

Een gecompliceerde spraakstoornis: Casus Joris

Kino Jansonius

Sint Marie, Eindhoven

Inleiding

Kinderen met hardnekkige klankproductieproblemen die al lange tijd hiervoor logopedisch behandeld zijn, maar toch onvoldoende vooruitgaan, kunnen sinds vijf jaar in het Spraak Taal Ambulatorium van Sint Marie te Eindhoven, een tweedelijns centrum voor kinderen met spraak- en taalstoornissen, diepgaander worden onderzocht en intensiever worden behandeld. Deze behandeling is kortdurend (gedurende 8 weken), intensief (steeds een hele ochtend met drie behandelsessies) en multidisciplinair (logopedisch en neuropsychologisch). Een van de ouders is steeds bij de behandelingen aanwezig. De kinderen die voor een behandeling komen, zijn gemiddeld zeven jaar (leeftijdssrange 3;6 tot 12;0 jaar). Een van deze kinderen is Joris.

Casus Joris

Joris werd in het Spraak Taal Ambulatorium van Sint Marie voor het eerst onderzocht toen hij 7;11 jaar was. De vraag van ouders en logopediste was waarom hij ondanks intensieve logopedie en zorg van de leerkrachten in het ESM-onderwijs zo onverstaanbaar was. De ouders wilden weten wat aan hulp nog mogelijk was. Zij waren met hem al bij verschillende deskundigen geweest. Bij eerste onderzoek vertelde Joris een verhaaltje over een ondeugende bus die er zomaar vandoor gaat, steeds hard wil blijven rijden, maar tot slot in het water valt en eruit gehaald moet worden. Dit verhaal wordt ondersteund met platen. Duidelijk bleek zijn onverstaanbaarheid.

Busverhaal (7;11 jaar)

Bus eef pot. Pus is pot daana. Een busje eef mate. En die wegrijden. En das <das> Stop! En die luist niet. Heel door racen. Naast treint om e kapoes te spek te teje. Dag. En de hatste rijje is de winnaar. En dan bus die st onder tunnel. Bus moet heel in stad rijden. En bust wil niet meer door hem in bijn beul op weg rijjen. En daar dan is sie wel op ras reen maar. Dan so e dettef waadotter dan halen. Dan wil al weg. En die bu beloof niet snattem meer.

Anamnese

Joris is een tweede kind in een Nederlandstalig gezin met drie kinderen, waar beide ouders de Nederlandse nationaliteit hebben. Hij woont op een boerderij, die buiten de bebouwde kom ligt. Thuis speelt hij meestal alleen. Hij doet graag computerspelletjes. Hij voetbalt regelmatig in clubverband. Er waren geen problemen in de zwangerschap van de moeder noch problemen bij zijn geboorte. Geen problemen met de voeding worden genoemd. Er is sprake van een licht vertraagde motorische ontwikkeling, maar nog binnen de marge (los lopen met 17 maanden). Vanaf het vijfde jaar werd fysiotherapie ingezet voor houderige motoriek en slechte oog-handcoördinatie. Joris is bijziend. Het gehoor is altijd goed geweest. Vanaf vierjarige leeftijd werd hij logopedisch behandeld in verband met spraak- en taalproblemen. Via het Spraak Taal Team van Sint Marie werd hij op vijfjarige leeftijd geplaatst op een ESM-school. Hierna werd in een academisch ziekenhuis kinderneurologisch onderzoek uitgevoerd. De conclusie luidde dat de spraakproblemen van Joris niet getypeerd kunnen worden als een dystonie, dysartrie of orale dyspraxie, ondanks trage sturing van de spraakorganen. Er werden geen problemen in de tonusregulatie vastgesteld. Toch bleek er sprake van een neurologische dysfunctie, gekenmerkt door continue choreatiforme onrust, een tandradfenomeen en een posturale tremor ($r > 1$). Audiologisch (gehoor-) onderzoek op de leeftijd van vier jaar toonde een normaal beeld. Psychologisch onderzoek toonde een normale intelligentie met een goede algemene kennis en woordenschat. Logopedisch onderzoek op zijn school leverde, in tegenstelling tot het onderzoek in het academische ziekenhuis, wel de diagnose verbale dyspraxie op. Hij werd logopedisch hiervoor intensief behandeld, maar zonder succes. Kortom, Joris is een complex kind op het vlak van spraak- en taalverwerving en de spraakdiagnose is moeilijk eenduidig vast te stellen.

Hypothesen

Gebaseerd op deze anamnese, tevens op de vraagstelling van de ouders, werden de volgende hypothesen opgesteld om het diagnostisch onderzoek in het Spraak Taal Ambulatorium te sturen.

De spraakproblemen van Joris hebben te maken met problemen op het vlak van

- impulsiviteit, onvoldoende kunnen luisteren;
- onvoldoende auditieve input, vooral de centraal auditieve waarneming;
- daardoor of op zichzelf staand: problemen met de opslag van auditief materiaal in het directe en lange termijn geheugen;
- hierdoor onvoldoende opbouw van mentale woordbeelden. Als woordvormen onvoldoende worden opgeslagen, kan er gegeven een woordtype een diversiteit aan variaties van de woordvorm worden geuit; het inconsistente beeld is echter geen teken voor dyspraxie;
- fonologische problematiek;
- grammaticale (morfosyntactische en morfologische) problematiek;
- onvoldoende lexicale expressie;
- articulatieprobleem mede op basis van onvoldoende fijne motoriek.

De hypothese verbale dyspraxie werd voor even terzijde geschoven, omdat Joris al zolang hiervoor behandeld was zonder voldoende resultaat.

Theoretisch model

In het klinisch linguïstisch onderzoek werd de productie van Joris onderzocht op basis van de spontane taal. In die onderzoekssituatie spreekt een kind zijn eigen taalcapaciteiten aan, het uit zijn spreekideeën, en laat horen hoe het informatie serieel ordent en of het adequaat verwijst naar zaken die het kind, als spreker, onder de aandacht van de luisteraar wil brengen. In de spontane taal wordt een kind niet, als bij de verwoording van plaatjes van doorgaans hoog frequente woorden, in vastgelegde woordkeuzen gestuurd. Juist als een kind zijn eigen taalvormen uit, met inhouds-, functie- en bijwoorden, geeft de analyse ervan een goed beeld van de kinderfonologie en de grammatica. Een fonologische analyse van de spontane taal volgens Beers (1995) geeft niet alleen een overzicht van voldoende accuraat gerealiseerde klanken (segmenten) in bepaalde posities in de lettergreep of het woord, maar toont ook de contrasten die hiermee worden uitgedrukt. Deze contrasten zijn te plaatsen in een hiërarchische (ontwikkelings-)structuur. Is eenmaal een ontwikkelingsgraad in de complexiteit van de contrasten en daarmee een fonologische taalleef tijd vastgesteld, dan kan daaraan de frequentie van vereenvoudigingen op de lettergreep of binnen de woordvorm gerelateerd worden. De fonologische analyse van de spontane taal laat ook een tip zien van de woordbeelden die het kind mentaal heeft opgebouwd, maar nog niet altijd adequaat uit (Jansonius-Schultheiss, 1999). Verder is het belangrijk om het kind op te nemen in gesprek met (een van) de ouders. Ouders verstaan een kind beter dan een vreemde, associëren op deze uiting, waardoor de onderzoeker de kindertaal beter begrijpt, wat de transcriptie van de kinderspraak door de onderzoeker vergemakkelijkt.

In het Ambulatorium wordt als ankerpunt voor het denken over de spraak- en taal-expressie van het kind het model van de spreker van Levelt (1989) gebruikt.

Ook heerst de gedachte dat een gestoorde vaardigheid als een waterval andere taalvaardigheden negatief beïnvloedt (cascademodel).

Diagnostische bevindingen

Verstaan

Er is bij Joris een goede gehoorscherp te, vastgesteld met toonaudiometrie in het audiologische centrum. Op alle testen betreffende de centrale auditieve waarneming zijn er zwakke scores (< P10). Spraak verstaan in stilte is 80% correct. Door de fonologische problemen kan een nazegtest van nonsenswoorden niet worden afgenomen. Joris kan slecht voldoen aan het nazeggen van betekenisvolle woorden (onvoldoende foneemidentificatie in een CVC-structuur), laat staan aan uitgestelde reproductie ervan. Auditieve closure is onvoldoende. Woordbegrip is goed. Taalbegrip is onvol-

doende; linguïstisch complexe zinnen, zoals die met inbeddingen en samengestelde zinnen met onderschikking kunnen niet aan het juiste plaatje worden toegekend (CELFIII). Joris is impulsief (hij luistert onvoldoende) en wijst te snel een afbeelding aan. Ondersteund met platen luistert hij geconcentreerd naar een verhaal dat hem wordt verteld. Hij geeft van de 28 uitingen die werden aangeboden, de inhoud niet exact weer; hij verzint er vijf eigen uitingen bij.

Communicatie en gesprekskennis

Er zijn communicatieve problemen bij Joris, maar ook bij de ouders. Men luistert onvoldoende naar elkaar en valt elkaar in de rede. De moeder van Joris spreekt opvallend snel en zacht. Vader is een man van weinig woorden met een Brabantse tongval.

Taalexpressie

Conceptualisatie: Joris is gemotiveerd om te spreken en heeft goede gespreksonderwerpen. De gespreksinhoud geeft hij in een logisch verband weer. Hij houdt rekening met het perspectief van de luisteraar. Joris neemt eigen uitingen regelmatig terug en formuleert deze opnieuw.

Ophalen van woorden uit het lexicon: Joris kan onvoldoende benoemen (-1.5 sd van het gemiddelde). Woorden met /k-/ lijkt hij te vermijden (clown>pipo, kangoeroe>dier, krokodil>gevaarlijk). Van de 17 minder frequente woorden die hij niet snel kan benoemen, weet hij de inhoud, maar kan hij er *geen* met behulp van een klanksteuntje oproepen. De verbale vloeiendheid (begrippen in een categorie snel opnoemen) is voldoende. De kwaliteit van semantische selectie (specifiekere woorden in een grammaticale structuur kunnen inbedden) is onvoldoende bij het verwoorden van plaatjes en iets beter bij vertellen van een verhaal. Zelfstandige naamwoorden worden te weinig gebruikt, waardoor de verwijzing (referentie) onvoldoende is.

Formuleren: de fonologie van Joris kan getypeerd worden als abnormaal (FAN, Beers, 1995). De behaalde graad in de verwerving van de contrasten is 1 [sonorant] [labiaal] [coronaal], waar een taalleef tijd bij hoort van 1;8 jaar. Het contrast [dorsaal] is onvoldoende correct aanwezig. Het contrast [fricatief] komt voor, evenals de contrasten [lateraal] [nasaal]. Finaal is [dorsaal] wel aanwezig via /-k/, de velaire stemloze ploffer en via /-x/, de velaire stemloze fricatief. Fronting (het vervangen van een dorsale ploffer door een labiale of coronale) komt ongewoon frequent voor in het licht van zijn fonologische leeftijd. Er zijn slechts 9 fonemen voldoende correct in de beginpositie van de lettergreep.

Joris spreekt in te korte zinnen. Er zijn problemen op het vlak van de invulling van de woordgroepen (morfosyntaxis). Bepalers en andere functiewoorden worden te vaak weggelaten.

Fonologisch-fonetische en spraakmotorische aspecten: planning-output van de spraak van Joris blijkt problematisch. Toch zoekt hij niet naar woordvormen. Hij spreekt voor het vaderland weg. Afwijkende beklemtoning van woorden valt op (te nadrukkelijk of gelijke accenten in een meerlettergrepig woord). Er kan een verkeerde inzet van een klank zijn en lettergrepen van een woord worden niet vloeiend aaneen gevoegd. Er is

sprake van gescandeerd spreken. Er zijn gegeven een zelfde woordtype inconsistente klankfouten. Er zijn incidenteel zoekbewegingen voorafgaand aan de expressie, vooral nadat het woord geklonken heeft, onjuist was en hem gevraagd wordt nog eens te verduidelijken wat hij bedoelde. Er zijn onjuiste woordherhalingen en woordcorrecties. Joris spreekt ook monotoon. Deze aspecten zijn te plaatsen in het beeld van een verbale dyspraxie. Er zijn echter ook articulatieafwijkingen. Joris spreekt geknepen qua fonatie en heeft incidenteel fonatoire uitschieters. Er is hoorbare inademing bij het spreken. Spreken kost hem moeite, ook de klankinzet aan het begin van een zin of na een pauze is langduriger dan normaal. Hij kleeft er enigszins aan.

Overig: Joris kan maar niet tot lezen en schrijven komen, zodat taalbegrip en taalexpressie niet op schriftelijke wijze zijn onderzocht.

Neuropsychologische functies die kunnen bijdragen aan zijn afwijkende taalverwerking

De neuropsycholoog beschrijft het volgende. Het auditief sequentieel geheugen is zwak. De woordherkenning is zwak. Visueel sequentieel en constructief geheugen zijn zwak. Auditieve en visuele reactietijden zijn gemiddeld. Er zijn geen problemen in de tactiele waarneming. Joris handelt impulsief. Hij is onrustig. Concentratieproblemen spelen een rol. Er is een gespannen motoriek bij de aanzet tot bewegen. Zijn bewegingen zijn grof. De fijne motoriek is onvoldoende. Er zijn problemen in de motorische planning; er is onvoldoende volgorde van handelen. Er is een goede werkhouding, hij wil goed presteren en is zich bewust van zijn problemen. Dit leidt echter ook tot perfectionisme en rigiditeit.

Therapiedoelen

Omdat Joris te lang al behandeld was met een dyspraxieprogramma, werd besloten om de behandeling over een andere boeg te gooien. Gebaseerd op het theoretische model (zowel dat van Levelt als het cascademodel), de hypothese en de diagnostische bevindingen, werd de therapie als volgt ingesteld.

Onvoldoende kunnen luisteren:

- er werden pragmatische oefeningen gegeven; scherm spelen werden met hem gespeeld, waarbij hij naar opdrachten moest luisteren en later zijn spelbord moest vergelijken met dat van de therapeut;
- ouders werden getraind om de communicatie te verbeteren, vooral om de dialoog te reguleren;
- er werden aandachts- en concentratieoefeningen gedaan.

Onvoldoende auditieve input, vooral de centraal auditieve waarneming:

- solo apparatuur werd gebruikt om de binnenkomende taal iets te versterken, zowel in de therapie als in de klas. De ongunstige signaal-ruisverhouding werd hiermee verminderd; de concentratie zou toenemen. Een en ander vermoeide hem zeer;
- auditieve training van spraak verstaan verliep volgens oefeningen, zoals beschreven in het Curriculum Schoolrijpheid (In den Kleef, 1975).

Opslag van auditief materiaal in het directe en lange termijn geheugen:

- geheugentraining werd gegeven op woordniveau en woordgroepen. Rehearsal werd vooral geoefend.

Fonologie

- er werd zowel speels getraind met auditief bombardement en nazeggen van een klein bestand aan betekenisvolle woorden, met op basis van de FAN-analyse geselecteerde klanken;
- er werd ook op cognitief en metalinguïstisch niveau behandeld, waarbij aspecten van plaats en wijze van productie werden behandeld;
- aandacht werd besteed aan de fonotactische structuur van de woorden, zowel binnen de lettergreep op het vlak van de clusters en slot-consonanten als ook serieel om meer lettergrepen adequaat aaneen te rijgen. Dit werd ook ritmisch geoefend; woorden werden in lettergrepen gehakt (knippen en plakken).

Lexicale expressie en grammatica

- communicatief spel en spelgesprek werden gevoerd om de lexicale expressie te stimuleren en fonologisch te netwerken op woordvormen. Deze werden semantisch geduid en in een grammaticaal complexer of vollediger kader geplaatst.

Motoriek

- Joris werd door een in de sensomotorische training geschoold logopedist, maar ook fysiotherapeutisch sensomotorisch behandeld.

Behandelingsverloop¹

Joris was in deze periode 8;02 en 8;03 jaar. Een eerste evaluatie na vier behandelochten, op de helft van het behandeltraject, gaf de volgende inzichten. De auditieve versterking leek de concentratie te verbeteren; Joris luisterde intens naar het taalaanbod. De logopedisten spraken langzamer met meer melodische versterking van hun taal, om zijn impulsieve spreeknelheid te remmen. De auditieve oefeningen sloegen niet aan. De instructie kwam niet goed over en de oefeningen op klank- en lettergreepniveau verwarden hem. De oefeningen om op ritmische wijze woordgroepen te segmenteren, sloegen evenmin aan. Het verdelen van woorden in lettergrepen lukte beter als het nonsenswoorden waren. Visuele ondersteuning ervan met blokjes die na een ritmische reeks op tafel gelegd moesten worden, lukte niet; de handeling interfereerde met de verwoording. Joris luisterde bij deze oefeningen toch nog impulsief en was snel afgeleid. Per oefening werd tevoren structuur aangegeven, zodat hij wist wat er van hem werd verwacht. Hem werd geleerd eerst te wachten, na te denken, dan pas te antwoorden. De fonologische trainingen sloegen aan. Luistertraining in de communicatieve sfeer verliep goed, zowel die met de schermspelen als die bestaande uit samen een prentenboek 'lezen' en de inhoud ervan weergeven. In de

¹De behandeling werd gegeven door Marianne van Cranenbroek, logopedist en sensore integratie therapeut, door Annelies Bron, logopedist en video-interactie begeleider, door Marion van Trooyen, begeleider van ouders en leerkrachten en door Katinka Franken, neuropsycholoog.

communicatieve training van kind met ouders sloten de ouders semantisch al goed aan op de taalinhoud van Joris. Nu begonnen beide ouders beter op hun beurt te letten, lieten ze elkaar uitspreken en gingen ze meer in op de taalvormen van Joris, onder andere via het communicatief schaduwen van Joris's uiting. De ouders werd gevraagd hun spreektempo te verminderen, zodat Joris rustiger hun taalaanbod kon verwerken. De neuropsychologische behandeling bleek eveneens aan te slaan op het vlak van structurering van taalaanbod, herhaalde aanbieding en visuele ondersteuning ervan. De aandachts- en concentratieoefeningen verliepen goed. De neuropsychologische geheugentraining bleek moeilijk.

Evaluatie van de therapie van het Ambulatorium

Direct na de behandelingen

Bij tweede meting, – Joris is dan 8;04 jaar – direct na de afsluiting van de behandeling en drie maanden na eerste diagnostiek, werden er op het vlak van linguïstiek en neuropsychologie verbeteringen gevonden, vooral betreffende verstaan van spraak en taal, lexicale expressie en semantische selectie (specifieker woordgebruik). Op het vlak van de grammatica en fonologie was er nog weinig veranderd. Het vertellen van Joris liet dit zien.

Busverhaal (8;04 jaar)

Die <eh> bus trekt die tassiefbus. En <tie bus dan tie> tie stee wil rijd die bus. En <eh> een bus pot taan. En tie maten. En bus is <stout twee> stout weest. En die verre rijje en stop nie. En die finnie, heel blij wordt die. En daarom <si> tees <t> stwaa e mon die daa trein. Die rij so door. <N> Het eerste klaar. En die rij. Dies een tunnel aan. En die <oo> op pe weg. En weg. Nou hep één sat voor wei. Een bus! Moeoeoeoe koeie. Moef nisse. En bus isse zo blij. Dan in water rijjen. Dan boos. En tas weertje vindt dat blij. En belooft niet wegrijjen meer.

In de spontane taal blijft de graad in de hiërarchie van de contrasten 1 [sonorant] [labiaal] [coronaal] en is fronting nog steeds een ongewoon frequent fonologisch proces. De selectie van woorden in zijn spontane taal toont onvoldoende complexe lettergrepen, woorden met weinig lettergrepen en lettergrepen met weinig fricatieven. Finaal worden klanken te vaak weggelaten, evenals onbeklemtoonde lettergrepen. Fonologisch is hij niet vooruitgegaan.

Er zijn bij neuropsychologisch onderzoek geen visuele problemen meer in het discrimineren van abstracte figuren. De waarneming blijft vluchtig. Het directe auditieve geheugen blijft zwak. Het directe visuele geheugen voor handbewegingen is niet noemenswaard verbeterd. Visuele constructie is nog steeds zwak. Geheugentaken worden constanter uitgevoerd, wat op verbeterde concentratie wijst. De doe-alsof taken om de praxis te onderzoeken worden veel beter uitgevoerd. Perfectionisme speelt bij hem nog steeds een rol en hij is onvoldoende rustig.

Effectmeting, zes maanden na beëindiging van de behandelingen in het Spraak Taal Ambulatorium

De behandeling wordt overgedragen aan de logopedist van de school. Zes maanden na de tweede meting, zal een derde, effectmeting plaatsvinden, waarna het behandelbeleid zal worden herzien. Joris is dan, op de leeftijd van 8;10 jaar, communicatief rustiger geworden en de dialoog kent meer gelijkwaardigheid. Hij valt een ander niet meer in de rede. De spraak is opvallend vloeiender, minder staccato en minder monotoon. Het taalbegrip is verbeterd (nu 100% correct) en ook het onthouden van nonsenswoorden is opvallend beter. De fonologie is nu wel genormaliseerd; nu is contrastgraad 3 behaald ([dorsaal] en [fricatief] zijn voldoende correct aanwezig). In totaal zijn er opnieuw te weinig, slechts 9, fonemen correct aanwezig in de beginpositie van de lettergreep. Te vaak is er nog de weglating van een slot-medeklinker. Verder komt nog steeds te vaak fronting voor, maar nu is ook stopping en devoicing ongevoen hoog aanwezig in het licht van de fonologische leeftijd. Een en ander is verklaarbaar in het licht van de nu behaalde graad in de klankverwerving. Hij gaat actiever met [fricatief] en [stem] om, contrasten die rond die klankleeftijd correcter voorkomen, zijn ook in zijn spraak meer aanwezig. Joris is bij dit onderzoek opvallend vooruitgegaan in het uiten van naamwoorden en heeft meer lexicale expressie. Bij dit onderzoek is er meer automatisering van de woordvormen (er zijn meer tokens). De woordselectie is opnieuw meer specifiek. De zinslengte bij vertellen is toegenomen, mede omdat morfologie en morfosyntaxis verbeterden. Op neuropsychologisch vlak kan hij de concentratie langer en constanter vasthouden. De aandacht wordt beter gericht en er is minder sprake van impulsiviteit. De visuo-constructieve vaardigheden bij Joris zijn goed vooruitgegaan. Op het gebied van het visueel geheugen voor sequenties worden nog steeds grote problemen gevonden en er blijkt hier geen sprake van vooruitgang.

Het verhaal van de bus (8;10 jaar)

Bussie rij met de feur. Bussie rij op weg. Bussie is pot. Moet te maken. Nu he moet maken. Busgie gaat te stiete door. En het busje krijt <st> weg voor <st> teur. Busje gate niet op die trein. Trein niet op die busje. En een sterre wie snelst kan. Busje. Die an et tunnel. Moet die te hard rijden. En hier ter ken je en daar pliesie. Pliesie saam ent die fluit. bus rijdt toch door. Bus heppe niet sin in inne op weg rijden. Die sprint over één hek. En die rij over één wei van koe. Koe: moe! Ik geloof niet ogen. En bus is lij die rij. Die weten niet hoe remmen. Die rij in de water. En die feur bel be tapel-a. En die set oppe weg. Nou belooft bus em niet snappe. En feur is blij.

De therapie na het Ambulatorium

Joris wordt hierna kinderneurologisch nog eens onderzocht. Deze kinderneuroloog stelt Nootropil als medicatie voor. Deze wordt twee maanden gegeven en hierna afgebouwd. Ouders en logopedist horen in de spraak van Joris geen vooruitgang.

Evaluatie direct na de medicatieve therapie

Fonologisch wordt hij op de leeftijd van 9;2 jaar opnieuw onderzocht, ruim vier maanden na de effectmeting en twee maanden na afbouw van de medicatie met Nootropil. De fonologische verwerving kan nu getypeerd worden als harmonieus in het licht van een normale ontwikkeling, maar blijft wel sterk vertraagd. Van contrastgraad 3 is de behaalde graad in de hiërarchie van de contrasten nu toegenomen naar 5a en 13 foneemsegmenten in de beginpositie van de lettergreep zijn nu voldoende correct. De klankleeftijd, bij de effectmeting nog 2;2 jaar, is in vier maanden gestegen naar 2;6 jaar. De finale klanken worden niet meer opvallend weggelaten en alleen de weglating van de onbeklemtoonde lettergrepen komt nog te vaak voor. Fronting blijft hardnekkig voorkomen in het licht van de klankleeftijd, maar het aantal is fors afgenomen vergeleken met het vorige onderzoek. De klanken die nog niet voldoende correct aanwezig zijn, komen nu alle voor op een lager niveau van correctheid. Ze staan op het punt om tot voldoende stabiliteit en correctheid te komen. Het beeld van de fonologie is meer genormaliseerd. Joris kiest nu voldoende lange woordvormen in de spontane communicatie. Hij heeft voldoende clusters in de lettergrepen gekozen en heeft deze adequaat gerealiseerd. Opnieuw valt op dat de spraak van Joris opvallend vloeiender is geworden.

Evaluatie een jaar na de effectmeting

Er wordt besloten hem nog een keer te onderzoeken op de leeftijd van 9;10 jaar, een jaar na de effectmeting. De fonologische analyse laat dan een normale verwerving in de klankcontrasten zien. Graad 5, de hoogste graad, is bereikt en alle klanken zijn voldoende correct aanwezig in de beginpositie van de lettergreep. Wegelingen van de onbeklemtoonde lettergreep komen nog steeds te vaak voor. Er zijn echter in de spontane taal langere woordvormen geselecteerd, waardoor er ook meer kans is op weglating van een lettergreep. De finale consonantdeletie blijft hoog, maar valt binnen het normale bereik. De meeste weglatingen betreffen -t (7x) en voor het overige coronaal (-n, -r, -s, in totaal 5x). Fronting komt nog voor, maar is niet meer ongewoon hoog. Deze betreft alleen de x- die t- wordt. Stopping betreft ook alleen de x- die of t- of k- wordt (9x, een gunstige substitutie in het licht van eerdere problemen met [dorsaal]). Joris heeft 18 verschillende clusters in zijn woorden gekozen (27 x voorkomend en dan 21 x correct). De spraak blijft ondanks een normalere fonologie nog moeilijk te verstaan.

Het verhaal van de bus (9;10 jaar)

De tassifeur gaat ef er. Alleen tan die niet rijden. De bus is pot. En de feur moet maak. Leen de bus gaan weg. Zo, een stoute bus. En dan busj heel snel weggaan. En dan tan die <eh> niet bijhouden <die huffeur> die tassifeur En dan gaat hun gekke bekken tegen elkaar, trei en <tas> bus. En wie hardst rees. Hard rijden. En jij ben hard rijden, zegt die bus. En <anderen gaan door de> de trein onder tunnel. En de bus moes see aan de andere kant. De bus rijdt te hard. En de <de> politieagent blaast op fluitje. En <de bus> de agent zegt: de bus stoppen!

Die gent te niet stoppen. Die gaat keihard. <De bus zeg geen> de bus rij nog effe op weg. En die heb niet meer zin in op de weg rijden. Rijdt die dan oof de hek springt of de agen. Dan rij die op de gras. En koe zegt boe <moe>. En de bus gaat teeds omlaag. En dan, hie!, weet tie niet hoe <rijjen> remmen. Gaat die dan in slootje. En de buschauffeur belt tie een takel-aag. En dan belooft <das> das bus niet meer doen.

Joris begint op school nu ook beter te lezen.

Tabel 1: Overzicht van de vooruitgang betreffende de fonologie en eraan gerelateerde aspecten.

	1 ^e meting 7;11 jaar	2 ^e meting na therapie 8;04 jaar	3 ^e meting effectmeting 8;10 jaar	4 ^e meting na Nootropil 9;02 jaar	5 ^e meting effectmeting 9;10 jaar
<i>Communicatie regulatie</i>	in de rede vallen	in de rede vallen	normale dialoog		
<i>Fonologie</i>			verbeterd	verbeterd	genormaliseerd
Contrastgraad	1	1	3	5a	5
Fonol. leeftijd	1;8	1;8	2;0 – 2;2	2;6	3;0
N.beginfonemen	9	8	9	13	15
Ongewoon hoog fonologisch proces	fronting	fronting	fronting stopping devoicing	fronting	
		lettergreepdel. finaal C del.	finaal C del.	lettergreepdel.	lettergreepdel.
<i>Woordexpressie</i>		toename in typen, tokens	verdere toename	lange woorden; meer clusters	lange woorden; clusters correct
<i>Articulatie o.a.</i>	monotoon staccato onverstaanbaar	monotoon staccato onverstaanbaar	vloeiender meer intonatie onverstaanbaar	vloeiender meer intonatie iets beter te verstaan	nog moeilijk te verstaan

Discussie

In het laatste Child Language Bulletin (2003), de jaarlijkse uitgave van IASCL, werd een discussie gepubliceerd over de relatie tussen de ontwikkeling van de motoriek en die van de taal. Wetenschappelijk is er van verschillende kanten het bewijs dat hier-tussen *geen* relatie bestaat. De fonologie als linguïstische vaardigheid kan volgens de deskundigen niet beïnvloed worden door motorische problemen. Dit werd tevens gevonden bij jonge kinderen met schisis (Jansonius-Schultheiss, 1999).

Joris heeft hardnekkige klankproductieproblemen die in het verleden teveel geëti-ketteerd zijn met één label, namelijk dyspraxie. Hierdoor werd in het licht van het model van Levelt (1989) voorbij gegaan aan problemen op het vlak van de input (communiceren en naar elkaar luisteren, centrale auditieve waarneming, klank- en woordherkenning), met als consequentie onder andere beperkte opbouw van een fonologisch klanksysteem en van mentale representaties van woordvormen. Joris heeft zeker problemen in de planning en output naast andere spraakmotorische problemen. Deze zijn echter van een lager niveau, vergeleken met de andere aspecten.

Planning/output is bij hem een aspect aan het einde van de spreekketen. Het Ambulatorium, uitgaande van het model van Levelt en een cascademodel, koos overwegend voor een communicatieve, auditieve en fonologische therapie. Zes maanden na afsluiting van de intensieve behandelingen is de logopedische therapie voortgezet, maar met kortdurende medicamenteuze therapie. In het midden wordt gelaten of deze therapie het meeste effect heeft gehad. Duidelijke vooruitgang in de functies van hoger niveau in een goede, meer normale richting, werd bij Joris aangetoond, maar de ontwikkeling verliep traag. Er werd na twee jaar een verbeterde, maar nog onvoldoende soepel uitgevoerde planning/output bij langere woorden met meer lettergrepen waargenomen.

Referenties

- Beers, M. (1995). *The phonology of normally developing and language-impaired children*. Proefschrift. Universiteit van Amsterdam. Amsterdam: IFOTT.
- Jansonius-Schultheiss, K. (1999). *Twee jaar spraak en taal bij schisis*. Proefschrift. Universiteit van Amsterdam. Den Haag: Holland Academic Graphics.
- Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge, MA: The MIT Press, 406-411 & 446-457.