

Diagnostiek van spraakstoornissen bij kinderen: een fonetische benadering

John Van Borsel

Universiteit Gent / UZ Gent

Inleiding

Men schat dat klankproductieproblemen zowat 75% uitmaken van alle communicatiestoornissen bij kinderen (Milisen, 1971). De diagnostiek van klankproductieproblemen is dan ook een belangrijke aangelegenheid. Jarenlang was het werk van Charles Van Riper (1972) toonaangevend op dit gebied, zowel voor onderzoek als voor behandeling. De inbreng van de linguïstiek in de jaren 1970 en later ook de psycholinguïstiek zorgde echter voor een kleine revolutie. Daar waar klankproductieproblemen voorheen algemeen als 'articulatiestoornissen' werden aangeduid, wordt tegenwoordig een totaal ander jargon gebruikt dat suggereert dat er meerdere, verschillende klankproductieproblemen te onderscheiden zijn. Zo spreekt men tegenwoordig van fonetische stoornissen, fonologische stoornissen, verbale apraxie, ontwikkelingsdyspraxie, motorische planningsproblemen, motorische productieproblemen, enzovoort. De inbreng van de linguïstiek en psycholinguïstiek heeft er ook voor gezorgd dat er heel wat modellen en theorieën ontwikkeld werden over hoe het spraakproductieproces verloopt en waar mogelijk in dit proces stoornissen kunnen optreden (zie bijdrage M.-C. Franken).

De bedoeling van deze bijdrage is, met de casus J. als voorbeeld, te pleiten voor een gezonde kritische houding tegenover de nieuwere benaderingen. Hoewel het buiten discussie staat dat de inbreng van de linguïstiek en psycholinguïstiek een verrijking betekent, leert de praktijk ook dat we ons moeten hoeden voor een te groot enthousiasme en dat modellen, theorieën en nieuwe diagnostische labels bij gevallen als J. lang niet altijd even verhelderend zijn. Ons betoog omvat twee delen. Eerst formuleren we als achtergrond een aantal kritische opmerkingen over modellen, theorieën en abstracties, over het onderscheid fonetisch/fonologisch en over verbale ontwikkelingsdyspraxie als diagnostisch label. Daarna beschrijven we hoe we bij confrontatie met een patiënt als J. in de praktijk zouden te werk voor het onderzoeken van de spraak.

Achtergrond

Modellen, theorieën en abstracties?

In de spraak- en taal pathologie is het ontwikkelen van modellen en theorieën en het gebruik ervan bij klinische activiteiten tegenwoordig zeer gangbaar. Denk bijvoorbeeld maar aan het cognitief neuropsychologisch taalverwerkingsmodel van Ellis en Young (1988) of het model van Levelt (1989). Aan de hand van modellen en theorieën probeert men dan uit te zoeken en te verklaren hoe het komt dat bepaalde patiënten bepaalde handelingen of activiteiten niet meer naar behoren kunnen uitvoeren. Er dient opgemerkt dat een dergelijke werkwijze niet nieuw is. Met betrekking tot afasie werden reeds aan het einde van de 19^e eeuw heel wat modellen voorgesteld (zie bijvoorbeeld Moutier, 1908) waarvan sommige merkwaardig genoeg nog redelijk wat overeenkomst vertonen met de huidige modellen.

Een werkwijze die als het ware lijnrecht op de modelmatige benadering staat, is de empirische benadering. Kenmerkend voor een empirisch benadering is dat men geen hypothesen of veronderstellingen formuleert maar dat men zich beperkt tot de waarneembare feiten en deze zo nauwkeurig mogelijk probeert te beschrijven.

De laatste jaren wordt ook i.v.m. klankproductieproblemen wel vaker teruggegrepen naar modellen. Op zich is daar uiteraard niets op tegen, maar enige voorzichtigheid is o.i. wel geboden. Eén gevaar aan het gebruik van modellen, waar we als clinicus bijzonder bezorgd over zijn, is dat het model centraal komt te staan. Uitgaande van een aantal veronderstellingen of een theorie construeert een onderzoeker eerst een model en probeert vervolgens patiënten in te passen in dit model. Patiënten worden a.h.w. gebruikt om het voorgestelde model te verklaren of te verrechtvaardigen. Anders gezegd, de patiënt dient het model in plaats van omgekeerd.

Een ander oneigenlijk gebruik van modellen is dat men pretendeert dat ze een verklaring inhouden. Helaas is een model meestal niet meer dan louter een andere manier van verwoorden en wordt in feite niet echt iets verklaard. Wat er precies fout loop fysiologisch gezien, waar en hoe precies de werking van het biologisch substraat dat in staat voor de spraakverwerking faalt, daarover zeggen modellen meestal niets.

Geheel in dezelfde lijn stelt men vast dat modellen gewoonlijk weinig concreet zijn. Een eenvoudige illustratie hiervan vinden we bij een begrippenpaar als 'brain' versus 'mind'. Bij een woord als 'brain' kunnen we ons allerlei voorstellingen maken. We zien hersenhelften, we zien windingen en groeven enzovoort. Een woord als 'mind' daarentegen, dat bij modellen van taalverwerking nochtans herhaaldelijk gebruikt wordt, zal bij de meesten van ons wellicht weinig oproepen. Het verwijst ook niet naar iets tastbaars of waarneembaars. Het is immers louter een theoretisch construct. Een ander gekend voorbeeld van een theoretisch construct is Chomsky's 'language acquisition device' (LAD). Om te verklaren hoe kinderen vanuit een ongestructureerd en slordig taalaanbod, zonder expliciete instructie en op een moment dat ze in vele andere domeinen nog niet tot complexe intellectuele prestaties in staat zijn, er toch in slagen competente taalgebruikers te worden, poneerde Chomsky een aangeboren, specifieke mentale structuur die hij 'language acquisition device' noemde (Van

Besien, 1981). Wat dit taalverwervingsmechanisme concreet inhoudt, naar welk specifiek neurologisch substraat of wel fysiologisch mechanisme het verwijst, is evenwel nooit duidelijk geworden. Helaas moet men dan vaststellen dat het om niet meer dan een abstract gegeven gaat waarmee enkel herverwoord werd dat kinderen in staat zijn tot taalverwerving.

Specifiek met betrekking tot taalproductieproblemen zijn we, bovenstaande bedenkingen indachtig, niet erg te vinden voor benaderingen waarbij 'onderliggende vormen of representaties' en 'onderliggende stoornissen' bij het kind verondersteld worden. Beschrijvingen van spraakproductieproblemen waarbij een of meerdere tussenliggende stadia onderscheiden worden en waarbij allerhande regels zouden gehanteerd worden om van het ene niveau naar het andere te komen en zo tot de uiteindelijke uitgesproken vorm te komen, zien er misschien wel aantrekkelijk uit, maar zijn o.i. vooral theoretische bouwsels die gewoonlijk bewijskracht missen en zelden klinisch relevant zijn. Wat een kind met spraakproductieproblemen laat horen en zien in een poging om de taal van te volwassenen te hanteren, alleen deze vormen kunnen we met zekerheid aannemen.

Ook staan we nogal weigerachtig tegen het gebruik van abstracte, Chomskyaanse features voor de beschrijving van spraakklankproductieproblemen. Men moet bedenken dat het feature systeem dat Chomsky en Halle (1968) ontwikkelden, ingegeven is door economische overwegingen. Chomsky en Halle (1968) wilden op een zo economische mogelijke manier alle spraakklanken van alle talen kunnen beschreven. Ze poogden m.a.w. een taaluniverseel featuresysteem op te stellen. Kenmerkend voor de features van Chomsky en Halle is evenwel dat deze vrij onnauwkeurig zijn in hun verwijzing naar het spraakproductieproces. Zo verwijst bijvoorbeeld het feature 'anterieur' naar een obstructie die plaats vindt voor het palato-alveolaire gebied. Een klank heeft het kenmerk 'coronaal' als deze gevormd wordt door het opheffen van het tongblad ten opzicht van de 'neutrale positie' enzovoort. Wil men nauwkeurig beschrijven hoe een bepaald kind spraakklanken vormt of misvormt, dan zijn dergelijke features uiteraard te grof. Veel beter lijken ons dan de traditionele articulatoire features ingedeeld op basis van de parameters articulatieplaats, articulatiwijze en stemgeving.

Fonetisch of fonologisch?

Een punt waar we even in het bijzonder willen op ingaan, is het onderscheid tussen fonetische en fonologische stoornissen. Het betreft een onderscheid dat zijn oorsprong vindt zo'n twintig jaar geleden in het werk van linguïsten als o.a. David Ingram en Pamela Grunwell. Hun inbreng bepaalde niet alleen de manier waarop nu aangekeken wordt tegenover spraakklankproductieproblemen maar beïnvloedde ook de terminologie. Tegenwoordig onderscheidt men naast een articulatiestoornis, die als een puur motorisch probleem beschouwd wordt en soms een fonetische stoornis genoemd wordt, ook een fonologische stoornis. Bij een fonologische stoornis zou het niet om een probleem gaan bij de vorming van klanken maar om het gebruik en contrasteren van de moedertaalklanken in woorden. Het zou m.a.w. veeleer om een

taalprobleem gaan dan om een spraakprobleem. Typisch voor kinderen met een fonologische stoornis is dat ze bepaalde klanken niet gebruiken bij het opbouwen van syllaben of woorden en dat ze woorden hetzij langer dan normaal hetzij op ongewone wijze vereenvoudigen door het toepassen van fonologische processen.

Het onderscheid tussen een fonetische en een fonologische stoornis is zeer zeker een zinvol onderscheid, ook klinisch gezien. Het vraagt immers een totaal andere aanpak om een kind de moedertaalklanken te leren vormen (fonetische stoornis) dan om ze te leren gebruiken (fonologische stoornis). Toch zouden we willen waarschuwen voor een al te strikt onderscheid tussen beide stoornissen. Vanuit linguïstische hoek durft men wel een de indruk wekken dat het hier om twee totaal verschillende stoornissen gaat. De werkelijkheid blijkt iets minder duidelijk te zijn dan de theoretische linguïstiek ons wenst voor te houden. Hoe duidt men bijvoorbeeld het probleem van een kind dat een bepaalde klank (bijvoorbeeld de /r/) in een bepaalde woordpositie nu eens wel en dan weer niet lijkt te kunnen produceren? Kent het kind de regels onvoldoende om bepaalde woorden te vormen (fonologische stoornis) of kan het de klank nog onvoldoende vlot vormen (fonetische stoornis)? Wat bijvoorbeeld met een kind dat stemhebbende occlusieven en fricatieven stemloos produceert? Weet het kind echt niet dat er zowel stemhebbende als stemloze obstruenten bestaan in zijn moedertaal (fonologische stoornis) of laat het kind geen stemloze obstruenten horen omdat het deze gewoonweg niet kan vormen (fonetische stoornis)? Bovendien ziet men in de praktijk dat beide types problemen nogal dikwijls gecombineerd voorkomen: heel wat kinderen ondervinden zowel moeilijkheden met het vormen van bepaalde klanken als met het gebruik van klanken bij de opbouw van woorden.

Overigens is het interessant ook eens de originele definitie van fonologisch proces te bekijken, afkomstig van Stampe (1972). In zijn doctorale verhandeling met de opvallende titel 'how I spent my summer vacation' definieerde Stampe een fonologisch proces als 'a mental operation that applies in speech to substitute, for a class of sounds or sound sequences presenting a specific common difficulty to the speech capacity of the individual, an alternative class identical but lacking the difficult property' (p.1). Volgens deze definitie gaat het bij fonologische processen dus om strategieën die een kind hanteert om, merkwaardig genoeg, in wezen motorische problemen op te lossen. Klanken of opeenvolging van klanken die te moeilijk zijn, worden vervangen door gemakkelijker uit te spreken klanken of klankenreeksen. En misschien moeten we nog een stap verdergaan. Lang niet iedereen is het er over eens dat aan fonologische processen enige psychologische realiteit kan toegeschreven worden. Gaat het inderdaad wel om 'mentale processen', om strategieën die een kind bewust hanteert wanneer het op moeilijkheden stuit, zoals Stampe beweert? Of zijn fonologische processen vooral handige labels om verschillen tussen de uitspraakvormen van het kind en de doelvormen uit volwassenen uitspraak te beschrijven? Wat ons betreft, geniet deze laatste interpretatie zonder meer de voorkeur.

Verbale ontwikkelingsdyspraxie?

Een andere recente ontwikkeling op vlak van spraakproductieproblemen, is de intrede van het begrip 'ontwikkelingsdyspraxie'. De oorsprong van deze term moet men zoeken bij Yoss en Darley (1974). In een studie waarbij 30 matig tot ernstig articulatiegestoorde kinderen vergeleken werden met een controlegroep van 30 normale kinderen meenden Yoss en Darley dat er een subgroep van articulatiegestoorde kinderen was die gelijkaardige kenmerken lieten zien als volwassenen met een spreekapraxie na een hersenletsel. Dit deed er hen toe besluiten dat er zoiets bestaat als een 'developmental apraxia of speech' Hoewel de term, vooral de laatste tien jaar, felle opgang maakte, blijft het bestaan van dergelijke stoornis erg omstreden. Naast het feit dat de diagnose 'spraakapraxie' als verworven stoornis bij volwassen al controversieel is en dat het sowieso steeds gevaarlijk is om vergelijkingen te maken tussen verworven stoornissen en ontwikkelingsstoornissen, is er om te beginnen geen consensus over de symptomen die bij deze stoornis voorkomen. Pathognostische symptomen (d.w.z. symptomen die specifiek zijn voor de aandoening) zijn er blijkbaar niet, evenmin als een karakteristieke symptomenconstellatie. Wat volgens de enen typisch voorkomt bij een verbale ontwikkelingsapraxie, is voor de anderen niet eens een kenmerk van de aandoening. Bovendien is men er tot nu toe ook nooit in geslaagd bij kinderen die een verbale ontwikkelingsapraxie zouden hebben een duidelijke oorzakelijke lesie aan te tonen. Onderzoekers die proberen de stoornis af te bakenen, hanteren meestal ook een aanvechtbare methodologie gekenmerkt door cirkelredenering. Om uit te zoeken of en welke verschillen er zijn tussen 'gewone' articulatiegestoorde kinderen en kinderen met een verbale ontwikkelingsapraxie, selecteert men gewoonlijk een groep kinderen waarvan men meent dat ze een verbale ontwikkelingsapraxie hebben. Kortom, het blijft zeer onduidelijk om welke stoornis het eigenlijk gaat wanneer men spreekt van een verbale ontwikkelingsapraxie. Wel wordt de term ondertussen door sommigen te pas en te onpas gebruikt voor elk kind dat maar enigszins een hardnekkige functionele articulatiestoornis vertoont.

Werkwijze/analyse

De diagnostiek bij een kind zoals J. dat aangemeld wordt met klankproductieproblemen, zal uiteraard beginnen met een uitvoerige anamnese waarin zoveel mogelijk relevante informatie verzameld wordt. Gegevens moeten verzameld worden over de spraakontwikkeling in het algemeen, over de ontwikkeling van de stoornis en de precieze aard ervan, over de medische voorgeschiedenis (inclusief aspecten i.v.m. gehoor en gebit), over een eventuele familiale geschiedenis van spraakproblemen, over de mate waarin de stoornis van invloed is op het communicatief functioneren, over eventuele vroegere interventies enzovoort. Ook dient een grondige evaluatie van het gehoor en een evaluatie van structuur, functie en adequaatheid voor spraak van de spraakorganen te gebeuren.

Wat het eigenlijke onderzoek van de spraak betreft, houden we, de geschetste achtergronden indachtig, volgende stappen aan. In eerste instantie moet een spraakstaal verzameld worden. Er is veel voor te zeggen om een stuk spontane spraak

te verzamelen. Dit laat immers best horen hoe de spraak in normale omstandigheden klinkt. Toch gaat onze voorkeur bij ernstige gevallen, zoals J., uit naar een benoemingstest en wel om verschillende redenen. Door plaatjes te laten benoemen die woorden representeren met alle Nederlandse klanken in alle mogelijke syllabeposities kan men verzekeren dat het spraakstaal representatief is. Ook is dan precies duidelijk wat de patiënt bedoelde te zeggen. Bij moeilijk verstaanbare kinderen, zoals J., kan het bij spontane spraak wel eens moeilijk zijn te achterhalen wat de doelvorm eigenlijk was. Verder kan men bij een benoemingstest interferentie vermijden met morfologische vaardigheden (bijvoorbeeld: resulteert een vorm als [hɔntən] voor 'honden' uit een spraakproductieprobleem bij de /d/ of weerspiegelt het een probleem met de meervoudsvorming?). Verder vermijdt men bij een benoemingstest mogelijke onduidelijkheden tengevolge van assimilaties over de woordgrenzen heen en bij een goede keuze van de stimuli kan tevens verwarring van spraakproductieproblemen met woordvindingsproblemen voorkomen worden. Een benoemingstest is bovendien een zeer efficiënte manier om op zo'n kort mogelijke tijd zoveel mogelijk informatie te verzamelen. Dat we in eerste instantie de voorkeur geven aan een benoemingstest, betekent natuurlijk niet dat we de spontane taal helemaal achterwege laten. Om een oordeel te kunnen vormen van de verstaanbaarheid en daarbij aansluitend de ernst van de spraakproductiestoornis, is een fragment spontane taal zeker noodzakelijk.

Wil men de spraak degelijk evalueren, dan is opname van het spraakstaal op band absoluut noodzakelijk. Behalve in het geval dat men een spraakstaal uitsluitend aan een akoestische analyse wil onderwerpen, is een video-opname te verkiezen boven een loutere audio-opname. Een video-opname laat niet alleen horen maar ook zien hoe iemand zijn spraak produceert. Natuurlijk is daartoe een opname in vooraanzicht met een duidelijk zichtbaar mondbeeld vereist.

De volgende stap is de fonetische transcriptie van de bandopname. Een zo nauwkeurig mogelijke transcriptie met behulp van de symbolenset van het International Phonetic Alphabet (International Phonetic Association, 1999) eventueel aangevuld met specifieke symbolen voor klinische transcriptie (zie Ball, Rahilly en Tench, 1996) is aangewezen. Het maken van een fonetische transcriptie is een tijdrovende aangelegenheid maar niettemin een uiterst belangrijk stap. De hele verder analyse van de spraak steunt immers op het getranscribeerde staal. Analyse van een kind met spraakproductieproblemen zoals J. zonder transcriptie van het spraakstaal, lijkt ons gewoon zinloos want het kan alleen maar een grove onbetrouwbare indruk opleveren waar ook therapeutisch niets mee te doen valt.

De analyse zelf dan beginnen we gewoonlijk met het opstellen van de fonetische inventaris, d.w.z. een lijst van alle moedertaalklanken die het kind blijkbaar in staat is te produceren. Voor het opstellen zo'n fonetische inventaris overloopt men het spraaktaal van de patiënt en gaat men voor elke klank van de moedertaal na of daarvan een productie conform de standaard (of regionale) uitspraak voorkwam. Daarbij wordt geen vergelijking gemaakt tussen de woorden die het kind poogde te uiten en de woorden die het in feite produceerde. Produceerde het kind bijvoorbeeld /lo:t/ voor 'rood', dan wordt daar alleen uit besloten dat het kind blijkbaar wel in staat is de

Nederlandse consonanten /l/ en /t/ en de Nederlandse vocaal /o:/ te produceren.

De aldus bekomen fonetische inventaris geeft een beeld van welke klanken het kind al dan niet in staat is te produceren. Eventueel kan bij het opstellen van de fonetische inventaris van de consonanten ook rekening gehouden worden met de distributie van de klanken. Men gaat dan na in welke positie consonanten kunnen geproduceerd worden. De term positie slaat hier op de syllabepositie (syllabe-initiaal of syllabe-finaal) en niet op de traditionele woordposities (initiaal, mediaal, finaal). De reden hiervoor is dat het begrip 'woordmediaal' nogal dubbelzinnig is. Vergelijk bijvoorbeeld de /m/ in 'trompet' en 'trommel'. In beide gevallen bevindt de /m/ zich in woordmediale positie. De eerste keer echter komt de /m/ voor als laatste klank van een syllabe, de tweede keer als eerste klank van een syllabe. Wil men toch met de positie binnen het woord rekening houden, dan kan een indeling volgens vier posities, zoals voorgesteld door Grunwell (1985), aangehouden worden: syllabe-initiaal woordinitiaal, syllabe-initiaal woordmediaal, syllabe-finaal woordmediaal en syllabe-finaal woordfinaal. Men vindt bijvoorbeeld de /p/ in deze vier posities in respectievelijk de woorden 'peer', 'kapot', 'kapstok', en 'trap'.

Zijn er moedertaalklanken die een kind blijkens deze inventarisatie niet kan produceren conform de standaard- of regionale uitspraak, dan is een vergelijking van de moedertaalklanken met de geproduceerde vormen noodzakelijk, zowel kwantitatief als kwalitatief. De kwantitatieve analyse geeft een idee van hoe frequent de moedertaalklanken foutief geproduceerd worden en kan uitgedrukt worden aan de hand van maten als 'percentage of consonants correct' en 'percentage of vowels correct' (zie bijvoorbeeld Shriberg en Kwiatkowski, 1982; Shriberg et al. 1997). De verdere kwalitatieve analyse moet leiden tot een nauwkeurige typering van de manier waarop het kind de ontbrekende klanken uit de fonetische inventaris realiseert (zie hiervoor bijvoorbeeld Van Borsel, 2001).

Om vervolgens de fonologische vaardigheden van het kind in kaart te brengen, kan men onderzoeken welke fonologische vereenvoudigingsprocessen (nog) voorkomen in het spraakstaal. Elk woord in het spraakstaal wordt daartoe vergeleken met de doelvorm en bij elke afwijking van de normale uitspraak wordt nagegaan of de vorm niet door 'toepassing' van een fonologisch proces kan verklaard worden¹. Tabel 1 laat zien welke processen we daarbij beschouwen. De hier voorgestelde typologie is gebaseerd op een uitgebreide database van zowel normale als articulatiegestoorde kinderen verzameld over meerdere jaren en poogt zo eenduidig mogelijk afwijkingen van de normale volwassen uitspraak te karakteriseren. (Van Borsel, 2003).

¹ Zoals al eerder beschreven beschouwen we fonologische processen niet als bewuste strategieën van een kind maar vooral als handige labels waarmee men verschillen tussen de uitspraakvormen van het kind en de doelvormen uit de volwassenen uitspraak kan beschrijven. We hanteren hier niettemin de gangbare formulering en blijven spreken van 'toepassing' van fonologische processen.

Tabel 1: Overzicht van een aantal fonologische vereenvoudigingsprocessen die ook voor het Nederlands gelden

Syllabestructuurprocessen

weglating van finale consonanten

weglating van de eindconsonant(en) van een woord:
/dø:/ voor deur, /e:zə/ voor ezel, /nɛ/ voor nest

weglating van initiale consonanten

weglating van de beginconsonant(en) van een woord:
/ame:l/ voor kameel, /alis/ voor valies, /o:l/ voor school

clustervereenvoudiging

door clusterreductie

weglating van een of meerdere leden van een consonantverbinding
/bif/ voor brief, /piŋ/ voor spring, /nɛs/ voor nest

of

door epenthesis

de invoeging van een vocaal tussen twee elementen van een cluster
/təɾp/ voor trap, /kni/ voor knie

weglating van onbeklemtoonde syllaben

weglating van één of meer onbeklemtoonde syllaben uit een woord
/te:fo:n/ voor telefoon, /na:n/ voor banaan, /fɔnt/ voor olifant

coalescentie

van syllaben

het samensmelten van twee aangrenzende syllaben
/sɛrɛt/ voor sigaret, /plo:t/ voor potlood

of

van klanken

het samensmelten van twee aangrenzende klanken
/va:n/ voor zwaan, /kɔftɔk/ voor kapstok

Substitutieprocessen

fronting

meer achteraan gearticuleerde klanken worden vervangen door een meer vooraan gearticuleerde klanken
/tɔme:l/ voor kameel, /slɔn/ voor slang, /zɪrɔf/ voor giraf

backing

meer vooraan gearticuleerde klanken worden vervangen door meer achteraan gearticuleerde klanken
/kɔpɪr/ voor papier, /ze:kəl/ voor zetel, /xlø:təl/ voor sleutel

stopping

de vervanging van fricatieven door occlusieven met gelijkaardige articulatieplaats
/tɔp/ voor soep, /bo:ɔəl/ voor vogel, /akt/ voor acht

vervanging van liquiden

liquiden (/r/ of /l/) worden vervangen hetzij door een semivocaal, hetzij onderling
/lo:t/ voor rood, /fwitən/ voor frieten, /bjɔw/ voor blauw

denasalisatie

de vervanging van nasale klanken door niet nasale klanken met dezelfde articulatieplaats
/kɔbe:l/ voor kameel, /bala:n/ voor banaan, /klo:p/ voor knoop

verstemlozing

de vervanging van stemhebbende klanken door stemloze klanken met dezelfde articulatieplaats
/po:m/ voor boom, /fis/ voor vis, /e:s əl/ voor ezel

Harmonieprocessen

a) *Klankenharmonie of assimilatie: gehele of gedeeltelijke aanpassing van een klank aan een naburige klank*

progressieve assimilatie

aanpassing van een klank aan een vorige klank
/pɔplo:t/ voor potlood

regressieve assimilatie

aanpassing van een klank aan een volgende klank
/kriŋkən/ voor drinken

contactassimilatie

aanpassing tussen twee onmiddellijk aangrenzende klanken
/fwa:n/ voor zwaan

afstandsassimilatie

aanpassing tussen twee niet onmiddellijk aangrenzende klanken
/mo:m/ voor boom

b) *Syllabeharmonie of reduplicatie: gehele of gedeeltelijke herhaling van een syllabe uit een woord door substitutie*

gehele of gedeeltelijke vervanging van een syllabe door een andere syllabe uit het woord
/do:do:/ voor kado, /ti.ti.n / voor kristien

door additie van een klank

toevoeging van een klank aan een syllabe
/lo:lifant/ voor olifant, /kro:kry.ʃəs/ voor krokusjes

Overige processen

Metathesis

wijziging van volgorde van de klanken in een woord
/fi.st/ voor fiets, /kara:ni./ voor kanarie

Idiosyncratische en ongewone processen

vereenvoudiging van woorden op een ongebruikelijke manier

Bij een nog meer doorgedreven analyse kan men ook nog voor elk van de onderscheiden processen nagaan hoe vaak ze voorkomen. Hoe vaak een proces voorkomt kan op twee manieren uitgedrukt worden. De eenvoudigste manier is voor elk proces gewoon te turven hoeveel voorbeelden men vond in het spraakstaal. De uitkomst is dan een frequentie van voorkomen. Een nauwkeuriger werkwijze is evenwel dat men ook rekening houdt met het aantal mogelijkheden dat zich voordeed om voor te komen. In dit geval bekomt men voor elk proces een percentage van voorkomen, dat berekend wordt aan de hand van de formule (*aantal keer dat het proces toegepast werd/aantal keer dat het proces kon toegepast worden*) $\times 100$. Het aantal keer dat een proces kon toegepast worden, verschilt van proces tot proces en hangt af van de aard van proces. Zo kan het proces weglating van onbeklemtoonde syllaben bijvoorbeeld in principe toegepast worden bij elke woord dat minsten twee syllaben bevat; cluster-

reductie kan zoveel keer toegepast worden als er clusters waren in de doelwoorden enzovoort.

Bij het bepalen welke processen een kind laat horen en hoe vaak ze voorkomen, dient men er rekening mee te houden dat bij kinderen met een ernstig spraakproductieprobleem, zoals J., meerdere processen tegelijkertijd kunnen voorkomen binnen één woord. Bij een vorm als /tu/ voor 'stoel' bijvoorbeeld, is er zowel sprake van clusterreductie als van weglating van finale consonanten.

Over de vraag hoe vaak een bepaalde fout zich moet voordoen om echt van een proces te kunnen spreken kan gediscussieerd worden. Is het bijvoorbeeld gerechtvaardigd om bij een éénmalige substitutie van een /k/ door een /t/ te spreken van een proces van fronting? In de literatuur is er in ieder geval geen overeenstemming over de criteria die men dient aan te houden. Eén voorstel is dat men pas van een fonologisch proces spreekt als er minstens vier mogelijkheden waren om het proces toe te passen en als het proces ook in minstens 20% van de gevallen toegepast werd (McReynolds en Elbert, 1981). Een strenger voorstel luidt dat men pas van een proces spreekt als meer dan één klank van een bepaald klasse aangetast werd en als het percentage van voorkomen minstens 40% bedraagt (Lowe, 1996). Volgens dit voorstel zou men dus bijvoorbeeld niet van fronting spreken wanneer bij een bepaald kind enkel substituties van /k/ door /t/ voorkomen (ook al komen ze frequent voor) en er geen substitutie zijn van bijvoorbeeld /z/ door /z/ of /s/ door /s/.

Het gebrek aan duidelijke criteria om van een fonologisch proces te kunnen spreken, illustreert nog maar eens hoe vaag de grens tussen fonetiek en fonologie in de kliniek wel is. Een pragmatische houding lijkt ons nog het meest opportuun. We beschouwen de fonetische analyse (fonetische inventaris en vergelijking met doelvormen) en de fonologische proces analyse als twee complementaire werkwijzen die elk een wat andere beschrijving geven van spraakproductieproblemen, zij het met mogelijk wat overlap. Met het oog op het opstarten van therapie kijken we altijd eerst naar de fonetische inventaris. Klanken die niet gekend zijn, brengen we eerst aan, gewoonlijk via de traditionele benadering waarvoor Van Riper (1972) de basis legde. Foutenpatronen die daardoor niet opgelost (kunnen) raken en duidelijk als fonologische processen onder te brengen zijn, worden aangepakt met bijvoorbeeld minimale parentherapie zoals voor het eerst beschreven door Weiner (1981). Ook de combinatie van een fonetische en fonologische aanpak, zoals men deze terug vindt in Metaphon (Howell en Dean, 1994) lijkt ons zeer zinvol.

Besluit

In deze bijdrage hebben we een zekere scepsis geuit tegenover een al te theoretische benadering van spraakproductieproblemen waarbij aan modellen en abstracties een grote waarde gehecht wordt. We beseffen goed dat we daarmee tegen een momenteel populaire trend ingaan zonder te beweren dat modellen niet stimulerend kunnen zijn voor het vakgebied. Van de andere kant menen we ook dat het hoog tijd is dat men in

de stem-, spraak- en taalpathologie de empirische benadering, zoals men deze in de geneeskunde al jaren kent, opwaardeert. Willen we dat de stem-, spraak- en taalpathologie als een volwaardige klinische discipline aanvaard en gewaardeerd wordt, dan moeten we ook klinisch denken met de patiënt en zijn probleem als middelpunt en met nauwkeurige klinische observaties als uitgangspunt eerder dan hypothesen, speculaties of modellen. Daarbij doen we er o.i. ook goed aan nooit te vergeten dat menselijk gedrag waaronder ook het spraakgedrag een neurofysiologische aangelegenheid is. Pas dan zullen we echt de oorzaak van bepaalde stoornissen kunnen achterhalen en tot echte verklaringen komen.

In het tweede deel schetsten we hoe we, met een casus als J. als voor ogen, concreet te werk gaan bij de diagnose van een spraakproductieprobleem. De geschetste werkwijze sluit aan bij onze empirische visie. We willen er nog aan toevoegen dat we enkel op de meest essentiële zaken ingingen. Wat specifiek de casus J. betreft, willen we nog benadrukken dat we ons bij deze jongen zeker niet zouden beperken tot een analyse van de spraakproductie. Op basis van het ter beschikking gestelde videomateriaal menen we te mogen besluiten dat er veel meer aan de hand is dan alleen maar een spraakproductieprobleem en dat een uitvoerig onderzoek van alle taalniveaus noodzakelijk is.

Referenties

- Ball, M., Rahilly, J., & Tench, P. (1996). *The phonetic transcription of disordered speech*. San Diego/London: Singular Publishing Group.
- Chomsky, N. & Halle, M. (1968). *The sound pattern of English*. New York: Harper and Row.
- Ellis, A.W., & Young, A.W. (1988). *Human cognitive neuropsychology*. Hove and London : Lawrence Erlbaum Associates.
- Grunwell, P. (1985). *Phonological assessment of child speech (PACS)*. San Diego: College Hill Press.
- Howell, J., & Dean, E. (1994). *Treating phonological disorders in children. Metaphon. Theory to practice*. London: Whurr Publishers.
- International Phonetic Association (1999). *Handbook of the international phonetic association. A guide to the use of the international phonetic alphabet*. Cambridge: University Press.
- Levelt, W.J.M. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Lowe, R.J. (1996). *Workbook for the identification of phonological processes*. Austin, TX: PRO-ED.
- McReynolds, L., & Elbert, M. (1981). Criteria for phonological process analysis. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46, 197-204.
- Milisen, R. (1971). The incidence of speech disorders. In L.E. Travis (ed.) *Handbook of speech pathology and audiology*. New York: Appleton Century Crofts.
- Moutier, F. (1908). *L'aphasie de Broca*. Paris: Steinheil.
- Shriberg, L.D., Austin, D., Lewis, B.A., McSweeney, J.L., & Wilson, D.L. (1997). The percentage of consonants correct (PCC) metric: extensions and reliability data. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 708-722.

- Shriberg, L., & Kwiatkoski, J. (1982). Phonological disorders III: A procedure for assessing severity involvement. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47, 256-270.
- Stampe, D. (1972). *How I spent my summer vacation*. A dissertation on natural phonology. Doctorale verhandeling Universiteit van Chicago. Gepubliceerd als Stampe, D. (1979).
- Van Besien, F. (1981). *Kindertaal. De verwerving van het Nederlands als moedertaal*. Leuven: Acco.
- Van Borsel, J. (2001). Fonetische articulatiestoornissen. In H.F.M. Peters, R. Bastiaanse, J. Van Borsel, P.H.O. Dejonckere, K. Jansonijs-Schultheiss, S.J. Van Der Meulen, & B.J.E. Mondelaers (red.) *Handboek stem-, spraak-, taalpathologie*. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum, B3.1.1
- Van Borsel, J. (2003). *Kinderen met spraakproductieproblemen. Fonologische procesanalyse met oefeningen*. Leuven: Acco.
- Van Riper, C. (1972). *Speech correction. Principles and methods*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Weiner, F. (1981). Treatment of phonological disability using the method of meaningful minimal contrast: Two case studies. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46, 97-103.
- Yoss, K.A., & Darley, F.L. (1974). Developmental apraxia of speech in children with defective articulation. *Journal of Speech and Hearing Research*, 17, 399-416.