1). Uit de eerste observatie bleek dat hij goede zinnen maakte (stap 2 in klinisch redeneren, figuur 1). Er was sprake van reductie van de /s-/clusters (teen = steen, noep = snoep, peen = speen, la = sla en hoen = schoen) en problemen met fricatieven (his = vis, hiets = fiets, hap = sap, hoed = goed). Op basis van deze gegevens werd er voor gekozen om het onderzoek behorend bij Metaphon af te nemen (Leijdekker-Brinkman, 2005) (stap 3 in klinisch redeneren, figuur 1). De screening gaf het volgende beeld:

Initiale clusterreductie 8/11 (>50%) en finale clusterreductie 3/8 (<50%). Op basis hiervan werd het processpecifiek onderzoek 'initiale clusterreductie' afgenomen (explosief en sonorant 0/12; /s/ en consonant 11/11; fricatief en liquidae 10/10; totaalscore 21/33 = 70%). In de screening was er sprake van h-satie, score 7/14 (= 50%). Omdat dit consistent bij alle fricatieven voorkwam werd daarvoor ook het processpecifiek onderzoek 'h-satie' afgenomen (totaalscore 12/28 = 43%).

Uit de observatie en het onderzoek kwam ook naar voren dat Nick de /s/ en fricatieven /f/ en /g/ geïsoleerd en aan het eind van een woord voldoende fonetisch kon realiseren.

Vanwege de eerdere behandeling voor de taalontwikkeling werd de Schlichting Test voor Taalbegrip en Taalproductie II afgenomen (aanvulling stap 3 in klinisch redeneren, figuur 1). Op het onderdeel Woordontwikkeling behaalde hij een WQ van 95 en op het onderdeel Zinsontwikkeling een score van 99. Op de Schlichting Test voor Taalbegrip was er sprake van een TBQ van 100. Aan de ouders werd gevraagd de Schaal voor Verstaanbaarheid in de Context (ICS- NL) in te vullen (totaalscore 25 bij een maximale score van 35 geeft een gemiddelde score van 3,57: 'soms tot doorgaans goede verstaanbaarheid') (Doornik & Terband, 2013).

Bij Nick werd als logopedische diagnose een fonologische stoornis vastgesteld. Er was sprake van zowel een vereenvoudigingsproces, passend bij de normale ontwikkeling, als een afwijkend proces, niet

voorkomend in de normale ontwikkeling, met voldoende mogelijkheden voor fonetische realisatie, bij een voldoende taalproductie en taalbegrip (stap 4 en 5 in klinisch redeneren, figuur 1).

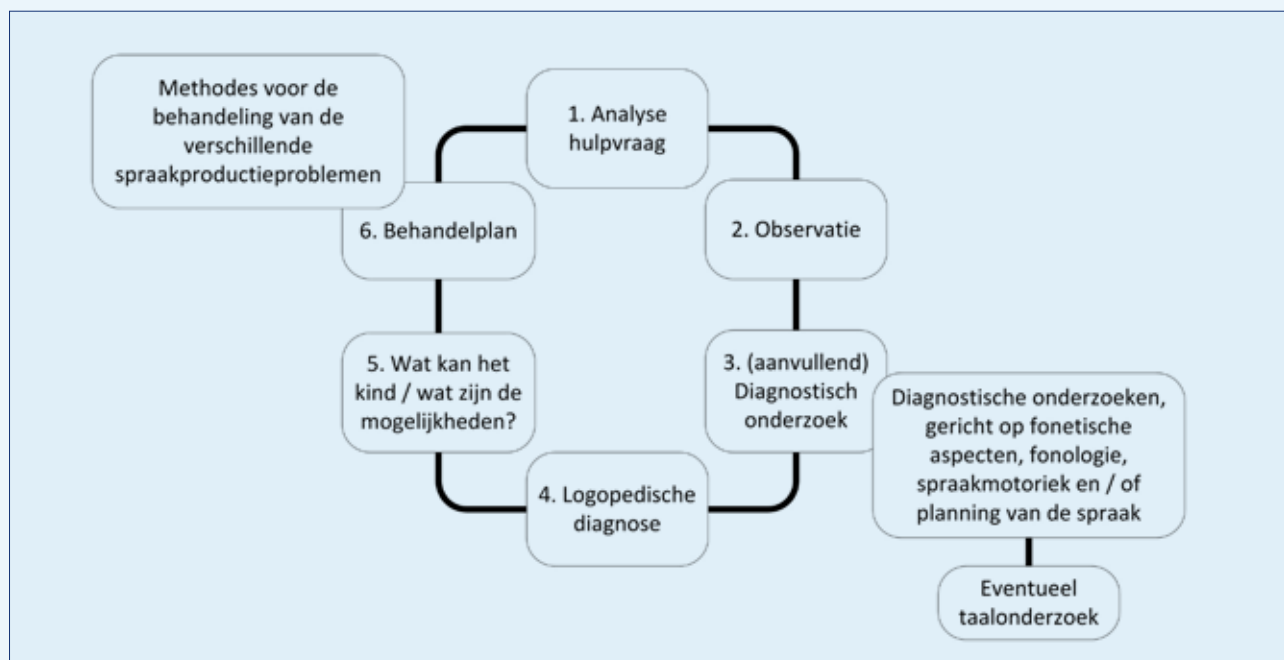
Uitgaande van het schema van Levelt (figuur 2) wordt een fonologische stoornis veroorzaakt door een foute opslag en

representatie van lexemen in het lexicon (① in figuur 2) (Terband, Maassen & Maas, 2016).

Binnen de therapie moet het (opnieuw) invullen van het lexicon dus een belangrijke plek krijgen. Het feit dat Nick de verschillende fricatieven goed kon produceren (stap 5 in de cirkel van klinisch rede-

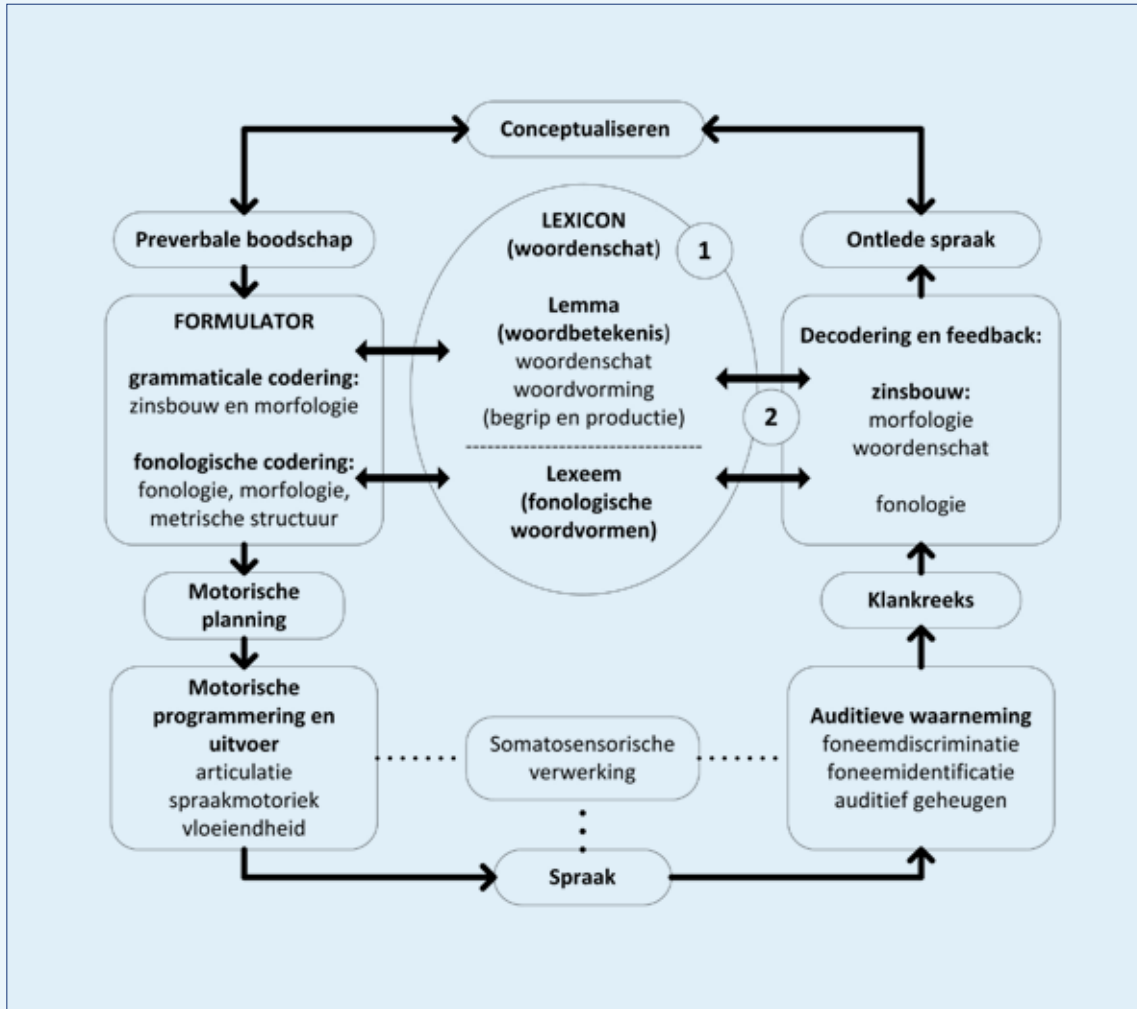
IN HET KORT

Klinisch redeneren wordt gebruikt om de momenten van besluitvorming in het klinisch proces te verhelderen. Ook in de logopedische behandeling komt er steeds meer aandacht voor deze manier van werken. Aan de hand van een casus van een kind met fonologische problemen worden de stappen beschreven. Een fonologische vertraging of stoornis vraagt om een fonologische benadering. De stappen van het klinisch redeneren zorgen voor een stapsgewijze opbouw van logopedisch onderzoek, diagnose, behandeling en evaluatie, met een belangrijk element voor de therapie: wat kan het kind al, wat doet het kind goed? Dit is ook één van de belangrijke pijlers van het programma Fonolog, dat in deze casus beschreven wordt.



FIGUUR 1. Cirkel klinisch redeneren (overgenomen uit Dijkstra-Buitendijk & van den Engel-Goek, 2018).





FIGUUR 2. Schema van Levelt (aangepast), naar Levelt, 1989; Maassen, 1996, 2003; Terbandt, 2016 (overgenomen uit Dijkstra-Buitendijk & Van den Engel-Hoek, 2018).

neren, figuur 1) onderbouwt de keuze voor een fonologische behandeling verder. In de logopedische therapie werd daarom gekozen voor het behandelprogramma FonoLog (Dijkstra-Buitendijk & Van den Engel-Hoek, 2017) (stap 6 in klinisch redeneren, figuur 1). In dit programma zijn elementen opgenomen van Hodson en Paden, Metaphon en Parents and Children Together (PACT) (Bowen & Cupples, 1999; Hodson, 2007; Howell & Dean, 1998). Het programma bevat, gerangschikt naar vereenvoudigingsproces, verschillende onderdelen (Luister Goed, Het moet anders, Oefen-Doe-woorden, Oefenwoor-

“
**BIJ NICK WERD
 EEN FONOLOGISCHE
 STOORNIS VASTGESTELD**
 ”

den en Minimale Paren) die telkens aangeboden worden in de volgorde: alleen aanbod (het kind luistert), actief oefenen in woorden, actief oefenen in zinnen. Bij Nick koos de logopedist ervoor om te beginnen met het vereenvoudigingsproces clusterreductie (proces uit de normale ont-

wikkeling, met een totaalscore van > 50% op het proces specifiek onderzoek van Metaphon). De behandeling werd gestart met ‘Luisterwoorden’ van de /st-/clusters (figuur 3).

Het doel hierbij was het invullen van het lexicon met de goede fonologische representaties. Alleen luisteren, de genoemde woorden aanwijzen of er iets opzetten gaf Nick de kans te luisteren en actief bezig te zijn, zonder hem uit te lokken tot vereenvoudigde (foutieve) uitingen. Om duidelijk te maken dat een cluster twee klanken heeft koos de logopedist ervoor om de

klankeigenschap uit te leggen en te visualiseren aan de hand van een ketting met twee kralen. Daarbij werd het cluster gevisualiseerd door twee kralen en het vereenvoudigde proces door één kraal (te vergelijken met fase 1 binnen Metaphon). Het kenmerk fricatief - stopklank werd daarbij ondersteund door een gebaar (glijdende beweging over onderarm, eindigend met een tikje). Ouders kregen het Luisterwoorden-blad ('Luister Goed') (waarop stap 1 was aangekruist) mee naar huis om te oefenen met Nick.

In FonoLog is een onderdeel opgenomen, dat afkomstig is uit PACT: 'Het moet anders'. Het doel van deze oefening is om kinderen te laten horen, dat je woorden fout kunt uitspreken, maar dat je dat kunt verbeteren: als ik 'tap' zeg moet ik het anders zeggen: 'stap'. Nick had veel plezier bij deze oefening.

Daarna kon de volgende stap gezet worden van het oefenen met één of meerdere woorden die goed geproduceerd konden worden: 'sst' en 'stop'. In de therapie werden deze 'Oefenwoorden' herhaald: aan de hand van afbeeldingen uit het programma en tijdens spel aan de hand van de 'Oefen-Doe woorden'. Ouders kregen het blad 'Oefen-Doe woorden' om thuis met Nick te oefenen. Op dit blad staan suggesties voor ouders om tijdens dagelijkse situaties te oefenen (figuur 4). Bij alle oefeningen werd steeds het ondersteunend gebaar en de klankeigenschap aangeboden.

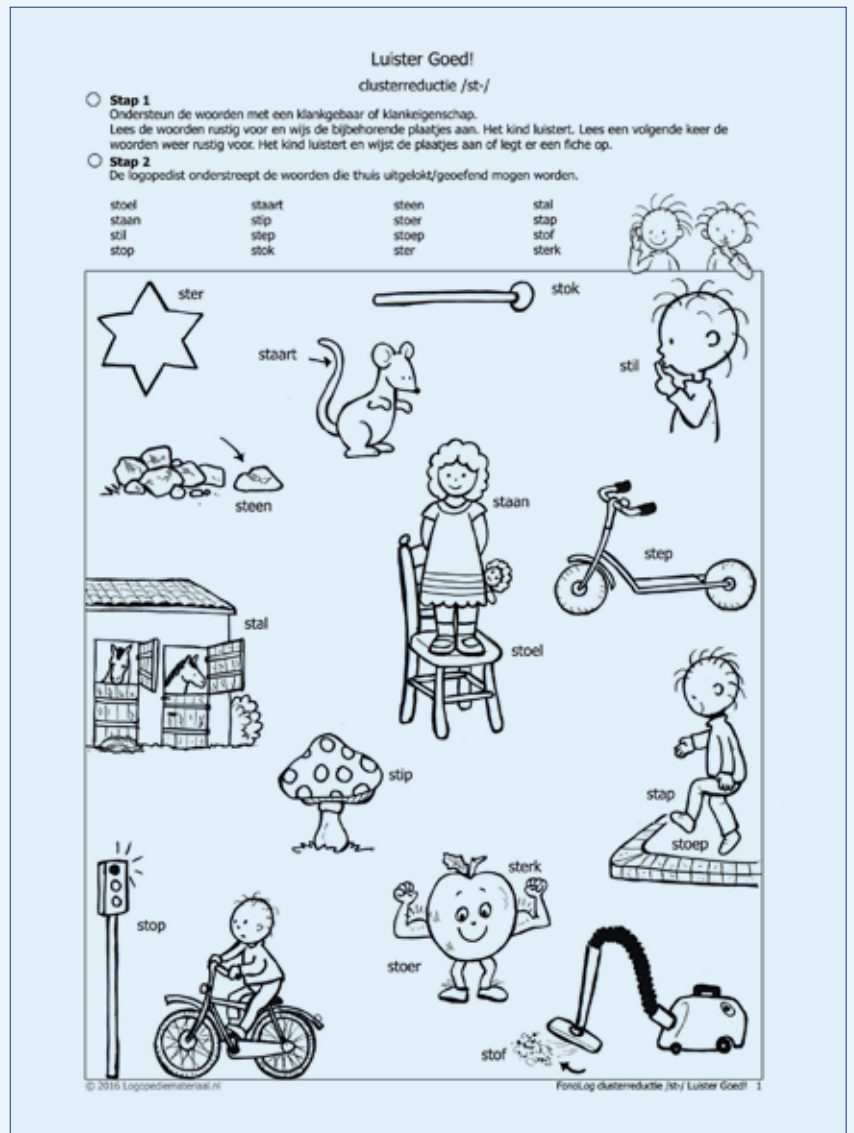
Toen Nick enkele woorden goed kon produceren, werd er overgegaan naar de oefeningen met minimale paren. Het luisteren naar een minimaal paar (met het 'Minimale paren lotto' /stop - top/ gecombineerd met de klankeigenschap) werd gevolgd door actief meedoen bij het 'Minimale paren sorteer' oefenblad. Met de instructie bovenaan het blad konden ouders thuis de oefeningen weer herhalen. De afbeeldingen van 'stop' en 'top' werden ook gebruikt bij het Geheimspel (figuur 5),

waardoor Nick werd uitgedaagd om het verschil tussen de twee woorden te maken.

Na acht weken kon Nick een activiteit (oefenblad 'Minimale Paren tekenen') combineren met de beoogde productie (figuur 6).

Tijdens de frequent afgenomen evaluaties, zoals gebruikelijk bij het onderzoek van Metaphon, bleek er steeds vooruitgang. Daarna kwamen met dezelfde werkwijze

de andere /s/-clusters aan bod. De proces-specifieke onderzoeken (initiale clusterreductie) van Metaphon werden nogmaals herhaald toen Nick naar de basisschool ging (vier maanden na de start van de logopedische therapie, met een behandel-frequentie van eenmaal per week) (herhaling stappen klinisch redeneren vanaf stap 3). De resultaten waren als volgt: explosief en sonorant 0/12; /s/ en consonant 3/11 (met name de /sch/-clusters waren nog lastig; fricatief en liquidae 7/10; totaalscore 10/33



FIGUUR 3. Luister Goed! blad uit FonoLog, deel 1 (Dijkstra-Buitendijk & Van den Engel-Hoek, 2017).

Oefen-Doe-woorden clusterreductie /st-/



ouders

Uw kind leert onderstaande woorden eerst goed zeggen in losse woorden. Dat betekent dat het woord nog niet goed in zinnen uitgesproken kan worden. Dat gebeurt pas als uw kind het woord al vele malen goed heeft gezegd.

Hieronder staan een aantal voorbeelden waarmee u thuis kunt oefenen. De logopedist kruist de oefeningen aan die u thuis met uw kind kunt doen.

STAART:

Zoek in boekjes naar dieren met een staart of kijk naar speelgoed-dieren of ze een staart hebben.

Benoem het woord /staart/ met het klankgebaar en/of de klankeigenschap.

- Stap 1: Benoem het woord /staart/ als u een dier met een staart ziet. Uw kind hoeft het woord niet te zeggen. Vraag aan uw kind of het ook een dier met een staart kan vinden. Benoem elke keer het woord /staart/. Uw kind hoeft het woord niet te zeggen.
- Stap 2: Lok het woord /staart/ uit als u of uw kind een dier met een staart ziet. Lok het woord /staart/ uit nadat uw kind een /staart/ heeft getekend.
- Stap 3: Lok het woord /staart/ uit in een zinnetje, bijvoorbeeld /Ik zie een staart/ /De poes heeft een staart/.

FIGUUR 4. Gedeelte van het blad Oefen-Doe-woorden (voor ouders) uit FonoLog, deel 1 (Dijkstra-Buitendijk, 2017).

= 33%. Uit het onderzoek kwam naar voren dat er al sprake was van enige generalisatie naar de fricatief /s/ in initiale positie. De ouders vulden de ICS-NL nogmaals in en gaven de verstaanbaarheid een totaal-score van 33 (gemiddelde score 4,7: 'bijna altijd goed verstaanbaar'). In de maanden daarna werd het proces h-satie behandeld en na drie maanden was ook dit vereenvoudigingsproces verdwenen. De behandeling werd afgesloten en er werd een controle ingepland voor na een half jaar.

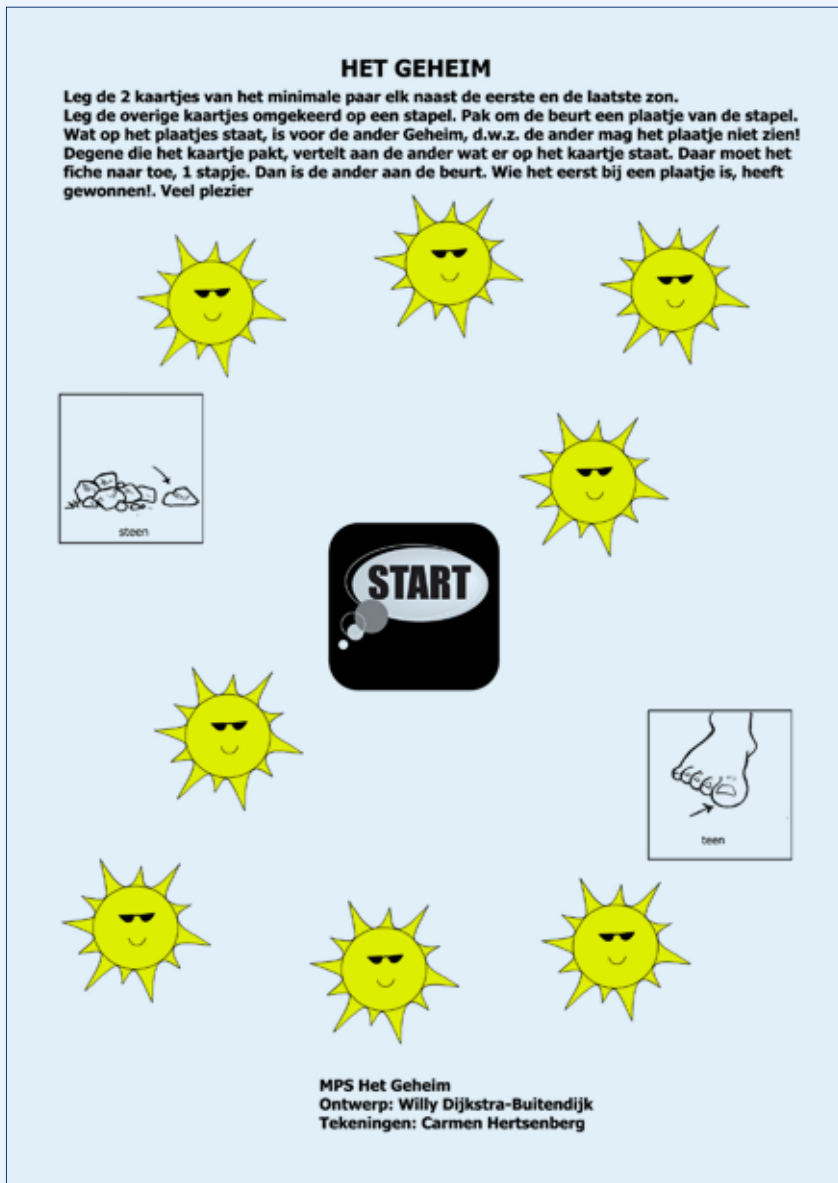
Discussie

De casus van Nick laat zien dat door de stappen van het klinisch redeneren te volgen, de logopedische behandeling gestructureerd vorm kan krijgen. Informatie uit elk onderdeel (anamnese, observa-

tie, en verder) wordt meegenomen naar een volgende stap. Als een doel (groten-deels) behaald is worden de stappen van het klinisch redeneren opnieuw doorlopen. In deze casus speelt de fonologische ontwikkeling een belangrijke rol. Het te lang toepassen van fonologische vereenvoudigingsprocessen kan gezien worden bij processen uit de normale ontwikkeling. Ook kunnen vereenvoudigingsprocessen, die niet in de normale ontwikkeling voorkomen, gehoord worden. De diagnostiek van dit probleem werd in de casus van Nick gedaan met behulp van het onderzoek van Metaphon. Het onderzoek van Hodson en Paden of een Fonologische Analyse van het Nederlands (Beers, 1995) kan daarvoor ook gebruikt worden. Voor een goede differentiaaldiagnose zal in de toekomst

het Computer Articulatie Instrument (CAI) gebruikt kunnen worden (Maassen et al., 2018). Daarin zijn vier taken opgenomen, die het mogelijk maken om te kunnen differentiëren tussen fonologische, spraakmotorische of planningsproblemen. In de casus van Nick was het van belang te zien dat hij de verschillende fonemen wel fonetisch kon realiseren. Bij twijfel daarover kan een driepositietest worden afge-

“
**ALS EEN DOEL BEHAALD
 IS WORDEN DE STAPPEN
 VAN HET KLINISCH
 REDENEREN OPNIEUW
 DOORLOPEN**
 ”



FIGUUR 5. Het Geheim, met het minimaal paar teen – steen; onderdeel Minimale Paren Spellen (Dijkstra-Buitendijk, 2010).

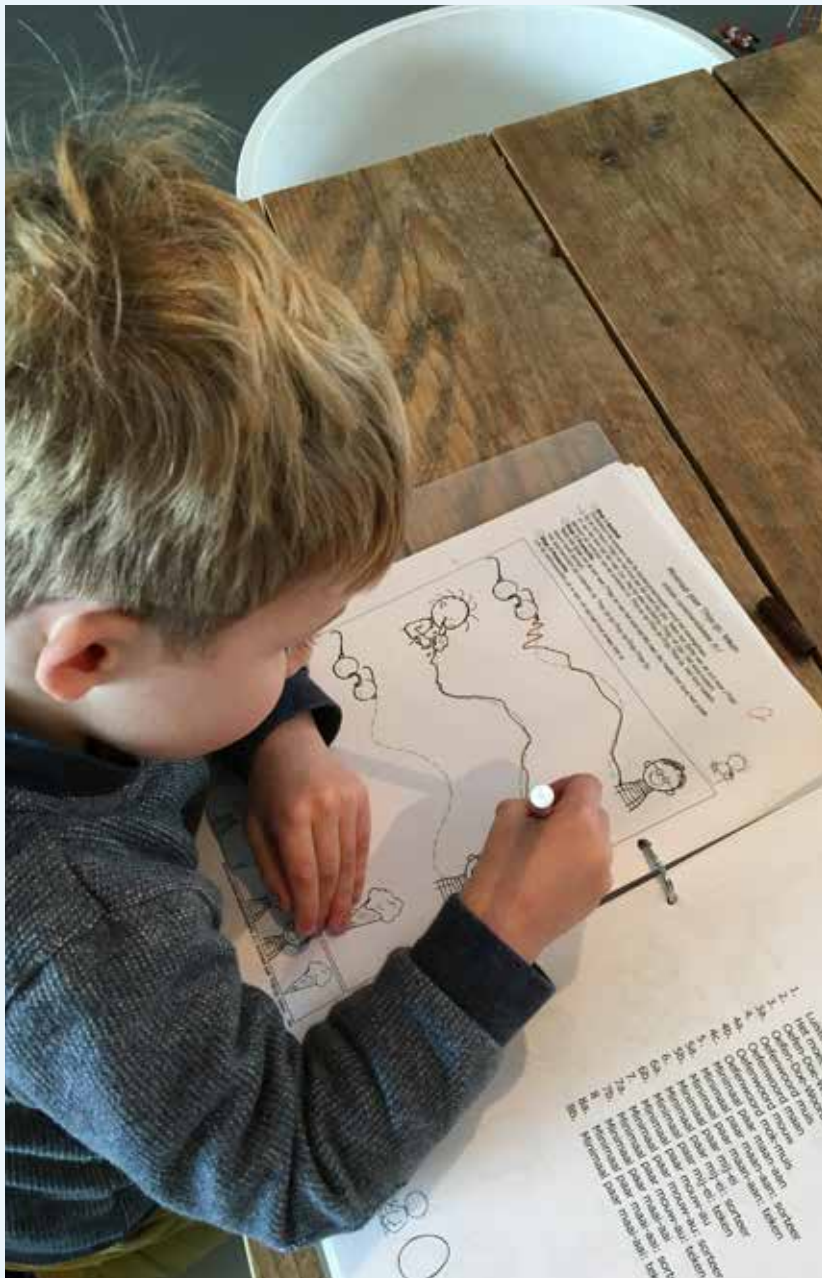
nomen, zoals het Nederlands Articulatie Onderzoek (NAO) (Baarda, de Boer-Jongsma & Haasjes-Jongsma, 2013). Indien er sprake is van een fonetisch probleem (niet of niet goed kunnen produceren van één of meerdere klanken) of als verder inslijpen nodig is, wordt gekozen voor een meer spraakmotorische benadering met een programma als Klank voor Klank, Woord voor Woord (Baarda, Coppens-Hof-

man, Hollanders, Krommedam-Wieger-tjes & van Rems-Dijkstra, 2017) of LOGO-Art Basis (Haasjes-Jongsma & de Boer-Jongsma, 2017).

Het stellen van de diagnose geeft op meerdere manieren richting aan de therapie. Ten eerste vraagt een fonologisch probleem om een fonologische benadering (Bron, de Groot, Scheper & Verheugt,

2008). Het gaat daarbij om het behandelen van het vereenvoudigingsproces en niet om het oefenen van een klank of klankcombinaties. Het onderscheid wordt gemaakt tussen fonologische vertraging (er komen alleen processen voor uit de normale ontwikkeling) of stoornis (er komen ook processen voor die niet in de normale ontwikkeling worden gezien). Er worden in de literatuur verschillende opties beschreven aangaande het proces waar men mee zou moeten starten in de therapie: processen uit de normale ontwikkeling, processen die de verstaanbaarheid het meest beïnvloeden, processen die het meest stimuleerbaar zijn of processen die sociaal het meest belangrijk zijn (zoals eigen namen) (Beers, 1995; Elen & Manders, 2014; Bowen, 2014). Er is echter voor veel keuzes nog onvoldoende onderbouwing vanuit de wetenschappelijke literatuur. Bij Nick werd gekozen om het proces clusterreductie als eerste te behandelen. Dit zou ook de generalisatie naar het gebruik van fricatieven kunnen bevorderen (Hodson, 2007).

Nick liet zien dat hij de verschillende fricatieven in zijn fonetische inventaris had. Motorisch gezien kon hij deze klanken dus goed maken. Dat betekent dat we kiezen voor een fonologische therapie en niet voor een fonetische. Daarnaast bleek hij een gemiddelde woordenschat en zinsontwikkeling te hebben. Met het al eerder vastgestelde gemiddelde taalbegrip kon de keuze voor de fonologische methode bepaald worden. Bij jongere kinderen met een onder- of laaggemiddelde taalontwikkeling zou men ook voor Hodson en Paden (eventueel met 'Luisterwoorden' en 'Oefen-Doe Woorden' uit FonoLog) kunnen kiezen. Deze methode doet minder een beroep op metafonologische vaardigheden en is daarmee meer geschikt voor jonge kinderen (Hodson, 2007). De keuze voor FonoLog werd door meerdere factoren bepaald. Het programma bestaat (per fonologische proces) uit verschillende onderdelen, die stapsgewijs worden aan-



FIGUUR 6. De goede productie combineren met een activiteit.

geboden. Omdat kinderen gemakkelijker taal leren tijdens activiteiten, zijn per proces veel spelsuggesties opgenomen. Daarnaast kunnen ouders goed bij de therapie betrokken worden door de instructies en aparte oefenbladen voor thuis. Door ouders op deze manier actief te betrekken bij de therapie, is het eenvoudiger om de

te oefenen woorden in het dagelijks leven terug te laten komen. Zoals de moeder van Nick zei: ik weet precies wat ik moet doen, maar ook wat ik nog niet van hem hoeft te vragen. Daarmee liet ze zien dat het geven van uitleg over de problemen van de zorgvrager een belangrijk onderdeel is van de therapie. Steeds meer methodes beste-

den hier aandacht aan (Baarda et al., 2017; Dijkstra-Buitendijk & Van den Engel-Hoek, 2017).

Een belangrijk element in de verschillende programma's of methodes voor de behandeling van fonologische problemen is het aanbieden van de goede input voor het vastleggen van de representaties in het lexicon (Dijkstra-Buitendijk & Van den Engel-Hoek, 2017). Binnen Hodson en Paden gebeurt dit aan de hand van de auditieve input, bij Metaphon met de minimale paren en bij FonoLog met de Luisterwoorden. Het actief oefenen van woorden die nog niet goed geproduceerd kunnen worden (en dus niet goed opgeslagen zijn) wordt zo veel mogelijk vermeden. Daarmee voorkomt men het verder inslijpen van de vereenvoudigde productie.

“

**HET SPELEN MET EN NADENKEN
OVER VERSCHILLENDE
PRODUCTIES HELPT HET KIND
OM ZIJN EIGEN UITINGEN TE
VERANDEREN**

”

Het gebruik van minimale paren doet een sterk beroep op de metafonologische kennis (zeg ik wat ik bedoel?). In FonoLog is daar nog een element aan toegevoegd: laten zien dat volwassenen ook fouten maken, maar dat je deze kunt herstellen. Deze ‘Het moet anders oefening’ doet een beroep op de feedback van de eigen uitingen (Ⓜ in figuur 2) en de controle of ze worden uitgesproken, zoals ze zijn vastgelegd in het lexicon (Ⓛ in figuur 2). Het spelen met en nadenken over verschillende producties helpt het kind om zijn eigen uitingen te veranderen.

Hoewel in de therapie met Nick begonnen werd met de /st-/clusters, bleek hij bij de tussentijdse evaluaties al een begin gemaakt te hebben met het toepassen

van de andere /s-/clusters. Dit laat duidelijk zien dat het proces clusterreductie zijn probleem was. Het loslaten van dit vereenvoudigingsproces ging vervolgens (bijna) vanzelf. Ook bij Hodson en Paden gaat men vaak met een volgend proces verder, voordat het behandelde proces helemaal wordt beheerst. Het vertrouwen in de eigen ontwikkeling van een kind speelt daarbij een belangrijke rol.

Bij Nick was de productie van het /sch-/cluster soms lastig. Na het behandelen van de h-satie van de fricatieven, lukte deze productie ook steeds beter. Goed vastleggen van de fonologische representaties (door het aanbieden van de luisterwoorden), veel beurtgedrag en het geven van

handvaten aan ouders (aandacht voor het goede voorbeeld, geen productievragen als het kind daar nog niet aan toe is) zorgden voor veel zelfvertrouwen en plezier in de therapie.

Conclusie en toepasbaarheid in de praktijk

Een fonologische vertraging of stoornis vraagt om een fonologische benadering, waarbij auditieve input van de goede representaties, het loslaten van de fonologische vereenvoudigingsprocessen en het stimuleren van metafonologische kennis een belangrijke rol spelen. In deze casus werden de stappen van het klinisch redeneren zorgvuldig gevolgd en herhaald. Zo kon een goede verbinding gemaakt wor-

den tussen de hulpvraag van ouders, het logopedisch onderzoek, de diagnose (fonologisch probleem), de mogelijkheden van het kind (welke producties kan hij maken), het behandelplan (met keuze voor de methode) en evaluatie.

Auteurs

Dr. Lenie van den Engel-Hoek, logopedist en universitair docent (afdeling Revalidatie, Radboudumc).

Willy Dijkstra-Buitendijk, logopedist en ontwerper logopedisch materiaal (Logopediemateriaal.nl)

Beide auteurs zijn tevens auteurs van het boek *Articulatie*, waarvan in juni 2018 een gewijzigde tweede druk verscheen.

REFERENTIES

- Baarda, D., Coppens-Hofman, M., Hollanders, B., Krommedam-Wiebertjes, M., & van Rems-Dijkstra, E. (2017). *Klank voor Klank, Woord voor Woord*. Dronten, Uitgeverij Creativiti BV.
- Baarda, D., de Boer-Jongsma, N., & Haasjes-Jongsma, W. (2013). *LOGO-Art Nederlands Articulatie Onderzoek (NAO)*. Oldemarkt, LOGO-Art.
- Beers, M. (1995). *The phonology of normally developing and language-impaired children*. (PhD), Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Bowen, C. (2014). *Children's speech sound disorders*. (2ed.). Oxford Wiley-Blackwell.
- Bowen, C., & Cupples, L. (1999). Parents and Children together (PACT): a collaborative approach to phonological therapy. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 34, 35-55.
- Bron, A., de Groot, M., Scheper, A., & Verheugt, J. (2008). Jessita tan oot de taa niet zeggen. Kinderen met fonologische stoornissen samen in behandeling. *Logopedie en Foniatrie*, 10, 300-308.
- Dijkstra-Buitendijk, W., & van den Engel-Hoek, L. (2017). *Fono-Log. Programma voor de fonologische therapie. deel 1*. Beuningen, Logopediemateriaal.nl.
- Dijkstra-Buitendijk, W., & van den Engel-Hoek, L. (2018). *Articulatie. Een beknopt theoretisch en praktisch overzicht voor de logopedische behandeling van kinderen met problemen in de spraakverstaanbaarheid*. (2ed.). Beuningen, Logopediemateriaal.nl.
- Doornik, A. van, & Terband, H. (2013). *Schaal voor verstaanbaarheid in de context. Vertaling van: Intelligibility in Context Scale (ICS), McLeod, H., McCormack, 2012.*
- Elen, R., & Manders, E. (2014). *Articulatie- en fonologische stoornissen*. (1ed.). Antwerpen Maklu.
- Haasjes-Jongsma, W., & de Boer-Jongsma, N. (2017). *LOGO-Art Basis*. Oldemarkt, LOGO-Art.
- Higgs, J., Jones, M. A., Loftus, F., & Christensen, N. (2008). *Clinical Reasoning in the Health Professions*. (3ed.). Sydney Elsevier.
- Hodson, B. (2007). *Evaluating & Enhancing Children's Phonological Systems: Research & Theory to Practice*. Greenville SC: Thinking Publications University.
- Howell, J., & Dean, J. (1998). *Fonologische stoornissen. Behandeling van kinderen volgens de Metaphontherapie. (Vertaling W. Leijdekker-Brinkman)*. Amsterdam, Pearson Assessment and Information B.V.
- Leijdekker-Brinkman, W. (2002, 2005). *Metaphonbox*. Amsterdam, Pearson Assessment and Information B.V.
- Maassen, B., van Haafden, L., Diepeveen, S., Terbrand, H., van den Engel-Hoek, L., Veenker, T., & de Swart, B. (2018). *Computer Articulatie Instrument (CAI)*. Amsterdam, Uitgeverij Boom.
- Overvelde, A., Bommel, I. v., Bosga, I., Cauteren, M. v., Halfwerk, B., Smits-Engelsman, B., & Nijhuis-van der Sanden, R. (2011). Motorische schrijfproblemen bij kinderen. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie*, 121(2 Supplement), 1-65.
- Terband, H., Maassen, B., & Maas, E. (2016). Een procesgerichte aanpak van differentiaaldiagnostiek en therapieplanning bij spraakontwikkelingsstoornissen. *Stem- Spraak- en Taalpathologie*, 21-31.