

Een werkmodel voor een differentiële diagnostiek en behandeling van stotteren*

Floor Kraaimaat en Peggy Janssen

Binnen de huidige opvattingen over de directe oorzaken van stottingen in de vloeiendheid worden verschillende factoren genoemd die variëren van stress en angst (Brutten en Shoemaker, 1967) tot sensomotorische ontregelingen (Van Riper, 1982) en taalzwakte of taaldysfunctie (Bloodstein, 1981).

Het precieze aandeel van deze factoren in de ontwikkeling van stotterend spreken is echter nog onduidelijk. Naar onze mening is dit onder meer het gevolg van het feit dat gebruik wordt gemaakt van een te algemene, molaire definitie van niet-vloeiendheid. Zowel in onderzoek als in therapie was (en is) het gebruikelijk om verschillende vormen van niet-vloeiend spreken onder één noemer te brengen: het molaire begrip 'stottermoment'. In aansluiting op het theoretische werk van Brutten en Shoemaker (1967, 1972) is hier de laatste jaren herhaaldelijk bezwaar tegen aangetekend. Het bezwaar richt zich met name op de veronderstelling dat de diverse gedragingen van de stotteraar onder controle staan van één en dezelfde factor. Meer waarschijnlijk acht men dat aan de basis van verschillende vormen van niet-vloeiendheid ook verschillende oorzaken staan die dan ook logischerwijs een andere aanpak vereisen.

Hoewel er noch in het onderzoek noch in de therapie rekening mee werd gehouden, hebben in de loop der tijden verschillende auteurs een indeling van het stottergedrag voorgesteld. Dergelijke indelingen berusten echter zonder uitzondering op a priori classificaties. Empirische benaderingen om het stottergedrag te classificeren zijn schaars. In dit artikel wordt een eerste poging gedaan om op basis van empirische gegevens een model te ontwikkelen voor een differentiële diagnostiek en behandeling van stotteren. We baseren ons daarbij op gegevens uit drie studies waarvan twee reeds eerder zijn gepubliceerd (Janssen en Kraaimaat,

* Bewerking van een voordracht gehouden op het 12de Europese Congres voor Gedragstherapie, Rome, 5-8 september 1982.

1980; Janssen, Kraaimaat en van der Meulen, 1983). Voor een beschrijving van de onderzoekprocedures die in de diverse studies werden gehanteerd, wordt naar deze twee publikaties verwezen. Op deze plaats worden alleen de resultaten behandeld die relevant zijn voor de ontwikkeling van het werkmodel. De volgende vraagstellingen komen achtereenvolgens aan bod: (a) Zijn er essentiële verschillen in niet-vloeiendheid tussen stotteraars en niet-stotteraars? (b) Zijn er bij de stotteraar specifieke gedragspatronen te onderscheiden? en (c) Is er een relatie tussen specifieke gedragspatronen enerzijds en angst en taalvaardigheid anderzijds?

Verschillen in niet-vloeiendheid tussen stotteraars en niet-stotteraars

In een eerder onderzoek (Janssen en Kraaimaat 1980, Kraaimaat 1980) werd aangetoond dat jeugdige stotteraars in de leeftijd van 12-16 jaar zich op een aantal specifieke niet-vloeiendheids-categorieën onderscheiden van een groep niet-stotterende leeftijdsgenoten, terwijl op andere categorieën een overlap werd gevonden. Gezien de veelal naar voren gebrachte hypothese dat het stotterend spreken zich in fasen ontwikkelt en verergert werd een replicatie van deze uitkomsten gezocht bij een nog jongere leeftijdsgroep. Proefpersonen in dit onderzoek waren 54 stotterende kinderen tussen 6-9 jaar en 33 niet-stotterende kinderen van dezelfde leeftijdscategorie. De stotterende kinderen werden betrokken van een wachtlijst voor therapie, niemand was dus ten tijde van het experiment in behandeling. Bij geen van de controle kinderen was een spraak- of taalprobleem aanwezig of aanwezig geweest.

De taak bestond uit het hardop lezen van een standaardtekst aangepast aan het leeftijdsniveau van de kinderen. De op de video opgenomen spreekproeven werden geanalyseerd op het voorkomen van de volgende niet-vloeiendheidscategorieën: snelle herhalingen of interjecties van een klank, lettergreep of woord, langzame herhalingen van een klank, lettergreep of woord, zinsdeelherhalingen, verlengingen van een klank, interjecties van een klank of woord, stille blokkades met spanning, stille blokkades zonder spanning en gevulde blokkades.

Tabel 1 toont de gemiddelden en percentages van elke niet-vloeiendheidscategorie voor de stotterende en niet-stotterende groep. De stotterende kinderen vertoonden significant hogere frequenties op alle niet-vloeiendheidscategorieën, behalve op de categorieën interjecties van een klank of woord en zinsdeelherhalingen. Opvallend is het totaal ontbreken bij het niet-stotterende

Tabel 1. Niet-vloeiendheid bij 54 stotterende en 33 niet-stotterende kinderen in de leeftijd van 6-9 jaar*

	stotteraars		niet-stotteraars		p
	gem.	% van totale niet-vloeiendheid	gem.	% van totale niet-vloeiendheid	
snelle klankherhaling	3.11	8	-	-	
snelle woordherhaling	.11	0	-	-	
verlenging	2.71	7	.04	1	
klinkerverlenging	1.02	3	-	-	
stille blokkade	3.23	8	.09	1	.001
stille blokkade met spanning	8.64	22	-	-	
ge vulde blokkade	.37	1	-	-	
klank-interjectie	1.79	5	.61	10	ns
woord-interjectie	2.19	6	1.63	25	ns
langz. klankherhaling	4.74	12	.42	7	.001
langz. lettergreep					
herhaling	1.94	5	.40	6	.001
langz. woordherhaling	7.61	20	1.48	23	.001
zinsdeelherhaling	2.40	6	1.77	28	ns

* per 230 woorden

kind van snelle herhalingen van een klank of éénlettergrepig woord, van verlengingen en van stille blokkades met spanning en gevulde blokkades. Deze gegevens zijn volledig in overeenstemming met de bevindingen bij de iets oudere onderzoeksgroep van 12-16 jaar. Ook op jeugdige leeftijd is gestotterde spraak gekenmerkt door snelle herhalingen en verlengingen van klanken (de meest elementaire spreek-eenheid) en door blokkades die gepaard gaan met een waarneembare vorm van fysieke spanning.

Een tweede analyse betrof het tellen van het nonverbaal gedrag dat al dan niet met de storingen in de vloeiendheid gepaard kan gaan. De volgende gedragingen werden in de analyse betrokken: oogknipperen, wenkbrauwen optrekken en voorhoofd fronsen, ogen sluiten en sperren, hoofdbewegingen, bewegingen van tong en mond en een meer algemene categorie op- en weggijken of aan neus, haar of bril zitten. In verband met verschillen in leeftijd werden de 6 categorieën nonverbaal gedragingen uitgedrukt in frequentie per minuut. De gemiddelden en percentages in elke categorie staan in tabel 2.

Tabel 2. Nonverbaal gedragingen p/min bij 54 stotterende en 33 niet-stotterende kinderen in de leeftijd van 6-9 jaar*

	stotteraars		niet-stotteraars		p
	gem.	% van totaal aantal gedragingen	gem.	% van totaal aantal gedragingen	
Oogknipperen	12.53	56	9.52	64	ns
Wenkbrauwen optrekken en voorhoofd fronsen	4.87	22	3.35	22	ns
Oogleden sluiten en sperren	1.34	6	0.24	2	ns
Hoofdbewegingen	0.42	3	0.17	1	ns
Tong-, mondbewegingen	2.94	13	0.98	7	.002
Op- en weggijken, aan neus, haar of bril zitten	0.42	2	0.76	5	.03

Beide groepen kinderen vertoonden alle categorieën nonverbaal gedrag. Echter alleen bewegingen van tong en mond kwamen frequenter voor bij de stotterende kinderen, terwijl de algemene categorie op-weggijken significant meer aanwezig was in de niet-stotterende groep. In het algemeen was er zowel bij de stotterende als de niet-stotterende kinderen sprake van aanzienlijke individuele verschillen. Sommige kinderen, ook in de stotterende groep, waren zelfs vrij van enige vorm van nonverbaal gedrag.

Ook deze gegevens wijken niet noemenswaardig af van de bevindingen bij de oudere leeftijdsgroep. De mate van voorkomen van nonverbaal gedrag is geen essentieel kenmerk van de jeugdige stotteraar. Kenmerkend is wel de topografie van het nonverbaal gedrag. Bij de stotterende kinderen vindt meer dan 50% van het nonverbaal gedrag plaats tijdens blokkades en verlengingen van klanken. In de niet-stotterende groep daarentegen ontbreekt deze associatie volledig.

Specifieke gedragspatronen bij stotteraars

Teneinde de vraag te kunnen beantwoorden of bij het stotterende

Tabel 3. Samenvatting van factor- en clusteranalyse bij stotterende en niet-stotterende kinderen in de leeftijd van 6-9 jaar.

Stotteraars (N = 54)

Cluster A: stille blokkade met spanning, tong- en mondbewegingen, wenkbrauwen optrekken en fronsen

Cluster B: snelle klankherhalingen, verlengingen

Cluster C: stille blokkade zonder spanning

Cluster D: langzame woord-, lettergreep- en klankherhalingen, verlezingen, ogen sluiten en sperren

Cluster E: zinsdeelherhalingen, oogknippen

Cluster F: woordinterjecties, op- en weggijken, aan neus, haar of bril zitten

Niet stotteraars (N = 33)

Cluster a: langzame woord- en klankherhalingen, verlezingen, zinsdeelherhalingen, klank- en woordinterjecties

Cluster b: tong- en mondbewegingen, oogknippen

Cluster c: op- en weggijken, aan neus, haar of bril zitten

kind dezelfde gedragspatronen te onderscheiden zijn als bij de oudere leeftijdsgroep (zie Kraaimaat, 1980) werden gevonden, werd op het materiaal een principal components factor analyse en een Johnson's cluster analyse uitgevoerd. De resultaten van beide analyses zijn samengevat in tabel 3.

De resultaten stemmen in grote lijnen overeen met de factor- en cluster analyses uitgevoerd op de oudere leeftijdsgroep. Ook

hier vinden we bij de stotteraars een duidelijke opsplitsing in het a priori geclassificeerde eigenlijke stottergedrag (cluster A en cluster B) en de zogenaamde normale niet-vloeiendheden (cluster D, cluster E en cluster F), waarbij cluster C (stille blokkade zonder spanning) als een overgangscategorie tussen stotteren en normale niet-vloeiendheid beschouwd kan worden. Het nonverbaale gedrag associeert zich zowel met één van de 'stotter' clusters (cluster A) als met de normale niet-vloeiendheden. Bij de niet-stotterende kinderen voegen alle voorkomende niet-vloeiendheden zich in één cluster samen. Bij het niet-stotterende kind zijn niet-vloeiendheid en nonverbaal gedrag duidelijk onafhankelijke grootheden.

Niet-vloeiendheidsgedrag in relatie tot angst en taalvaardigheid

In de voorafgaande bespreking werd de onderzoeksgroep van jonge stotterende en niet-stotterende kinderen steeds vergeleken met een oudere leeftijdsgroep. We noteerden een opmerkelijke overeenstemming in de resultaten van beide groepen. Voor het volgende onderdeel, het nagaan van de relatie tussen nietvloeiendheidsgedrag en factoren die daarvoor vanuit theoretische overwegingen vaak verantwoordelijk voor worden gesteld, zullen de onderzoeksresultaten van beide leeftijdsgroepen worden samengenomen.

In de studie met de oudere leeftijdsgroep werd de relatie met de factor 'angst' bestudeerd, in de studie met de jonge kinderen de invloed van taalvaardigheid.

In de 'angst'-studie (Janssen en Kraaimaat, 1980) werden twee componenten van angst in ogenschouw genomen: autonome reactiviteit en subjectieve angst. Voor de autonome component werd gebruik gemaakt van huidgeleidingsniveau, spontane fluctuaties in het huidgeleidingsniveau en hartslag. Reactiviteitsmaten werden verkregen door veranderingsscores te berekenen tussen een pre-taak periode en de taakperiode. Subjectieve angst werd gemeten met behulp van een vijfpuntsschaal.

Het verband tussen de twee angstcomponenten en niet-vloeiendheidsgedrag is te zien in de eerste en tweede kolom van tabel 4, waar de resultaten van Spearman correlatieberekeningen zijn samengevat. De gedragspatronen in deze tabel vertonen enkele lichte verschuivingen ten opzichte van de patronen uit tabel 3. Dit komt omdat de in tabel 4 genoemde gedragspatronen op beide leeftijdsgroepen betrekking hebben. Binnen de stottergroep vertoont autonome reactiviteit alleen een relatie met een gedragspatroon dat bestaat uit snelle herhalingen en interjecties van

Tabel 4. Relatie tussen specifieke gedragspatronen en een drietal determinerende factoren van stotterend spreken.

	autonome reactiviteit	subjectieve angst	taalvaardigheid
Stotteraars			
Cluster A: hoofdbewegingen, faciale bewegingen, blokkades met spanning, oogknipperen, verlengingen	ns	ns	
Cluster B: snelle klankherhalingen, snelle klankinterjecties, snelle woordherhalingen	*	*	ns
Cluster C: blokkades zonder spanning, gevulde blokkades	ns	ns	
Cluster D: langzame woordherhalingen, langzame lettergreepherhalingen, zinsdeelherhalingen	ns	*	ns
Cluster E: ademhalingsonregelmatigheden, langzame klankherhalingen, klankinterjecties	ns	*	
Niet-stotteraars			
Cluster a: langzame woordherhaling, langzame lettergreepherhalingen, langzame klankherhalingen, zinsdeelherhalingen, klankinterjecties, woordinterjecties	*	*	*
Cluster b: hoofdbewegingen, faciale bewegingen, blokkades zonder spanning	ns	ns	

klanken (cluster B). Subjectieve angst is behalve met dit snel herhalende stotterpatroon eveneens positief gecorreleerd met twee vormen van normale niet-vloeiendheid (cluster D en cluster E). De niet-vloeiendheden van de niet-stotteraar, geclusterd in één enkele

le niet-vloeiendheidsfactor (cluster a), correleerden negatief met autonome reactiviteit en positief met subjectieve angst.

De rol die de factor angst bij het optreden van storingen in de vloeiendheid speelt ligt voor stotteraar en niet-stotteraar niet gelijk. Onze interpretatie is de volgende: Bij de stotteraar kan autonome reactiviteit gezien worden als een desintegratie van de spraak, hetgeen zich uit in snelle herhalingen en interjecties (zie Brutten en Shoemaker, 1967). Deze desintegratie gaat gepaard met subjectieve angstgevoelens. Daarnaast is subjectieve angst bij de stotteraar terug te vinden in een tweetal normale niet-vloeiendheidspatronen, waar het indicatief kan zijn voor pogingen om het eigenlijk stottergedrag te vermijden of er aan te ontsnappen.

Autonome reactiviteit bij de niet-stotteraar weerspiegelt in onze interpretatie een verhoogde aandacht voor de taak die gevoed wordt door een zekere taakspanning. Deze concentratie op de taak heeft een faciliterend effect (negatieve correlatie) op de syntactische en spraakmotorische vaardigheden van de niet-stotteraar.

De tweede studie met de jongste leeftijdsgroep had de invloed van taalvaardigheid op het niet-vloeiendheidsgedrag als onderwerp (Janssen, Kraaimaat en v. d. Meulen, 1983). Taalvaardigheid werd gemeten aan de hand van drie genormeerde Nederlandse tests. De derde kolom van tabel 4 geeft de resultaten van de correlatieberekeningen met de diverse niet-vloeiendheidspatronen voor de stotterende en normaal sprekende kinderen. Bij de stotteraars vinden we geen enkel verband tussen taalvaardigheid en niet-vloeiendheid, noch voor wat betreft de typische stotterpatronen noch voor de normale niet-vloeiendheden. Het vervallen in niet-vloeiend spreken staat voor het stotterende kind kennelijk los van zijn of haar capaciteiten om taal te begrijpen en te produceren. Bij de niet-stotteraar daarentegen is een nauwe relatie tussen taalvaardigheid en niet-vloeiendheid waar te nemen. Voor het normaal sprekende kind geldt veeleer: hoe minder taalvaardig, hoe meer niet-vloeiendheden er optreden.

Een werkmodel

Wat zijn nu de implicaties van de tot nu toe besproken resultaten voor de behandeling van stotteraars? Een model waarin deze resultaten tentatief een plaats krijgen wordt geboden in figuur 1. We onderscheiden vier componenten die een determinerende rol kunnen spelen bij het ontstaan van stotterend spreken. De componenten zijn: een motorische component die duidt op sensomotorische ontregelingen van de spraak, een linguïstische compo-

component	kenmerkend gedragspatroon	behandelingstechnieken
motorische dysfunctie	verlengingen, blokkades (met spanning, zonder spanning, gevulde), non-verbaal 'struggle' gedrag	vloeïendheidstraining, 'cancellation', EMG-biofeedback, ademhalings-technieken
linguïstische dysfunctie	lettergreep, woord en zinsdeel herhalingen, klank en woord interjecties, articulatiefouten	taaltraining
autonome angst	snelle klankherhalingen, snelle klankinterjecties, snelle woordherhalingen	'graded exposure', 'stress management training'
vermijdings- en ontsnappingsgedrag	lettergreep, woord en zinsdeelherhalingen, klank- en woordinterjecties, hoofd- en faciale bewegingen	'self-monitoring', respons preventie

Figuur 1. Een model voor een differentiële diagnostiek en behandeling van stotteren.

ment die terug te voeren is op dysfuncties bij het coderen en decoderen van taal, een angstcomponent die op autonome veranderingprocessen berust, en een gedragscomponent die verwijst naar het vermijden en ontsnappen van eenmaal aanwezig eigenlijk stottergedrag en daarmee een instandhoudende functie heeft.

Verlengingen en blokkades zijn het karakteristieke gedragspatroon van de motorische component. Een ondersteuning voor de veronderstelde sensomotorische ontregelingen die aan deze gedragingen ten grondslag liggen is met name in de meer recente literatuur te vinden (zie voor een overzichtsartikel Andrews e.a. 1983). Waar een dergelijk patroon dominant is, lijken behandelingstechnieken als vloeïendheidstraining, 'cancellation', EMG-biofeedback en ademhalingsstechnieken het meest aangewezen (voor een beschrijving van de verschillende behandelingsmethoden zie Janssen, in druk).

Langzame herhalingen, interjecties en articulatiefouten vormen het overheersende niet-vloeïendheidspatroon van de niet-stotteraar. Dit patroon houdt nauw verband met een algehele zwakke taalaanleg. Is bij het jonge kind dit patroon dominerend, dan lijkt een of andere vorm van taaltraining de voorkeur te verdienen.

307

308

Autonome angst gaat samen met snelle herhalingen en snelle interjecties. Dit gedragspatroon zou het meest effectief behandeld kunnen worden door middel van een angstreductieprogramma, zoals geleidelijke confrontatie met de angstverwekkende stimuli of een stress management training.

Vermijdings- en ontsnappingsgedrag vindt zijn uitdrukking meestal in langzame herhalingen en langzame interjecties. Self-monitoring en respons preventie lijken de meest aangewezen technieken om dit gedragspatroon op efficiënte wijze te bestrijden, mits evenwel aan de eigenlijke stottergedragingen (verlengingen, blokkades en snelle herhalingen), voorzover aanwezig, eveneens aandacht wordt besteed.

Om het aandeel van elke component vast te kunnen stellen is het van belang om in de gedragsdiagnostiek niet alleen een niet-vloeïendheidsanalyse uit te voeren, maar ook gebruik te maken van diverse angst- en taalvaardigheidsmaten. De vier componenten kunnen in variërende mate bij de individuele stotteraar aanwezig zijn. Meestal echter is één van de componenten van doorslaggevende betekenis, hetgeen het opstellen van een gericht behandelingsplan mogelijk maakt. Om het werkmodel te evalueren worden momenteel door ons N=1 studies uitgevoerd. En zoals zo vaak het geval is zijn de eerste resultaten bemoedigend.

Summary

Stuttering therapy is handicapped by the use of a rather molar concept of disfluency and nonverbal behavior of the stutterer. In this article the results of a molecular analysis of disfluency and nonverbal behavior in stuttering and nonstuttering children and adolescents are presented. Investigated were the relations of the specific behaviors with anxiety and language skills. The results are discussed in terms of a differentiated application of therapeutic procedures in stuttering.

Literatuur

- Andrew, G., A.Craig, A.M.Feyer, S.Hoddinott, P.Howie & M.Neilson (1983), Stuttering: a review of research findings and theories circa 1982. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 48, 226-246.
- Bloodstein, O. (1981), *A handbook of stuttering*. (3rd edition). Chicago: National Easter Seal Society.
- Brutten, G.J. & D.J.Shoemaker (1967), *The modification of stuttering*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.
- Brutten, G.J. & D.J.Shoemaker (1972), A two-factor learning theory of stuttering. In: L.E.Travis (Ed.), *Handbook of Speech Pathology*, (2nd edition). New York, Appleton Century Crofts.
- Janssen, P. (in druk), *Gedragstherapie bij stotteren*. Utrecht, Bohn, Scheltema & Hylkema.
- Janssen, P. & F.Kraaimaat (1980), Disfluency and anxiety in stuttering and non-stuttering adolescents. *Behavioural Analysis and Modification*, 4, 116-126.
- Janssen, P., F.Kraaimaat & Sj. van der Meulen (1983), Reading ability and disfluency in stuttering and nonstuttering elementary school children. *Journal of Fluency Disorders*, 8, 39-53.
- Kraaimaat, F. (1980), *Stotteren: een moleculaire analyse van stottergedrag*. Lisse, Swets & Zeitlinger.
- Van Riper, C. (1982), *The nature of stuttering*, (2nd edition). Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.

Gedrags- therapie 4

Gedragstherapie jrg.16 4 Utrecht, december 1983