

## Effectmeting bij stottertherapie

P.H.H.M. van Lieshout

*Academisch Ziekenhuis Nijmegen, KNO, Afdeling Stem- en Spraakstoornissen*

In dit artikel worden diverse facetten besproken die een rol spelen in evaluatie-onderzoek naar de effecten van stottertherapien. Na een korte introductie aangaande de complexiteit van het stotterprobleem komen achtereenvolgens aan de orde de selectie van de effectmaten, het stimulusmateriaal, de meetmethoden, proefpersonen en therapie-vormen. Hierbij wordt een pleidooi gehouden voor een multi-dimensionele aanpak waarbij naast het simpelweg tellen van stotters, specifiek aandacht wordt geschonken aan spraakmotorische aspecten, de kwaliteit van het spraakproduct en de beleving van spraak na therapie teneinde de daadwerkelijke effecten van een therapie op korte en lange termijn te kunnen vastleggen en duiden.

### Introductie

In Nederland stotteren ongeveer 150 à 160 duizend mensen, dat is grofweg 1% van de Nederlandse bevolking. Gezien de sociale en emotionele gevolgen die het stotteren voor een individu met zich mee kan brengen, ontstond met name vanaf het begin van de jaren tachtig een toenemende behoefte aan specifiek op het stotteren gerichte behandelmethoden en aan betere educatie en begeleiding van clinici, die in hun praktijk voornamelijk met stotteraars worden geconfronteerd. Dit heeft geleid tot een grote diversiteit aan therapie-vormen en een verregaande specialisatie van beroepsbeoefenaren op dit gebied. In schril contrast met deze ontwikkeling staat een opvallend gebrek aan een solide wetenschappelijk onderbouwing in de vorm van objectief onafhankelijk onderzoek naar de effectiviteit van stottertherapien. Dit heeft sommige therapeuten er niet van weerhouden grote claims te leggen op het succes van de door hen verkozen behandelmethoden en sommigen schromen zelfs niet om het woord 'genezing' in de mond te nemen. Maar, wat therapie nu eigenlijk doet met het stotteren, of liever nog, met het onderliggende spraakproductie-systeem, is verre van duidelijk. Ook is vanuit een kosteneffectiviteitsoogpunt de vraag gerechtvaardigd in hoeverre de enorme diversiteit aan therapie-vormen en het vaak daarmee gepaard gaande zogenaamde 'shoppen' van stotteraars, wel zo gewenst is. Wellicht zou bij een objectieve vergelijking van de diverse methoden blijken dat bepaalde therapie-vormen effectiever zijn dan andere, dan wel dat de therapieën niet zozeer in kwaliteit van elkaar

---

Correspondentieadres: Dr. Pascal H.H.M. van Lieshout, University of Toronto, Department of Speech-Language Pathology, Tanz Neuroscience Building, 6 Queens Park Crescent West, Toronto, Ontario M5S 3H2, Canada.  
E-mail: p.vanlieshout@utoronto.ca

verschillen, maar dat bepaalde behandelmethoden hun doelen met minder kosten voor cliënt dan wel diens verzekeraar weten te bereiken. In dit kader wil ik mij beperken tot het effect-aspect, ofwel hoe via wetenschappelijk onderzoek informatie kan worden verkregen over de manier waarop stotter-behandelmethoden ingrijpen op het spreken en de spreker.

### **Effectmeting bij stottertherapie: Valkuilen en voetangels.**

#### *Wat te meten?*

Een van de belangrijkste aspecten waarmee een onderzoeker die zich op effectmetingen bij stottertherapieën wil storten wordt geconfronteerd, is de complexiteit van het stotterprobleem. Deze complexiteit kan aan de hand van een zogenaamd stoornisclassificatie-schema duidelijk gemaakt worden. Volgens dit schema wordt stotteren, net als alle andere stoornissen, gekenmerkt door een onderliggende oorzaak of oorzaken, een daaraan direct of indirect gerelateerd symptomencomplex, en het daar weer uit volgende handicap (McClellan (1990); Prins, 1991, en Yaruss, 1998 voor een meer recente bespreking).

#### *Oorzaken*

Over de oorzaak of oorzaken van het stotteren kunnen we tot op de dag van vandaag nog steeds geen definitieve uitspraken doen en wellicht spelen meerdere factoren een min of meer bepalende rol in het ontstaan van stotteren (cf. Smith & Kelly (1997)). Dit betekent dat bij het zoeken naar de juiste effectmaten ter evaluatie van een stottertherapie er geen directe 'oorzaak-maat' is vast te stellen. Daarmee is gelijk ook een eerste belangrijke beperking opgelegd aan een effectmeting bij stottertherapie. Als er geen maat te definiëren valt waarmee veranderingen in de oorzaak van het stotteren te meten zijn, kunnen we dus ook nooit uitspraken doen over de al dan niet genezende werking van een behandelmethode. Immers, het woord genezen impliceert dat op een of ander manier iets aan de oorzaak van een stoornis wordt gedaan. We zijn dus gedwongen om onze effectmaten op een ander niveau te zoeken. Het meest voor de hand liggende niveau is dat van de symptomen.

#### *Symptomen*

Deze symptomen kunnen per individu zeer wisselen en vormen een combinatie van wat ik zou willen betitelen als directe en indirecte symptomen. Bij de eerste groep zijn de verschijnselen min of meer rechtstreeks het gevolg van een minder efficiënte of gestoorde neurale informatie-verwerking in de breedste zin van het woord. Dit wil niet zeggen dat zij per definitie de oorzaak van het stotteren weerspiegelen, maar zij kunnen hier wel zeer nauw aan gerelateerd zijn (cf. McClellan (1990)). De tweede groep omvat verschijnselen die zijn op te vatten als autonome en niet-autonome reacties op de gevolgen van de eerste groep symptomen. Dergelijke oorzaak-gevolg ketens kunnen zeer complex zijn en in de praktijk blijkt een eenduidig onderscheid tussen beide groepen symptomen vaak moeilijk te maken (zie bijvoorbeeld Armson &

Kalinowski (1994). Het verschil tussen directe en indirecte symptomen vormt derhalve geen vruchtbare basis voor het definiëren van effectmaten. Wel kan men een zinvol onderscheid maken tussen enerzijds symptomen die betrekking hebben op de motorische component van het spreken zoals gerelateerd aan timing en coördinatie van spraakmotorische processen bij ademhaling, stemgeving en articulatie, en anderzijds symptomen die iets zeggen over de kwaliteit van het uiteindelijke akoestische spraak-product, zoals weerspiegeld in bijvoorbeeld de dynamiek, de natuurlijkheid en het tempo van spreken. Bij de laatste categorie horen uiteraard ook de akoestische verschijnselen die als stotTERS worden geïdentificeerd.

### *Handicap*

Tot slot hebben we nog het derde niveau, namelijk het niveau van de handicap. De eerder genoemde verschijnselen van het stotteren hebben veelal consequenties voor het sociaal, cognitief en emotioneel functioneren van de individuele stotteraar. Ik noem dit maar even voor het gemak de belevingsdimensie van het stotteren. Alhoewel de onder deze noemer vallende gedragingen veelal voortvloeien uit de sinds de vroege kindertijd bestaande confrontatie met het stotteren, is er niet altijd sprake van een eenduidig verband. Sommige stotteraars met ogenschijnlijk weinig waarneembare symptomen kunnen toch zwaar gehandicapt zijn in de wijze waarop zij hun keuzes laten bepalen door hun persoonlijke beleving van het stotteren. Anderen daarentegen vertonen naar buiten toe veel opvallende symptomen, maar laten zich daardoor niet of nauwelijks (af)leiden. De mate van handicap wordt dus naast de aard en ernst van de symptomen vooral ook bepaald door het belevingsaspect. Ook op dit niveau zijn effectmaten te definiëren, waarmee inzicht kan worden verkregen in hoeverre therapie ingrijpt op de belevingskant van het stotteren. Dit gebeurt dan vooral met behulp van allerlei al dan niet genormeerde vragenlijsten, zoals de "vragenlijst voor spreek-situaties" van Brutten of de "vragenlijst stotterernst Lanyon" (Lanyon, 1967).

### *Stotterfrequentie*

Moet dit nu zo ingewikkeld? Waarom niet gewoon het aantal stotTERS voor en na therapie geteld, immers hoe minder stotTERS na afloop, hoe beter? Deze vraag is niet onbelangrijk en ik zou er dan ook even kort op willen ingaan. Natuurlijk is het zo dat als er minder stotTERS zijn, dit een verbetering inhoudt ten opzichte van de beginsituatie. Maar, het is mijn inziens belangrijk om bewust te blijven van het feit dat het gedrag dat 'stotteren' wordt genoemd, als zodanig een door een luisteraar gedefinieerd gedrag is. Dat wil zeggen, wat een stotTER is wordt bepaald door de wijze waarop een luisteraar bepaalde kenmerken uit het akoestische signaal zoals dat op een niet-lineaire manier voortkomt uit een complex van spraakmotorische gebeurtenissen en de daaruit voortvloeiende aërodynamische consequenties, filtert en interpreteert.

Ofwel, wat iemand waarneemt als zijnde een stotTER en vooral ook waar in de uiting hij of zij deze denkt waar te nemen, zegt eigenlijk meer over de luisteraar dan over de spreker, waar het toch eigenlijk om gaat. Bovendien, niet alleen is de betekenis en relevantie van deze maat als het gaat om de kenmerken van de onderliggende spraakproductie-processen omstreden, ook de betrouwbaarheid van de klassieke

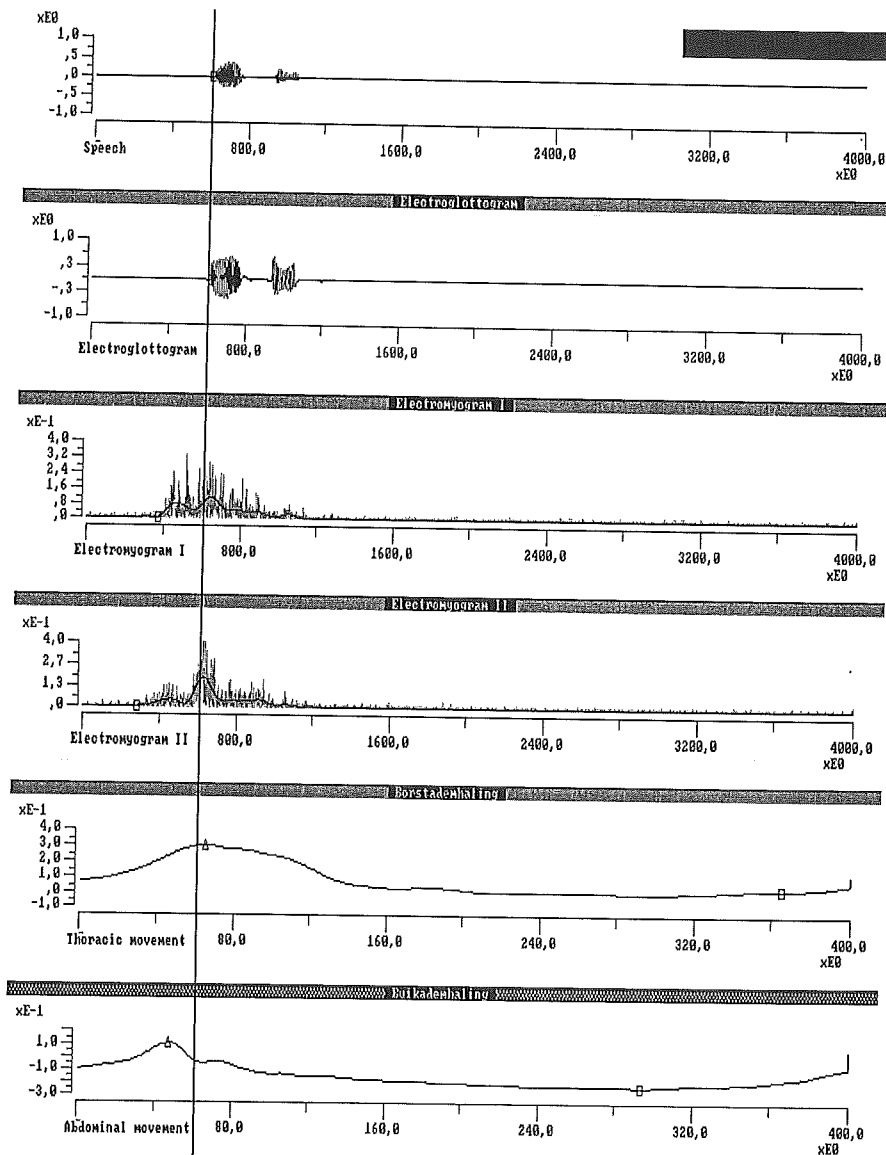
manier van scoren is blijkens wetenschappelijk onderzoek op dit gebied van met name Ingham en collegas (Ingham, 1990 voor een aardig overzicht) niet erg overtuigend. In metaforische zin zou je kunnen stellen, dat het percept wat een luisteraar waarneemt en hij of zij een stotter noemt, slechts het topje is van de gigantische ijsberg die een verstoring in de spraakproductie vormt (cf. Smith & Kelly, 1997). Hoezeer een dergelijk topje kan misleiden, heeft menig schipper reeds tot zijn schade en schande moeten ervaren.

Ook vanuit een meer klinisch oogpunt is stotterfrequentie een zeer beperkte maat ter beoordeling van het succes van een therapie. Een stotteraar stottert misschien wel minder, maar is daarmee zijn vloeiende spraak normaal geworden? Onderzoek laat zien dat de kwaliteit van spraak van behandelde stotteraars vaak nog duidelijk afwijkt van die van normale sprekers (Franken, Boves, Peters, & Webster, 1995). En wat vindt de stotteraar zelf van het resultaat? Is hij of zij tevreden met zijn spraak en met de consequenties die dit heeft voor zijn verder sociaal functioneren of brengt de therapie wel een verandering in zijn aantal niet-vloeiendheden maar is dit resultaat op zichzelf niet hetgeen waar hij of zij eigenlijk op had gehoopt? Deze en andere factoren spelen uiteraard een rol in de mate waarin de behandelde stotteraar trouw blijft aan zijn therapie-doelen en al dan niet een terugval laat zien in zijn aanvankelijk bereikte vloeiendheid. Vandaar dat een instrument waarmee een therapie wordt geëvalueerd naast het meten van zoiets algemeen als stotterfrequentie, vooral aandacht zal moeten schenken aan de verschillende dimensies van het stotteren (motoriek, spraakkwaliteit, beleving) om zicht te krijgen op de onderliggende mechanismen waarmee een bepaalde reductie in niet-vloeiendheid wordt bereikt en deze al dan niet kan worden gehandhaafd.

### *Meetinstrument*

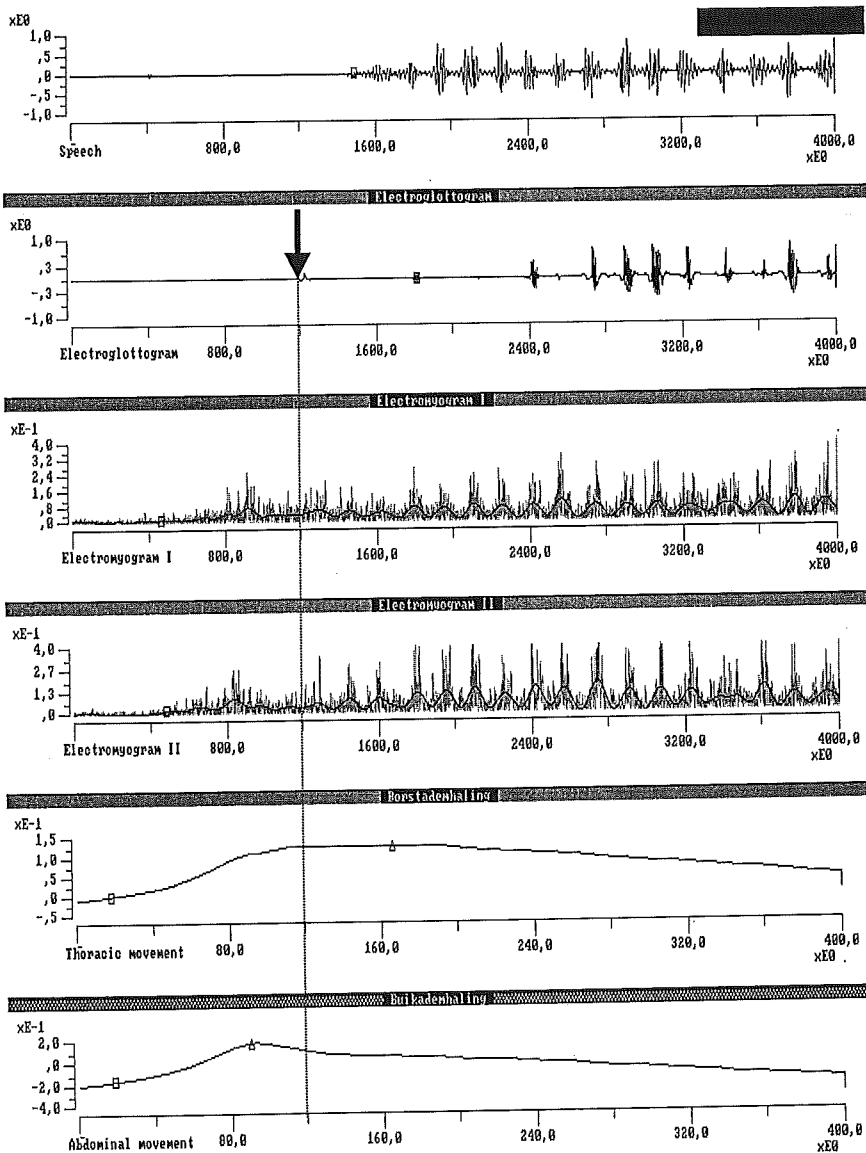
Een dergelijk meetinstrument zal bij voorkeur waar mogelijk objectieve technieken moeten gebruiken om de invloed van degene die meet op de resultaten zoveel mogelijk te neutraliseren. Voor de spraakmotorische metingen zijn inmiddels een groot aantal van deze technieken beschikbaar gekomen (Van Lieshout, 1996) waarmee betrouwbaar informatie kan worden verkregen over het functioneren van het ademhalingssysteem, de stemgeving en de articulatie. Een aantal van deze technieken hebben een plaats gekregen in een spraakmotorische test die wordt ontwikkeld op de afdeling Stem- en Spraakstoornissen van de KNO-kliniek van het Academisch Ziekenhuis Nijmegen (Van Lieshout, Peters, & Bakker, 1997).

Voorbeeld-registraties worden getoond in Figuur 1 voor door een niet-stotteraar vloeiend uitgesproken non-woord ['møk. sat]. Hierbij is naast een afbeelding van het spraaksignaal, van boven naar beneden een afbeelding van het electroglottogram of EGG, de spieractiviteit van boven- en onderlip, en de voor/ achterwaartsbeweging beweging van borst- en buikwand te zien. Tezamen geven deze in de tijd gesynchroniseerde registraties een momentopname van het spraakmotorisch systeem tijdens het uitvoeren van bepaalde spreektaken. Als contrast toont Figuur 2 een voorbeeld van een niet-vloeiende uiting van het non-woord ['pyl. mat] zoals gerealiseerd door een stotteraar. Na een aanvankelijk goede start (initiatie lipspieractiviteit voor de stemloze



Figuur 1. Voorbeeld van akoestische en fysiologische registraties bij een niet-stotteraar voor het non-woord [mæk. sat] in het kader van een onderzoek naar het opzetten van een spraakmotorische test. Verticale rechte lijn toont het begin van spraak in relatie tot de andere signalen (zie tekst voor meer details).

bilabiale plosief en adequate inademing) ontstaat een laryngeale blokkade (zie pijl in EGG afbeelding). Opmerkelijk hierbij is het verdere verloop van met name de lipspier-activiteit waarbij ondanks of misschien wel dankzij de stagnatie in het



Figuur 2. Voorbeeld van akoestische en fysiologische registraties bij een niet-vloeiende uiting van een stotteraar tijdens het uitspreken van het non-woord [pyl. mat] (zie tekst voor meer details).

motorische proces van stemgeving het ingezette activatie-patroon zich blijft herhalen. Hetzelfde mechanisme van verstoring (laryngeale blokkade) kan afhankelijk van de locatie in de uiting waar deze optreedt ook heel andere (motorische en akoestische) consequenties hebben (Van Lieshout, 1997).

### *Kwaliteit van spraak*

Voor het beoordelen van de kwaliteit van het spraaksignaal zijn objectieve technieken nog niet beschikbaar en zullen we moeten teruggrijpen op de subjectieve beoordelings-vaardigheden van getrainde en ongetrainde luisteraars in het evalueren van een aantal supra-segmentele kenmerken van spraak met betrekking tot bijvoorbeeld de natuurlijkheid, toonhoogte, dynamiek, en expressiviteit van het spraakgeluid. Mensen lijken vrij goed in staat om met enige consistentie specifieke kenmerken van spraak aan de hand van schaaloordeelen te beschrijven (zie Franken et al., 1995). In zeker zin is de objectiviteit hier ook niet zo van belang, want het gaat hier nu juist om het luisteroordeel. Hieruit zou moeten blijken dat de spraak van stotteraars na therapie normaal is of dat er toch nog een aantal aspecten duidelijk afwijken. Dit laatste heeft consequenties voor de acceptatie van het spraakproduct en daarmee ook voor het succes van de therapie.

### *Beleving*

Een zelfde benadering is van toepassing bij het vastleggen van de beleving van het spreken voor en na behandeling bij de stotteraar zelf. Het gaat hier om een subjectieve inschatting van de stotteraar en diens directe omgeving over zijn of haar spreken in diverse spreesituaties (zie Franken, Van Bezooijen, & Boves, 1997) en de daaruit voortvloeiende sociale en emotionele consequenties. Het is zinvol om deze inschattingen op een liefst standaard manier vast te leggen, zodat in ieder geval relevante informatie ten aanzien van de beleving zichtbaar kan worden gemaakt. Voor dit doel zijn zoals gezegd vele vragenlijsten in omloop waarmee spreek- en sociale angsten, vermijdingsgedrag, zelfoordelen enz. in kaart gebracht kunnen worden.

Met al deze gegevens over het spraakmotorisch functioneren, de kwaliteit van het spraakproduct en de beleving van het spreken, kan een vrij betrouwbaar en breed beeld worden verkregen over de effecten van een therapie. Maar dit betreft alleen nog maar de effectmaten van het onderzoek. We weten nu wat we willen gaan meten, maar de volgende vraag is hoe en wanneer we gaan meten?

### **Hoe en wanneer te meten?**

Over dit aspect is een heleboel op te merken. Ik wil mij hier beperken tot een drietal factoren, te weten de selectie van het spraakmateriaal, de meetmomenten, de proefpersonen die aan het onderzoek gaan deelnemen en de therapie waaraan de proefpersonen gaan deelnemen. Deze factoren, tezamen met de factoren die ik hier even buiten beschouwing wil laten, spelen een belangrijke rol met betrekking tot de generaliseerbaarheid en betrouwbaarheid van de gegevens.

### *Spraakmateriaal en spreekcontext*

In laboratorium-situaties waarin men zoveel mogelijk versturende factoren onder controle wil houden, kiest men veelal voor zorgvuldig geselecteerde stimuli, waarbij

specifieke aspecten, bijvoorbeeld woordlengte of woordfrequentie, worden gevarieerd teneinde de effecten ervan op een aantal maten vast te stellen. Het bezwaar tegen deze methode ligt in het feit dat dergelijk materiaal vaak geen directe weerslag vormt van spontaan alledaags spraakgebruik. Dit dilemma tussen gestuurde en vrije spraakproductie speelt ook een rol bij het opzetten van een evaluatie-onderzoek bij stottertherapieën. Bijvoorbeeld, zijn de uit de laboratoriumsituatie verkregen resultaten wel representatief voor de werkelijke effecten van de behandeling of geven zij een te rooskleurig of misschien wel een te negatief beeld omdat de stotteraar bij wijze van spreken wordt geacht over twee meter te springen terwijl normaal gesproken anderhalve meter voldoende zou zijn.

Aan de andere kant kent het gebruik van echt vrije spraakproductie veel nadelen. Bijvoorbeeld, de stotteraar kan zichzelf in bescherming nemen en alleen dat produceren waarbij hij of zij denkt geen problemen te ondervinden. Allerlei vormen van strategie-gedrag kunnen zodoende een rol gaan spelen, waardoor de resultaten van een dergelijke test weinig zeggen over het eigenlijk functioneren of het daadwerkelijke therapie-effect. Bovendien kunnen in vrije spraakproductie problemen ontstaan met betrekking tot de metingen zelf. Praktisch is het ondoenlijk lange reeksen opnames te maken totdat je die klanken of woorden tegenkomt die je nodig hebt voor de analyse van bepaalde processen. Met name bij de fysiologische en akoestische metingen is dit een groot bezwaar. Daarom zal in dit geval toch gebruik gemaakt moeten worden van gestuurde spraakproductie-technieken, waarbij de metingen vanwege het gebruik van relatief complexe en dure meetopstellingen in een laboratoriumsituatie moeten plaatsvinden. Door de metingen op geschikte tijdstippen af te nemen kunnen veranderingen in belangrijke spraakproductie-processen als functie van therapeutische interventies gekwantificeerd worden (Story, Alfonso, & Harris, 1996). De kunst is natuurlijk wel het juiste materiaal hiervoor te kiezen en dit is in de praktijk niet altijd even eenvoudig te realiseren (Van Lieshout e.a., 1997).

Voor de subjectieve metingen met betrekking tot de spraakkwaliteit kan niet volstaan worden met het qua context geïsoleerde spraakmateriaal zoals dat gebruikt wordt voor de fysiologische en akoestische metingen. Voor een adequate beoordeling van supra-segmentale kenmerken van spraakproductie zal het materiaal moeten bestaan uit gesegmenteerde stukken lopende spraak. Daarvoor wordt om toch enigszins een standaard situatie te creëren vaak gebruik gemaakt van voorleesteksten en monoloog situaties die bij stotterernst-bepalingen in de kliniek reeds zijn ingeburgerd. Uiteraard geldt ook nu dat in een dergelijke standaard spreksituatie een zekere mate van generaliseerbaarheid ontbreekt.

Dit is zeker ook van belang bij het relateren van deze gegevens aan de scores die worden gevonden bij de diverse vragenlijsten waarin de belevingsdimensie van het stotteren wordt genventariseerd. De stotteraar zal hier namelijk zijn spreken vooral plaatsen in de voor hem bekende context. Daarbij spelen facetten (denk bijvoorbeeld aan emotie) een rol, die in het meer kunstmatige domein van de fysiologische metingen en spraakkwaliteitsbeoordelingen nauwelijks spelen. Zo kan het gebeuren dat na afloop van een therapie een stotteraar op de meer gestuurde spreektaken een duidelijke verbetering laat zien qua motoriek en spraakkwaliteit, maar dat geplaatst



in zijn natuurlijke omgeving hij of zij toch nog beperkingen ervaart en rapporteert. Ook kan de spraak van behandelde stotteraars voor bepaalde situaties minder geschikt worden gevonden door luisteraars (Franken et al., 1997). Een soortgelijk contrast doet zich overigens ook voor bij andere stoornissen. Zo blijkt (zie b.v. Mulder, 1993 voor een discussie over dit onderwerp), dat bij patiënten met stoornissen in het bewegingsapparaat of een prothese, de standaard-metingen in de kliniek vaak geen representatief beeld geven van de werkelijke beperkingen die de patiënt ervaart wanneer hij weer in zijn normale omgeving wordt geplaatst en bepaalde (motorische) handelingen in een mentale en/of fysieke context moeten plaatsvinden. Je kunt dus stellen dat bij het evalueren van stottertherapie-effecten elke dimensie (motoriek, spraakwaaiteit en beleving) unieke eisen stelt aan het te gebruiken spraakmateriaal en de daarbij passende spreekcontext en dat dit gegeven bij de interpretatie van de resultaten meegewogen moet worden.

#### *Meetmomenten*

Wanneer moeten de metingen worden verricht om een betrouwbaar beeld te krijgen van het verloop van therapie-effecten? Allereerst zal een uitgangssituatie of in goed Nederlands een 'baseline' moeten worden vastgelegd, bijvoorbeeld op het moment wanneer de stotteraar de therapie begint. Maar is dit moment wel voldoende representatief? Stottergedrag kent temporele fluctuaties en dergelijke schommelingen zullen afgezet moeten worden tegen veranderingen ten gevolge van een therapeutische interventie. Vandaar dat aanvang- of baseline-metingen minimaal op twee verschillende tijdstippen plaats moeten vinden. Het interval tussen deze metingen bepaalt daarbij het tijdvenster waarbinnen temporele variaties kunnen worden verdisconteerd. Ervan uitgaande dat bij volwassen stotteraars tussen pakweg 20 en 35 jaar grote spontane veranderingen in stottergedrag normaal gesproken niet optreden, kan dit interval relatief kort zijn, bijvoorbeeld twee tot vier weken. Dit is normaal gesproken voldoende om een indruk te krijgen van de stabiliteit over de tijd van de gekozen effectmaten (zie Alfonso & Van Lieshout, 1997, voor een onderzoek naar de temporele stabiliteit van specifieke spraakmotorische maten). Ook kan men in het kader van zogenaamde multiple baseline studies per proefpersoon de duur van dit interval variëren (Costello Ingham, 1990).

Na het vastleggen van een baseline, zal men vervolgens metingen moeten verrichten direct na afloop en misschien zelfs tijdens een therapie om korte-termijn effecten te registreren. Deze kunnen op hun beurt weer vergeleken worden met de resultaten op middellange en langere termijn. Dit betekent dat bijvoorbeeld 6 maanden en twee jaar na therapie metingen worden verricht. In totaal zal bij een dergelijke opzet van minimaal 5 meetmomenten een individuele stotteraar minstens twee jaar lang aan een dergelijk onderzoek moeten meewerken. Het moge duidelijk zijn dat een dergelijk lange periode problemen kan geven wat betreft een mogelijke uitval van proefpersonen, versturende invloeden van vervolg-interventies die al dan niet binnen de gekozen therapie-vorm worden toegepast en de motivatie van de proefpersoon om telkens weer voor dit onderzoek terug te komen naar het laboratorium ook al is de therapie afgesloten. De uitval kan deels worden opgevangen door een groter aantal

spelen. Op deze wijze kunnen de mechanismen in kaart worden gebracht waarmee therapie-effecten en het tijdsverloop ervan verklaard kunnen worden. Uiteindelijk zou dit de kwaliteit van stotterdiagnostiek en therapie ten goede moeten komen om onnodige frustraties bij de stotteraar en het vaak daarmee gepaarde gaande 'shopgedrag' te verminderen.

De onderzoeker die zich op deze materie wil storten heeft weliswaar in zijn kennis van het spreken en stotteren en de beschikbaarheid van geschikt meetinstrumenten een tak om zich bij het doen van effectmetingen aan vast te houden, maar hij bungelt nog steeds wat betreft het vinden van het ideale compromis tussen wat wetenschappelijk zou moeten en wat in de praktijk haalbaar is. Dit probleem doet zich natuurlijk met name ook voor als het gaat om de individuele therapeut die zicht wil krijgen op wat de behandeling voor een effect heeft op zijn of haar cliënt. Zonder adequaat meetinstrumentarium blijft met name de motorische component nagenoeg onzichtbaar en kunnen alleen op basis van ervaring en nauwkeurige observatie enkele opvallende gedragingen eruit gelicht worden. Hetzelfde geldt voor een nauwkeurige en betrouwbare beschrijving van de spraakkwaliteit. Wil de therapeut op deze dimensies echt goed zicht krijgen, zal de cliënt uiteindelijk toch naar een gespecialiseerd (academisch) centrum moeten worden verwezen, waar de technische mogelijkheden en de expertise wel voorhanden zijn. Het is dan ook zaak om in het kader van een verdere professionalisering van de zorg rondom stotteren, het opzetten en verder uitbouwen van dergelijke centra te stimuleren vanuit zowel de therapeutische hoek als vanuit de zorgverzekeraars. Wat betreft het handicapsniveau zijn er mogelijkheden om als therapeut inzicht te verwerven in de belevingskant van het stotteren en de wijze waarop hij of zij met zijn spraak in zijn dagelijkse omgeving kan functioneren. Deze dimensie zal dan ook met name aandacht krijgen bij een eerste evaluatie van een behandeling, zij het dat in tegenstelling tot de huidige gangbare praktijk er wellicht meer dan nu het geval is vanuit een standaard model met bijbehorende meetinstrumenten (vragenlijsten, schaalordelen etc.) zal moeten worden gewerkt.

## Summary

In this article a number of aspects are discussed which relate to efficacy research in stuttering therapy. After a short introduction into the complexity of stuttering, issues are discussed regarding the selection of efficacy measures, stimulus materials, measuring moments, subjects and therapy form. In doing so, the author proposes a multi-dimensional approach where next to a simple count of stutter events, specific attention is given to speech motor aspects, the quality of the speech product and the evaluation of speech after therapy in order to have a good assessment of true therapy effects on the short and long term.

## Literatuur

- Franken M.C., Bezooijen, R., & Boves, L. (1997). Stuttering and communicative suitability of speech. *Journal of Speech and Hearing Research*, 40, 83-94.
- Franken, M.C., Boves, L., Peters, H.F.M., & Webster, R.L. (1995). Perceptual rating instrument for speech evaluation of stuttering treatment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 280-288.
- Van Lieshout, P.H.H.M., Peters, H.F.M., & Bakker, A.J. (1997). En route to a speech motor test: A first halt. In W. Hulstijn, H.F.M. Peters, & P.H.H.M. van Lieshout (Eds.), *Speech production: Motor control, brain research and fluency disorders* (pp. 463-471). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Alfonso, P.J., & Van Lieshout, P.H.H.M. (1997). Spatial and temporal variability in obstruent gestural specification by stutterers and controls: Comparison across sessions. In W. Hulstijn, H.F.M. Peters, and P.H.H.M. van Lieshout (Eds.), *Speech production: Motor control, brain research and fluency disorders* (pp. 151-160). Amsterdam, The Netherlands: Elsevier Science Publishers.
- Armson, J., & Kalinowski, J. (1994). Interpreting results of the fluent speech paradigm in stuttering research: Difficulties in separating cause from effect. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 69-82.
- Bakker, K. (1980). Normering vragenlijst voor spreesituaties (Brutten). *Logopedie en Foniatrie*, 52, 520-526.
- Costello Ingham, J. (1990). Issues of treatment efficacy: Design and experimental control. In L.B. Olswang, C.K. Thompson, S.F. Warren, and N.J. Minghetti (Eds.), *Treatment efficacy research in communication disorders* (pp. 51-61). Rockville, MD: American Speech-Language-Hearing Foundation.
- Franken, M.C., Boves, L., Peters, H.F.M., & Webster, R.L. (1995). Perceptual rating instrument for speech evaluation of stuttering treatment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 280-288.
- Ingham, R.J. (1990). Theoretical, methodological, and ethical issues in treatment efficacy research: Stuttering therapy as a case study. In L.B. Olswang, C.K. Thompson, S.F. Warren, & N.J. Minghetti (Eds.), *Treatment efficacy research in communication disorders* (pp. 15-29). Rockville, MD: American Speech-Language-Hearing Foundation.
- Lanyon, R.I. (1967). The measurement of stuttering severity. *Journal of Speech and Hearing Research*, 10, 836-843.
- McClellan, M.D. (1990). Neuromotor aspects of stuttering: Levels of impairment and disability. In J.A. Cooper (Ed.), *Research needs in stuttering: Roadblocks and future directions* (pp. 64-71). Rockville, MD: ASHA (ASHA Reports No. 18).
- Mulder, Th. (1993). The learning machine: Ideas about adaptation and learning following nervous system damage. In C.A.M. Doorenbosch, L. Out, D.A.C.M. Commissaris, R.R.D. Oudejans, R.H. Wimmers, B. Roszek, & J.F. Stins (Eds.), *Learning motor skills*. Amsterdam, The Netherlands: Faculty of Human Movement Sciences, Free University of Amsterdam.
- Prins, D. (1991). Theories of stuttering as event and disorder: Implications for speech production processes. In H.F.M. Peters, W. Hulstijn, & C.W. Starkweather (Eds.), *Speech motor control and stuttering* (pp. 571-580). Amsterdam, The Netherlands: Elsevier Science Publishers.
- Smith, A., & Kelly, E. (1997). Stuttering: A dynamic, multifactorial model. In R.F. Curlee, & G.M. Siegel (Eds.), *Nature and treatment of stuttering: New directions* (pp. 204-217).

Boston, MA: Allyn and Bacon.

- Story, R.S., Alfonso, P.J., & Harris, K.S. (1996). Pre- and posttreatment comparison of the kinematics of the fluent speech of persons who stutter. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 991-1005.
- Van Lieshout, P.H.H.M. (1996). Technieken en methoden in spraakproductie-onderzoek. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 5(3), 173-197.
- Van Lieshout, P.H.H.M. (1997). Spraakmotoriek: Theoretische inzichten en klinische toepassingen. *Proceedings NVLF Jaarcongres*. Gouda, The Netherlands: Nederlandse Vereniging voor Logopedie en Foniatrie.
- Yaruss, J.S. (1998). Describing the consequences of disorders: Stuttering and the international classification of impairments, disabilities, and handicaps. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41(2), 249-257.

### *Dankwoord*

De auteur dankt M.C. Franken voor haar commentaar op een eerdere versie van dit artikel.