

# SPRAAKONVLOEIENDHEDEN BIJ TWEETALIG JIDDISCH-NEDERLANDS- EN TURKS-NEDERLANDSTALIGE KINDEREN EN EEN NEDERLANDSTALIGE CONTROLEGROEP

Kurt Eggers<sup>1,2</sup>, Sabine Van Eerdenbrugh<sup>1</sup> en Courtney T. Byrd<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Opleiding logopedie en audiologie, Thomas More Antwerpen

<sup>2</sup> Department of Psychology and Speech-Language Pathology, University of Turku, Finland

<sup>3</sup> Department of Communication Sciences and Disorders, University of Texas at Austin, United States

In deze studie onderzochten we de spraakonvloeïendheden in de niet dominante, Nederlandse taal bij 59 Jiddisch-Nederlands- (JN) en bij 34 Turks-Nederlands- (TN), en in het Nederlands bij 32 eentalige (N) kinderen.

Alle tweetalige kinderen waren successief tweetalig opgevoed en konden zich voldoende verstaanbaar uitdrukken in beide talen. Zowel de eentalige als tweetalige kinderen in dit onderzoek waren kinderen die niet stotterden. Spraakstalen van minstens 300 woorden werden verzameld.

De belangrijkste bevindingen waren dat a) het totaal aantal 'stuttering-like disfluencies' (SLD) evenals de 'other disfluencies' significant meer voorkwamen bij de tweetalige in vergelijking met de eentalige populatie. Het verhoogd voorkomen van SLD werd mee bepaald door de hogere frequentie van alle onvloeïendheidstypes behalve verlengingen en blokkeringen; b) de eentalige diagnostische richtlijn van drie SLD per 100 woorden om stotteren te diagnosticeren niet kan worden gehanteerd binnen deze tweetalige populatie. De meerderheid van de kinderen scoorde namelijk boven deze 3%: van de JN-sprekende kinderen scoorde 78% boven deze grens en van de TN-sprekende kinderen scoorde 32% boven deze grens.

Spraakonvloeïendheden komen frequenter voor bij tweetaligen dan bij eentalige kinderen. Het is daarom belangrijk voorzichtig te zijn bij het hanteren van bestaande, eentalige richtlijnen bij deze tweetalige populatie.

### ► trefwoorden

spraakonvloeïendheden, tweetalig, meertalig, taaldominantie, richtlijnen

### Inleiding

Heden ten dage zijn er meer tweetalige dan eentalige sprekers (Ardila, Ramos, & Barrocas, 2010; Grosjean, 2010). Eentalige sprekers worden nog vaak als de norm beschouwd, zowel in onderzoek als in de klinische praktijk (Romaine, 1995; Shin, 2017). Van alle continenten heeft Europa het grootste aantal tweetalige sprekers en daarvan is 56% functioneel tweetalig (Bialystok, Craik & Luk, 2012). Deze hoge prevalentie is vooral het gevolg van globalisering en immigratie (o.a. Chen, Benet-Martinez & Bond, 2008; Dumont & Lemaître, 2005).

Chin en Wigglesworth (2007) definiëren tweetaligheid als een continuüm van competenties in twee (of meer) talen en suggereren dat slechts een kleine minderheid zich in het midden van dit continuüm bevindt. In dat geval spreekt men van 'gebalanceerde tweetaligheid' omdat de competenties in elk van de twee talen ongeveer gelijk zijn (Bloomfield, 1933; Poarch, & Bialystok, 2015; Sorge, Toplak, & Bialystok, 2016). De competentie in de ene taal,

in vergelijking met de andere, hangt vaak af van specifieke contexten (Von Hapsburg & Peña, 2015). De ene taal wordt vaak 'dominant' genoemd en de andere 'niet-dominant' (Kohnert, 2008). De dominante taal is die taal die het beste is verworven. Daarnaast kan tweetaligheid ook worden beschreven in termen van verwerving. Zo duidt simultane tweetaligheid op het gelijktijdig verwerven van beide talen (Baker, 2001) en sequentiele tweetaligheid op het feit dat ene taal voor de andere werd verworven.

Een laatste factor die soms een rol speelt in de classificatie is in welke mate de tweede taal al dan niet een keuze (electieve tweetaligheid) dan wel een noodzaak (situatieve tweetaligheid) is om succesvol te functioneren in de samenleving (Baker, 2001; Chin & Wigglesworth, 2007; Valdes & Figueroa, 1994; Von Hapsburg & Peña, 2002). In het eerste geval zijn de situaties waarin de tweede taal wordt gesproken vaak kunstmatig en blijft de eerste taal de dominante taal (Baker, 2001).

### Onvloeïendheden in meertalige sprekers

Tweetalige sprekers hebben een grotere kans op onvloeïendheden dan eentalige sprekers (zie Byrd, 2018 voor overzicht). Logopedisten kunnen zowel de aanwezigheid als

de ernst van stotteren bepalen, zelfs al spreken ze de taal van de persoon die stottert niet (bijvoorbeeld Lee, Robb, Ormond & Blomgren, 2014). Het lijkt echter voor logopedisten veel moeilijker om bij meertalige kinderen stotteren met zekerheid uit te sluiten omwille van het hoge aantal onvloeiendheden dat ze produceren (bijvoorbeeld Byrd, Watson, Bedore, & Mullis, 2015).

Vanuit de literatuur over meertaligheid (en dus niet zozeer binnen de stotterliteratuur) worden de spraakonvloeiendheden vaak omschreven als 'mazes' (Fiestas, Bedore, Peña, & Nagy, 2005) waarbij men verwijst naar opgevulde pauzes (of interjecties), connectoren (herhaald gebruik van connectoren), herhalingen (van een klank, syllabe, woord of zin) en revisies. Binnen de revisies onderscheiden Fiestas et al. fonologische (bijvoorbeeld saxoloo... saxofoon), lexicale (wij hebben een hond... een kat) en grammaticale revisies (bijvoorbeeld hij eten... eet soep).

'Mazes' komen vaak voor bij het formuleren van een eerder abstract, ingewikkeld of nog niet volledig ontwikkeld idee en zeker in een taal die nog niet volledig is verworven. Het is dus te verwachten dat tweetalige sprekers deze onvloeiendheden vaker vertonen aangezien ze meer moeite hebben om bepaalde woorden te vinden of complexe ideeën in een bepaalde taal uit te drukken. Hierdoor vertonen ze vaak ook meer aarzelingen bij de taalproductie. Fiestas et al. (2005) vonden dat tweetalige Spaans-Engelse kinderen, in vergelijking met een eentalige groep kinderen, bijna dubbel zoveel herhalingen, meer lexicale en meer grammaticale revisies vertoonden. Gemiddeld produceerden deze kinderen ook aanzienlijk meer grammaticale revisies in het Spaans dan in het Engels. Vooral het verhoogd voorkomen van klank-, syllabe- en monosyllabische woordherhalingen is belangrijk gezien dit nu net de types van onvloeiendheden zijn die typisch voorkomen bij personen die stotteren en mede gehanteerd worden voor de identificatie van stotteren.

### Eentalige richtlijnen

De in de literatuur meest frequent gehanteerde classificatie van spraakonvloeiendheden is deze van Ambrose en Yairi (1999). Zij maken een onderscheid in 'Other Disfluencies' (OD; i.e., interjecties, revisies, multisyllabische woordherhalingen en fraseherhalingen) en 'Stuttering-Like Disfluencies' (SLD; i.e., woorddeelherhalingen (syllabe of klank), monosyllabische woordherhalingen, verlengingen, blokkeringen en gebroken woorden). Het OD% en SLD% is de verhouding van het totaal aantal onvloeiendheden per categorie ten opzichte van 100 syllaben. Ambrose en Yairi suggereren dat de productie van 3% SLD als klinische

drempelwaarde kan worden gehanteerd om stotteren bij kinderen te diagnosticeren.

Het 3%-criterium werd onderzocht en toepasbaar gevonden in verschillende talen, zoals het Engels, Nederlands, Spaans, Duits en Frans (Ambrose & Yairi, 1999; Boey, Wuyts, Van de Heyning, De Bodt, & Heylen, 2007; Carlo & Watson, 2003; Leclercq, Suaire, & Moyse, 2017; Natke, Sandrieser, Pietrowsky, & Kalveram, 2006; Pellowski & Conture, 2002; Tumanova, Conture, Lambert, & Walden, 2014). Het is echter van belang te vermelden dat sommige auteurs (o.a. Ambrose & Yairi, 1999; Carlo & Watson, 2003) een syllabegebaseerd percentage hanteren (i.e. drie SLD per 100 syllabes) en anderen een woordgebaseerd percentage (i.e. drie SLD per 100 woorden) (e.g., Boey et al., 2007; Leclercq et al., 2017; Tumanova et al., 2014). Daarenboven waren er sterke methodologische verschillen tussen de diverse studies, zoals groepsgrootte (variërend tussen  $n = 24$  and  $n = 228$ ), en of de kinderen eentalig moesten zijn of niet. Uit deze studies blijkt dat het 3%-criterium wel degelijk kan toegepast worden bij eentalige sprekers in verschillende talen maar dat het onvoldoende onderzocht is of deze richtlijn ook bij meertalige sprekers kan worden toegepast.

Byrd, Bedore en Ramos (2015) onderzochten of de spraakonvloeiendheidstypes die worden gehanteerd om gestotterde spraak te identificeren in eentalige Engelse sprekers ook voorkomen bij meertalige sprekers die niet stotteren. De proefpersonen waren 18 Spaans-Engelssprekende niet-stotterende kinderen tussen 5;6 en 6;7J waarvan 1/3 dominant Spaans was, 1/3 dominant Engels en 1/3 gebalanceerd tweetalig. Ze vonden dat de taaldominantie geen significante invloed had op het aantal geproduceerde SLD. Het SLD% in het Spaans was hoger in de drie groepen. In beide talen scoorden heel wat kinderen boven het 3% SLD-criterium zonder dat de geproduceerde onvloeiendheden enige abnormaliteit vertoonden qua ritme of spanning. Op basis van deze studie kan men zich terecht de vraag stellen in welke mate het 3%-criterium kan worden toegepast bij andere taaldyades (bijvoorbeeld Frans-Nederlands).

### Doel van de huidige studie

Op basis van de reeds bestaande literatuur is het duidelijk dat tweetalige sprekers minder vloeiend zijn dan eentalige sprekers en dat spraakonvloeiendheden voornamelijk optreden bij het begin van een uiting (Gillam, Logan & Pearson, 2009; Logan & Conture, 1995). Er is echter nog onvoldoende inzicht in welke spraakonvloeiendheden in de verschillende talen voorkomen en of het 3% SLD-criterium kan worden gebruikt voor het identificeren van stotteren

bij meertalige sprekers. In de huidige studie analyseerden en vergeleken we de spraak van tweetalig Jiddisch-Nederlands- (JN) en Turks-Nederlands-sprekende (TN) kinderen met eentalig Nederlands-sprekende (N) kinderen. Deze kinderen stotterden niet. Jiddisch ('Joods-Duits') is een Duitse taal, wereldwijd gesproken door ongeveer drie miljoen Joodse mensen en is taalkundig niet gerelateerd aan Hebreeuws (Jacobs, 2005).

Deze studie is ten dele een replicatie-onderzoek van de studie van Byrd et al. (2015) bij Spaans-Engelssprekende kinderen. Concreet stelden we volgende onderzoeksvragen:

- 1 Is er een verschil in types en/of frequentie van spraak-  
onvloeiendheden (SLD of OD) in de Nederlandse taal,  
tussen typisch ontwikkelende JN-, TN- en eentalig N-  
sprekende kinderen?
- 2 Is er een invloed van leeftijd op de types en/of frequentie  
van spraakonvloeiendheden (SLD of OD) in de Neder-  
landse taal, bij typisch ontwikkelende JN-, TN- en een-  
talig N-sprekende kinderen?
- 3 Is de richtlijn van 3% SLD een geschikt middel om stot-  
teren bij tweetalige JN- of TN-sprekende kinderen te  
identificeren?

### Methodie

#### Deelnemers

De totale proefgroep bestond uit 125 kinderen tussen 5;00 en 11;09, waarvan 59 Jiddisch-Nederlands-sprekende (JN) kinderen (12 jongens en 47 meisjes), 34 Turks-Nederlands-sprekende (TN) kinderen (18 jongens en 16 meisjes) en 32 eentalig Nederlands-sprekende (N) kinderen (18 jongens en 14 meisjes). De gemiddelde leeftijd was respectievelijk 8;03 jaar ( $SD = 1;07$ ) voor de JN-groep, 8;03 jaar ( $SD = 2;01$ ) voor de TN-groep en 8;04 jaar ( $SD = 2;01$ ) voor de N-groep. Er was geen significant verschil in leeftijd tussen de verschillende taalgroepen,  $F(2, 35) = 0,07$ ,  $p = .93$ ,  $\eta_p^2 = .00$ , power = .06.

De kinderen werden gerekruteerd in diverse scholen in de provincie Anwerpen. Alle tweetalige kinderen waren consecutief tweetalig JN- of TN-sprekend en waren voldoende verstaanbaar in beide talen. Exclusiecriteria waren (1) de aanwezigheid van gerapporteerde spraak-, taal- en/of gehoorproblemen, (2) een bezorgdheid van de ouders omtrent de spreekvloeiendheid, (3) een familiale aanleg voor stotteren en/of broddelen, en (4) de aanwezigheid van

een verstandelijke beperking en/of neurologische aandoening. De exclusiecriteria werden geëvalueerd op basis van een gedetailleerde oudervragenlijst. Het is in deze relevant om erop te wijzen dat eerder onderzoek (Einarsdottir & Ingham, 2009) aantoonde dat ouders nauwkeurig en betrouwbaar bleken te zijn in het identificeren van stotteren in de spraak van hun eigen kinderen. Ten slotte evalueerden de eerste twee auteurs, beiden ervaren vloeiendheids-specialisten, de spraak in alle spraakstalen als typisch ontwikkelende, vloeiende (d.w.z. niet-gestotterde) spraak.

De socio-economisch status (SES) van de ouders werd bepaald op basis van het hoogste opleidingsniveau (0 = lager onderwijs, 1 = secundair onderwijs, 2 = hoger onderwijs, 3 = universitair onderwijs) van elke ouder; de scores van beide ouders werden samengevoegd tot een totaalscore. De JN- groep ( $M = 2.03$ ;  $SD = 1.11$ ) en TN-groep ( $M = 2.46$ ;  $SD = 1.04$ ) hadden een significant lagere SES dan de N-groep ( $M = 3.56$ ;  $SD = 1.23$ ),  $F(2, 109) = 16.27$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .23$ , power = 1.00.

#### Taaldominantie

Het blootstellingsniveau van de kinderen aan het Jiddisch, Turks en Nederlands werd bepaald op basis van een vragenlijst voor ouders, naar analogie met Byrd et al. (2015). Ouders gaven a) een dagelijkse beschrijving per uur van de taalinput en -output van hun kinderen en b) een overzicht van de talen die sinds de geboorte thuis en in andere omgevingen werden gebruikt. De JN-sprekende kinderen waren allen Jiddisch-dominant, d.w.z. ze gebruikten Jiddisch 60% - 80% van de tijd. Het gemiddeld Jiddisch taalgebruik was 69.93% ( $SD = 4,74$ ). Alle kinderen begonnen Jiddisch te spreken voor hun eerste levensjaar en de meeste kinderen (76%) begonnen Nederlands te spreken tussen 3 en 4 jaar, een minderheid (17%) tussen 2 en 3 jaar of tussen 4 en 5 jaar (7%). De TN-sprekende kinderen waren een meer diverse groep; bij 13 onder hen was Nederlands de dominante taal ( $M = 73.92\%$ ;  $SD = 7.27$ ), 5 waren gebalanceerd tweetalig, d.w.z. ze gebruikten Nederlands 40-60% van de tijd ( $M = 50.8\%$ ;  $SD = 6.53$ ). De overige ouders ( $n = 16$ ) vulden de tabel in de vragenlijst niet of onvolledig in. Alle kinderen begonnen Turks te spreken voor hun eerste levensjaar, 68% van de kinderen begon Nederlands te spreken voor 2 jaar, 27% tussen 2 en 3 jaar, en slechts een minderheid (5%) na 4 jaar.

Om een indicatie te krijgen van het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid, bevatte de oudervragenlijst vragen over de woordenschat van het kind ('Hoeveel

woorden kent uw kind in het Nederlands?' Antwoordmogelijkheden: slechts enkele, een beperkt aantal, verscheidene, veel, uitgebreide woordenschat), over de spraakverstaanbaarheid ('Hoeveel woorden kan uw kind correct uitspreken in het Nederlands?' Antwoordmogelijkheden: slechts enkele, een beperkt aantal, verscheidene, veel, uitgebreide woordenschat), over syntaxis ('Hoe vaak produceert uw kind goedgevormde zinnen in het Nederlands?' Antwoordopties: nooit, zelden, soms, vaak, heel vaak, altijd) en over taalbegrip ('Hoe vaak begrijpt uw kind wat er in het Nederlands wordt gezegd?' Antwoordmogelijkheden: nooit, zelden, soms, heel vaak, altijd). Er werd geen significant verschil gevonden tussen de tweetalige groepen voor woordenschat (JN-groep:  $M = 4.54$ ; TN-groep:  $M = 4.44$ ;  $t(82) = 0.66$ ,  $p = 0.51$ ) maar wel voor de spraakverstaanbaarheid (JN-groep:  $M = 4.56$ ; TN-groep:  $M = 3.83$ ;  $t(81) = 3.43$ ,  $p < .005$ ), zinsbouw (JN-groep:  $M = 4.07$ ; TN-groep:  $M = 3.17$ ;  $t(80) = 4.16$ ,  $p < 0.01$ ) en taalbegrip (JN-groep:  $M = 4.47$ ; TN-groep:  $M = 3.88$ ;  $t(82) = 2.75$ ,  $p < 0.01$ ). Dit wijst op een vlottere ontwikkeling van het Nederlands voor de JN-groep dan voor de TN-groep.

### Dataverzameling

Oudervragenlijsten werden verspreid via de scholen en werden verzameld op het moment van de onderzoekssessie. Deze vond plaats in een rustige kamer op de school van het kind. Tijdens de onderzoekssessie werd een spontaan, Nederlandstalig spraakstaal van minimum 300 woorden verzameld. De taal werd uitgelokt door gestandaardiseerde open vragen (bijvoorbeeld 'Beschrijf uw favoriete film'). De spraakstalen werden op video opgenomen.

De spraakstalen werden orthografisch getranscribeerd en vervolgens gecontroleerd op correctheid door vier laatstejaarsstudenten van de opleiding logopedie en audiologie. Vervolgens werden de diverse onvloeiendheidstypes geïdentificeerd en gecodeerd. Naar analogie met Ambrose en Yairi (1999) werden geïsoleerde ja- en neen-antwoorden niet opgenomen tenzij ze direct werden gevolgd door een zin (bijvoorbeeld ja, dat is leuk). Onverstaanbare uitingen werden eveneens niet opgenomen.

Dit onderzoek werd goedgekeurd door de onderzoeksraad van Thomas More en alle ouders en deelnemende scholen gaven hun schriftelijke toestemming via informed consents.

### Classificatie van onvloeiendheden

Voor de classificatie van de onvloeiendheden (zie tabel 1) hanteerden we een gelijkaardig systeem als dat van Byrd et al. (2015). Dit is gebaseerd op Ambrose en Yairi's (1999) onderverdeling in SLD en OD. In lijn met Bedore, Fiestas, Peña, en Nagy (2006) werden vervolgens de revisies onderverdeeld in lexicale, grammaticale en fonologische revisies.

Analoog aan Byrd et al. (2015) werd het gemiddelde % SLD en % OD berekend op basis van woorden (en niet syllaben) om een vergelijking mogelijk te maken met bevindingen van eerder tweetalig stotteronderzoek. Ook Boey et al. (2007) baseerden zich voor het Nederlands op woordniveau en toonden aan dat de 3% SLD-richtlijn stotteren met een hoge sensitiviteit en specificiteit kan identificeren bij een-talige Nederlandssprekende kinderen.

## Artikels

Tabel 1. Classificatie, beschrijving en voorbeelden van de types spraakvloeiendheden, i.e., 'stuttering-like disfluencies' (SLD) en 'other disfluencies' (OD) (gebaseerd op Ambrose & Yairi, 1999; Byrd et al., 2015).

Onvloeiendheidstype	Beschrijving	Voorbeeld
<b>SLD</b> Monosyllabische woordherhaling Woorddeelherhaling Klankherhaling Syllabeherhaling Dysritmische fonatie Vertenging Blokkering Gebroken woord	Herhaling van een monosyllabisch woord Herhaling van een klank in een woord Herhaling van een syllabe in een woord Verlenging van een klank resulterend in een atypische duurtijd voor die klank Onderbreken van de luchtstroom en klankproductie tijdens of voor de productie van een (mede)klinker Onderbreken van de luchtstroom en klankproductie tijdens het produceren van een klinker in een woord	ik ik ik vond het leuk ik b b ben moe ik vind mijn ru ru rugzak niet ik wil mmmelk ...boom maa...aart
<b>OD</b> Multisyllabische woordherhaling Interjectie Fraseherhaling Revisie Lexicale revisie Grammaticale revisie Fonologische revisie Afgebroken woord (of zin)	Herhaling van een multisyllabisch woord Stopwoorden of non-linguïstische geluiden in een uiting Herhaling van een frase in een uiting Correctie van woordkeuzefouten, toevoegen/verwijderen van lexicale informatie Correctie van grammaticale fouten Correctie van fonologische fouten Verlaten of incompleet woord (of zin)	mijn vrienden vrienden zijn hier hij is hier uhm net geweest een mooi een mooi huis de muizen huizen zijn groot hij zit in op de tafel ik heb een palaplu paraplu ik heb een ka-

Om de betrouwbaarheid van de classificatie van de spraak-onvloeiendheden te vergroten, werden initieel twee spraakstalen gezamenlijk getranscribeerd en geanalyseerd door de eerste twee auteurs en de vier studenten. De studenten waren vooraf reeds getraind in het transcriberen en analyseren van spraakonvloeiendheden. Bij twijfel werden de spraakstalen opnieuw gezamenlijk bekeken en beluisterd door de eerste twee auteurs en de studenten om een zo groot mogelijke overeenstemming te krijgen bij de analyses. Tien procent van de spraakstalen werd onafhankelijk van elkaar geanalyseerd. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid (point by point voor locatie en type, cf. Ambrose & Yairi, 1999) werd berekend op basis van de 'agreement index', d.w.z. het aantal overeenkomsten gedeeld door de som van overeenkomsten en verschillen (Suen & Ary, 1989). De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid was 0.92.

Om het percentage onvloeiendheden te berekenen, werd het totaal aantal woorden geteld (cf. Byrd et al., 2015). Herhaalde woorden en zinnen werden niet meegeteld (bijvoorbeeld hij-hij ging naar huis = vier woorden; hij ging naar ... hij ging naar school = vier woorden). Woorden in

gereviseerde zinnen werden wel geteld (bijvoorbeeld Hij ging naar huis ... naar school = zes woorden).

Ten slotte evalueerden de eerste twee auteurs onafhankelijk van elkaar alle herhalingen op de aanwezigheid van atypisch ritme en/of abnormale spanning (zie Guitar, 2013). Beide zijn kenmerken die vaak worden geassocieerd met stotteren. Atypisch ritme werd gedefinieerd als verschillen in duur en/of tempo van de herhaalde eenheden. Abnormale spanning werd gedefinieerd als secundair gedrag (bijvoorbeeld gezichtgrimassen, hoofdbewegingen) en/of toonhoogteveranderingen. Geen van de herhalingen vertoonde een atypisch ritme of abnormale spanning.

### Resultaten

De spraakstalen van de totale steekproef bevatte 50.830 Nederlandse woorden. De JN-groep produceerde gemiddeld 390 ( $SD = 80$ ) woorden, de TN-groep 402 ( $SD = 35$ ) en de N-groep 428 ( $SD = 39$ ). Er waren geen significante verschillen tussen de drie groepen in het aantal geproduceerde woorden,  $F(2, 122) = 0,56, p = .57$ .



CIOOS v.z.w.

### ***Klinische en wetenschappelijk expertise op gebied van stotteren en stottertherapie***



- ***Opleiding Specialisatie Stotteren***
- ***Expertisevorming voor afgestudeerden***
- ***Provinciale overlegkringen***



**Opleiding 2020-21: inschrijven is begonnen  
Start voorzien oktober 2020**



Bezoek [www.cioos.be](http://www.cioos.be)

**Centrum voor Informatie, Opleiding en Onderzoek over Stotteren v.z.w.**

## Artikels

Tabel 2. Gemiddeld percentage van SLD en OD in het Nederlands voor de Jiddish-Nederlands- (JN), Turks-Nederlands-(TN) en eentalig Nederlandssprekende (N) groep per leeftijdsgroep.

Type	Leeftijd	JN M (SD)	TN M (SD)	N M (SD)		
<b>SLD</b>						
Monosyllabische woordherhaling	5;01 - 7;03	2.95 (1.98)	1.28 (1.06)	0.61 (0.57)		
	7;04 - 9;06	4.41 (2.67)	1.38 (1.03)	0.49 (0.82)		
	9;07 - 11;09	3.72 (1.96)	0.33 (0.19)	0.39 (0.41)		
Woorddeelherhaling	Klankherhaling	5;01 - 7;03	0.48 (0.57)	0.52 (0.53)	0.11 (0.16)	
		7;04 - 9;06	0.52 (0.48)	0.40 (0.33)	0.00 (0.00)	
		9;07 - 11;09	0.28 (0.35)	0.10 (0.16)	0.04 (0.12)	
	Syllabeherhaling	5;01 - 7;03	0.43 (0.42)	0.44 (0.34)	0.15 (0.21)	
		7;04 - 9;06	0.50 (0.44)	0.31 (0.33)	0.04 (0.09)	
		9;07 - 11;09	0.44 (0.45)	0.10 (0.14)	0.02 (0.07)	
	Dysritmische fonatie	Verlenging	5;01 - 7;03	0.12 (0.29)	0.28 (0.60)	0.12 (0.30)
			7;04 - 9;06	0.17 (0.25)	0.14 (0.29)	0.03 (0.10)
			9;07 - 11;09	0.11 (0.19)	0.04 (0.14)	0.00 (0.00)
Blokking		5;01 - 7;03	0.07 (0.15)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	
		7;04 - 9;06	0.10 (0.20)	0.06 (0.19)	0.01 (0.04)	
		9;07 - 11;09	0.07 (0.13)	0.04 (0.12)	0.02 (0.06)	
Gebroken woord		5;01 - 7;03	0.17 (0.38)	0.54 (0.49)	0.05 (0.11)	
		7;04 - 9;06	0.07 (0.13)	0.75 (0.56)	0.08 (0.11)	
		9;07 - 11;09	0.10 (0.19)	0.58 (0.52)	0.21 (0.23)	
<b>Totaal SLD</b>	5;01 - 7;03	4.18 (2.40)	3.05 (1.37)	1.03 (0.66)		
	7;04 - 9;06	6.11 (2.01)	3.04 (1.96)	0.65 (0.79)		
	9;07 - 11;09	4.73 (2.11)	1.20 (0.72)	0.68 (0.51)		

## Artikels

Type	Leeftijd	JN M (SD)	TN M (SD)	N M (SD)	
<b>OD</b>					
Multisyllabische woordherhaling	5;01 - 7;03	0.23 (0.30)	0.05 (0.11)	0.10 (0.20)	
	7;04 - 9;06	0.07 (0.12)	0.00 (0.00)	0.04 (0.10)	
	9;07 - 11;09	0.05 (0.11)	0.00 (0.00)	0.06 (0.12)	
Interjectie	5;01 - 7;03	3.96 (2.50)	3.57 (3.00)	3.46 (1.90)	
	7;04 - 9;06	3.74 (2.79)	3.29 (1.35)	2.90 (2.12)	
	9;07 - 11;09	3.94 (1.64)	5.58 (3.49)	3.09 (1.59)	
Fraseherhaling	5;01 - 7;03	0.60 (0.56)	0.68 (0.78)	0.34 (0.40)	
	7;04 - 9;06	0.87 (0.69)	0.39 (0.41)	0.16 (0.19)	
	9;07 - 11;09	1.05 (0.87)	0.33 (0.37)	0.05 (0.10)	
Revisie	Lexicale revisie	5;01 - 7;03	0.71 (0.58)	1.28 (0.99)	0.59 (0.56)
		7;04 - 9;06	1.26 (0.82)	0.48 (0.60)	0.53 (0.79)
		9;07 - 11;09	1.70 (0.54)	0.39 (0.41)	0.21 (0.22)
	Grammaticale revisie	5;01 - 7;03	0.06 (0.12)	0.87 (0.85)	0.42 (0.26)
		7;04 - 9;06	0.04 (0.11)	0.46 (0.56)	0.22 (0.22)
		9;07 - 11;09	0.11 (0.19)	0.21 (0.31)	0.28 (0.25)
	Fonologische revisie	5;01 - 7;03	0.08 (0.17)	0.32 (0.35)	0.21 (0.22)
		7;04 - 9;06	0.06 (0.12)	0.17 (0.16)	0.11 (0.26)
		9;07 - 11;09	0.16 (0.19)	0.02 (0.07)	0.11 (0.15)
Afgebroken woord (of zin)	5;01 - 7;03	2.22 (1.27)	0.24 (0.30)	0.00 (0.00)	
	7;04 - 9;06	4.75 (1.77)	0.07 (0.11)	0.08 (0.13)	
	9;07 - 11;09	3.74 (1.16)	0.04 (0.13)	0.22 (0.17)	
<b>Totaal OD</b>	5;01 - 7;03	7.54 (3.04)	7.20 (3.28)	5.06 (2.37)	
	7;04 - 9;06	10.80 (4.50)	4.94 (1.03)	4.00 (2.39)	
	9;07 - 11;09	10.70 (3.09)	6.62 (3.44)	3.88 (1.59)	



Tabel 2 geeft een overzicht van het gemiddelde % SLD en % OD voor de JN-, TN-, en N-groep en dit voor de leeftijdsgroepen 5;01-7;03J, 7;04-9;06J en 9;07-11;09J. Een globale significantietest voor de verschillende onvloeiendheidstypes werd uitgevoerd. Verschillen in onvloeiendheidstypes tussen taalgroepen en leeftijdsgroepen werden geëvalueerd met behulp van een MANOVA-test. Het gehanteerde design was intercept + taalgroep + leeftijdsgroep + taalgroep x leeftijdsgroep. Zowel de taalgroep,  $F(30, 206) = 10.62, p < .001, \eta_p^2 = .61, \text{power} = 1.00$ , de leeftijdsgroep,  $F(30, 206) = 2.15, p < .01, \eta_p^2 = .24, \text{power} = 1.00$ , als de interactie tussen taalgroep en leeftijdsgroep waren significant verschillend van elkaar,  $F(60, 420) = 1.74, p < .01, \eta_p^2 = .20, \text{power} = 1.00$ .

### Verschillen tussen één- en meertalige kinderen qua spraakvloeiendheden

De totale hoeveelheid SLD (in % SLD) verschilde significant voor de drie taalgroepen,  $F(2) = 55.65, p < .001, \eta_p^2 = .49, \text{power} = 1.00$ . De JN-groep vertoonde het hoogste % SLD ( $M = 4.64, SD = 2.30$ ), gevolgd door de TN-groep ( $M = 2.44, SD = 1.63$ ) en de N-controlegroep ( $M = 0.79, SD = 0.67$ ). Alle subtypes, behalve verlengingen en blokkeringen, kwamen significant meer voor bij de meertalige kinderen, daarenboven kwamen deze ook meer voor in de JN-groep dan in de TN-groep.

Ook was de totale hoeveelheid OD (in % OD) significant verschillend voor de drie groepen,  $F(2) = 32.86, p < .001, \eta_p^2 = .49, \text{power} = 1.00$ .

**Tabel 3. Resultaten van de MANOVA met onvloeiendheidstype als afhankelijke en taal en leeftijdsgroep als onafhankelijke variabelen.**

Type	Taalgroep		Leeftijdsgroep		Taalgroep * Leeftijdsgroep	
	F	p	F	p	F	p
<b>SLD</b>						
Monosyllabische W.herhaling	48.74	0.00**	1.37	0.26	1.81	0.13
Woorddeelherhaling						
Klankherhaling	8.77	0.00**	3.59	0.31	0.82	0.52
Syllabeherhaling	11.75	0.00**	2.00	0.14	1.15	0.34
Dysritmische fonatie						
Verlenging	1.18	0.31	1.73	0.18	0.70	0.59
Blokking	3.52	0.03*	0.72	0.49	0.19	0.94
Gebroken woord	24.97	0.00**	0.23	0.79	1.04	0.39
<i>Totaal SLD</i>	55.65	0.00**	3.00	0.05	2.95	0.02*
<b>OD</b>						
Multisyllabische W.herhaling	3.80	0.02*	2.75	0.07	2.22	0.07
Interjectie	1.60	0.21	1.25	0.29	1.12	0.35
Fraseherhaling	11.93	0.00**	0.15	0.86	2.62	0.04*
Revisie						
Lexicale revisie	15.08	0.00**	0.34	0.71	11.21	0.00**
Grammaticale revisie	14.27	0.00**	6.37	0.00**	3.97	0.00**
Fonologische revisie	1.15	0.32	3.26	0.04*	3.43	0.01*
Afgebroken woord (of zin)	188.64	0.00**	7.41	0.00**	9.26	0.00**
<i>Totaal OD</i>	32.86	0.00**	0.33	0.72	4.36	0.00**

\* $p < .05$

\*\* $p < .005$

= .36, power = 1.00. De JN-groep vertoonde het hoogste % OD ( $M = 9.16$ ,  $SD = 3.60$ ), gevolgd door de TN-groep ( $M = 6.35$ ,  $SD = 2.95$ ) en de N-controlegroep ( $M = 4.33$ ,  $SD = 2.16$ ). Alle subtypes, buiten fonologische revisies en interjecties waren significant hoger bij de meertalige kinderen. Tabel 3 bevat alle MANOVA-resultaten.

### Invloed van leeftijd op types en frequentie van spraakonvloeiendheden

Zoals hierboven aangehaald was er een significant verschil in aantal spraakonvloeiendheden tussen de drie leeftijdsgroepen (de taalgroepen werden hiervoor samengenomen). De totale hoeveelheid SLD (in % SLD) was niet verschillend maar vertoonde wel een duidelijke trend naar een verlaging van SLD met toenemende leeftijd,  $F(2) = 3.00$ ,  $p = 0.05$ ,  $\eta_p^2 = .05$ , power = 0.57. Enkel klankherhalingen vertoonden een significant lagere score naarmate de kinderen ouder werden.

Voor totale hoeveelheid OD (in % OD) werd geen significant verschil gevonden tussen de drie leeftijdsgroepen,  $F(2) = 0.33$ ,  $p = 0.72$ ,  $\eta_p^2 = .01$ , power = 0.10. Dit was wel het geval voor een aantal subtypes zoals grammaticale en fonologische revisies, die afnamen met toenemende leeftijd, en incomplete zinnen/woorden, die toenamen met toenemende leeftijd.

Daarnaast was er ook een interactie-effect tussen taalgroep en leeftijd, met andere woorden, de evolutie van de spraakonvloeiendheden met toenemende leeftijd was niet bij elke taalgroep hetzelfde. Dit effect was merkbaar bij zowel de totale hoeveelheid SLD,  $F(4) = 2.95$ ,  $p < 0.05$ ,  $\eta_p^2 = .00$ , power = 0.78 (doch niet op niveau van de subtypes) en de totale hoeveelheid OD,  $F(4) = 4.36$ ,  $p < 0.005$ ,  $\eta_p^2 = .13$ , power = 0.93. Terwijl bij de eentalige controlegroep bijna een halvering van SLD merkbaar was van de 5-tot-7-jarige groep naar de oudere groepen, was deze daling bij de TN-groep slechts merkbaar van de 7-tot-9-jarige groep naar de oudste groep en zagen we bij de JN-groep eerst een stijging naar de 7-tot-9-jarige groep en vervolgens een daling naar de oudste groep. Bij de eentalige controlegroep was er een geleidelijke daling van de totale hoeveelheid OD terwijl bij de JN-groep en duidelijke toename merkbaar is bij de twee oudste leeftijdsgroepen; de TN-groep vertoont een wat onduidelijker patroon, namelijk eerst een duidelijke daling van de 5-tot-7-jarige groep naar de 7-tot-9-jarige groep en vervolgens terug een stijging naar de 9-tot-11-jarige groep.

Ook op niveau van de OD subtypes, met name alle types van revisies, fraseherhalingen en incomplete zinnen/woorden, waren verschillende evoluties merkbaar. Terwijl alle types van revisies evenals de fraseherhalingen afnamen met toenemende leeftijd bij zowel de eentalige controlegroep als de TN-groep, namen deze telkenmale toe bij de JN-groep. Het patroon van de incomplete zinnen/woorden was minder duidelijk.

### Eentalige 3% SLD-richtlijn ook toepasbaar bij meertaligen?

Als we de eentalige richtlijn van 3% SLD op de verschillende taalgroepen toepassen om stotteren te diagnosticeren, dan zien we dat enkel in de eentalig Nederlandse groep alle kinderen lager dan deze grenswaarde scores.

Bij beide tweetalige groepen halen heel wat kinderen scores boven de standaard drie SLD per 100 woorden: in de JN-groep scoren 46 kinderen (78%) boven dit percentage, met gemiddelde percentages tussen 0.30% en 9.12%. Bij de TN-groep scoren 11 kinderen (32%) boven dit percentage, met gemiddelde percentages tussen 0.32% en 6.07%.

Boey et al. (2007, p.320) rapporteerden een gemiddeld % SLD voor niet-stotterende Nederlandstalige kinderen van 0.42 ( $SD = 0.98$ ). Op basis van een t-test voor gemiddelden blijkt dit percentage significant lager te liggen dan het gemiddeld % SLD van 0.79 ( $SD = 0.67$ ) in de huidige studie,  $t(31) = 3.11$ ,  $p < .005$ . Als we een t-test voor gemiddelden toepassen om de percentages bij onze tweetalige groepen hiermee te vergelijken, dan stellen we vast dat zowel de JN-groep,  $t(58) = 14.11$ ,  $p < .001$ , als de TN-groep,  $t(33) = 7.24$ ,  $p < .001$ , beduidend significant meer SLD produceerden dan eerder gerapporteerde cijfers voor het Nederlands. Dit is een bevestiging van de resultaten op onze eerste onderzoeksvraag (zie supra) waarbij in beide taaldyades significant hogere SLD scores werden gevonden in vergelijking met de eentalig Nederlandse groep.

Ten slotte gingen we ook de frequentie van het totaal aantal onvloeiendheden (i.e., % OD + % SLD) na. Dit lag hoger dan 10 per 100 woorden voor 46 kinderen (78%) in de JN-groep en 10 kinderen (29 %) in de TN-groep.

### Discussie

Het doel van deze studie was om na te gaan welke spraakonvloeiendheden voorkomen in de spraak van meertalige en eentalige kinderen die niet stotteren en of het 3% SLD criterium, dat zowel in onderzoek als in de klinische

praktijk gehanteerd wordt als diagnostisch criterium voor stotteren, geldt voor de meertalige kinderen in de twee onderzochte taaldyades. De meertalige kinderen uit deze studie spraken Jiddisch en Nederlands, en Turks en Nederlands. Dit onderzoek volgde de opzet van de studie van Byrd et al. (2015) met Spaans-Engels sprekende kinderen. De belangrijkste resultaten van dit onderzoek waren dat (a) het totaal aantal SLD (in % SLD) hoger was in de meertalige groepen dan in de eentalige groep, (b) het totaal aantal OD (in % OD) hoger was bij de meertalige groepen dan in de eentalige groep, (c) het totaal aantal SLD en OD hoger was in de JN-groep dan in de TN-groep, (d) de evolutie van de spraakonvloeiendheden bij toenemende leeftijd niet voor elke taalgroep hetzelfde was en in de JN-groep geen duidelijke trend waarneembaar was en (e) het 3% SLD-criterium geen correct criterium blijkt voor een meertalige populatie: Zo'n 78% van de JN-groep en 34% van de TN-groep scoorde boven dit criterium.

Eentalige richtlijnen die momenteel veelvuldig worden gehanteerd om gestotterde spraak te onderscheiden van typisch ontwikkelende (on)vloeiende spraak zijn het produceren van meer dan 3% SLD (e.g., Ambrose & Yairi, 1999; Boey et al., 2007; Tumanova et al., 2014; Yairi & Ambrose, 1999), maar ook het produceren van meer dan 7% OD (Tumanova et al., 2014) en het produceren van meer dan 10% totale onvloeiendheden (OD + SLD) per 100 woorden (e.g., Adams, 1977; Guitar, 2013). Het 3% SLD-criterium blijkt dus geen correct criterium om gestotterde spraak bij meertalige JN- en TN-groepen vast te stellen, aangezien de meeste kinderen uit deze studie dit criterium overschreden ook al stotterden ze niet. Ook het 7% OD-criterium lijkt geen correct criterium om stotteren vast te stellen bij meertalige kinderen aangezien 71% van de JN-groep en 29% van de TN-groep dit criterium overschreden. Ook voor de eentalige kinderen blijkt dit geen correct criterium: 12.5% overschreed dit criterium terwijl geen enkel eentalig kind in de studie stotterde. De toepassing van het 10% totale onvloeiendheden-criterium zorgt voor een correcte categorisatie van de spraak van de kinderen uit de eentalige groep. In de JN-groep echter overschreed zo'n 39% en in de TN-groep zo'n 9% dit criterium. Byrd et al. (2015) bekwamen gelijkaardige resultaten bij hun tweetalig Spaans-Engels sprekende groep: 39% overschreed het 3% SLD-criterium in de dominante taal en 78% van de kinderen in hun niet-dominante taal.

Opvallend is dat evolutie van de de twee meertalige groepen verschillend verloopt. Zo nam het % SLD af in de TN-groep naarmate de kinderen ouder worden, maar niet bij

de JN-groep; daar nam het eerst toe om vervolgens af te nemen. Ook kwamen de monosyllabische woordherhalingen veel frequenter voor in de spraak van de JN-groep dan in de TN-groep. Een gelijkaardige trend was merkbaar bij de OD en ook daar was er één onvloeiendheidstype, de incomplete zinnen/woorden, duidelijk meer aanwezig in de spraak van de JN-groep dan in de TN-groep. Dit doet veronderstellen dat het relatieve voorkomen van bepaalde spraakonvloeiendheden uniek kan zijn voor elke taal en de resultaten niet automatisch geëxtrapoleerd kunnen worden naar andere taaldyades.

Dat meertalige kinderen een hoger aantal OD vertonen in hun spraak is niet opmerkelijk. Fiestas et al. (2005) beweerden dat een hoger aantal OD in een niet-dominante taal het gevolg kan zijn van linguïstische aarzelingen op fonologisch, semantisch of lexicaal niveau. Het zou kunnen zijn dat dit de reden is waarom deze voornamelijk in de JN-groep voorkwamen. Ook stellen Bedore et al. (2006) dat meertalige kinderen hun beide talen minder kunnen "oefenen" dan eentalige kinderen.

Er kunnen ook enkele kritische bedenkingen aangaande dit onderzoek geformuleerd worden. Terwijl alle kinderen uit de JN-groep Jiddisch als dominante taal hadden, was dit niet zo voor de TN-groep. Met andere woorden, niet alle kinderen uit deze groep hadden het Turks als dominante taal. Daarenboven was het ook niet mogelijk om de groep te verdelen in N-dominante, T-dominante en gebalanceerd, tweetalige kinderen omdat de vragenlijsten niet door alle ouders werden ingevuld. Mogelijk draagt het feit dat sommige kinderen N-dominant of gebalanceerd tweetalig zijn bij aan het minder voorkomen van onvloeiendheden in de spraak van deze groep tegenover de JN-groep. Ook het taalverwervingsniveau in de respectievelijke talen werd niet gemeten en als factor mee opgenomen. De onvloeiendheden werden enkel bestudeerd in het Nederlands, niet in het Turks of Jiddish. Het bekijken van de onvloeiendheden in beide talen is desalniettemin interessant om zicht te krijgen op het voorkomen van SLDs in elke taal. Zeker in het geval een kind zou stotteren is het belangrijk om te bepalen of dit in beide talen voorkomt en in welke mate. Onderzoek (o.a. Van Borsel et al., 2001) toont aan dat het niet noodzakelijk is de taal te spreken om dit op een betrouwbare te kunnen doen. Ten slotte leidde de opsplitsing in drie leeftijdsgroepen tot relatief kleine subgroepen per taaldyade, waardoor voornamelijk de resultaten van het interactie-effect tussen taalgroep en leeftijd met enige omzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden.

Op basis van huidige onderzoeksbevindingen kan men veronderstellen dat de momenteel gehanteerde eentalige richtlijnen om gestotterde spraak te onderscheiden van niet-gestotterde spraak, niet toepasbaar zijn bij meertalige sprekers. Desalniettemin suggereren sommige auteurs (voor overzicht zie o.a. Van Borsel, Maes, & Foulon, 2001), meestal net op basis van deze eentalige richtlijnen, dat meertaligheid een risicofactor is voor het ontwikkelen van stotteren. Howell, Davis, en Williams (2009) suggereerden zelfs dat "het uitstellen van de blootstelling aan de tweede taal de kans op het ontstaan van stotteren vermindert en de kans op herstel van stotteren verhoogt" (p.45). Deze informatie lijkt ook doorgesijpeld naar het werkveld gezien toch wel wat logopedisten van mening zijn dat meertaligheid een risicofactor is voor het ontstaan of instandhouden van stotteren (Byrd, Haque, & Johnson, 2016). Een uitermate belangrijke klinische implicatie is dat de huidige en voorgaande studies (o.a. Byrd et al., 2015) echter duidelijk maken dat een dergelijk advies niet gepast is, gezien de gehanteerde criteria voor de diagnosestelling van stotteren niet toepasbaar zijn voor een meertalige populatie. Bij meertalige sprekers lijken de onvloeiendheden eerder linguïstisch van aard (taalonvloeiendheden), terwijl bij gestotterde spraak deze eerder een gevolg zijn van spraakmotorische aspecten (spraakonvloeiendheden). Gestotterde spraakonvloeiendheden worden vaak gekenmerkt door bijkomende spanning en een atypisch ritme; kenmerken die niet werden gedetecteerd in de spraakstalen van de deelnemers aan dit onderzoek. Het in rekening brengen van deze criteria, zoals reeds eerder gebeurde door Janssen (1985) maar bijvoorbeeld niet meer door Ambrose en Yairi (1999), zal ongetwijfeld bijdragen tot het beter onderscheiden van gestotterde spraak van niet-gestotterde spraak. Dit geldt zowel voor meertaligen als eentaligen en alludeert op de eerder fundamentele discussie, of de categorie van 'stuttering-like disfluencies' niet te algemeen is. Ze omvat namelijk zowel onvloeiendheden met bijkomende spanning en/of atypisch ritme (zijnde kernstottergedrag) als zonder deze kenmerken (en dus eerder te categoriseren als normale onvloeiendheden). Wingate (2001) gaf reeds twee decennia geleden aan dat de 'like' in de term

SLD voor verwarring kon zorgen. Toch wordt deze classificatie momenteel frequent gebruikt om onvloeiendheden te benoemen. Ook is het noodzakelijk dieper in te gaan op de gestelde vraag of monosyllabische woordherhalingen wel of geen deel uitmaken van kernstottergedrag (Wingate, 2001; Yairi, Watkins, Ambrose, & Paden, 2001). In onze studie draagt deze groep onvloeiendheden voornamelijk bij tot het hoge % SLD in zowel de JN- als de TN-groep.

Deze studie toont aan dat de eentalige richtlijnen die momenteel gehanteerd worden in onderzoek en klinische praktijk om stotteren te diagnosticeren niet toepasbaar zijn bij meertalige kinderen, alvast voor de taaldyades Jiddisch-Nederlands, Turks-Nederlands en Spaans-Engels (Byrd et al., 2015). Het is duidelijk dat onderzoek in andere taaldyades en meer kennis noodzakelijk zijn om deze conclusie te kunnen veralgemenen.

### Conclusie

In deze studie werden de spraakonvloeiendheden van meertalige JN- en TN-sprekende kinderen en eentalig N-sprekende kinderen bekeken. In beide meertalige groepen komen OD en SLD aanzienlijk meer voor dan bij de eentalige groep. Verder bleek in de spraak van de JN-groep meer OD en SLD voor te komen dan in de TN-groep, en de evolutie van het voorkomen van de spraakonvloeiendheden bleek anders te zijn voor beide talen. Dit suggereert dat conclusies niet veralgemeend kunnen worden naar alle meertalige sprekers. Ten slotte blijkt het 3% SLD criterium, dat frequent gehanteerd wordt om het onderscheid te maken tussen gestotterde en niet-gestotterde spraak, niet toepasbaar bij meertalige sprekers.

### Dankwoord

Dit onderzoek werd ondersteund door Thomas More Antwerpen en vormde onderdeel van de bachelorproeven van Dinah Arnstein (Arnstein, 2018), Brenda Braeckmans (Braeckmans, 2017), Ellen De Ren (2017) en Tziri Romi Gottesfeld (Gottesfeld, 2018). De auteurs wensen alle kinderen, hun ouders en de scholen te danken voor hun bereidwillige medewerking.

## Referenties

- Adams, M. R. (1977). A clinical strategy for differentiating the normally nonfluent child and the incipient stutterer. *Journal of Fluency Disorders*, 2(2), 141-148. [https://doi.org/10.1016/0094-730x\(77\)90017-1](https://doi.org/10.1016/0094-730x(77)90017-1)
- Ambrose, N. G., & Yairi, E. (1999). Normative disfluency data for early childhood stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(4), 895-909. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4204.895>
- Ardila, A., Ramos, E., & Barrocas, R. (2010). Patterns of stuttering in a Spanish/English bilingual: A case report. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 25(1), 23-36. <https://doi.org/10.3109/02699206.2010.510918>
- Baker, C. (2001). *Foundations of bilingual education and bilingualism* (3<sup>th</sup> ed.). Clevedon: Multilingual Matters.
- Bedore, L. M., Fiestas, C. E., Peña, E. D., & Nagy, V. J. (2006). Cross-language comparisons of maze use in Spanish and English in functionally monolingual and bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition*, 9(3), 233-247. <https://doi.org/10.1017/s1366728906002604>
- Bialystok, E., Craik, F. I., & Luk, G. (2012). Bilingualism: Consequences for the mind and brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(4), 240-250. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.03.001>
- Bloomfield, L. (1933). *Language*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Boey, R. A., Wuyts, F. L., Van de Heyning, P. H., De Bodt, M. S., & Heylen, L. (2007). Characteristics of stuttering-like disfluencies in Dutch-speaking children. *Journal of Fluency Disorders*, 32(4), 310-329. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2007.07.003>
- Byrd, C. T. (2018). Assessing bilingual children: Are their disfluencies indicative of stuttering or the byproduct of navigating two languages? *Seminars in Speech and Language*, 39(4), 324-332.
- Byrd, C. T., Bedore, M. L., & Ramos, D. (2015). The disfluent speech of bilingual Spanish-English children: Considerations for differential diagnosis of stuttering. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 46(1), 30-43. [http://dx.doi.org/10.1044/2014\\_LSHSS-14-0010](http://dx.doi.org/10.1044/2014_LSHSS-14-0010)
- Byrd, C. T., Haque, A. N., & Johnson, K. (2016). Speech-language pathologists' perception of bilingualism as a risk factor for stuttering. *Communication Disorders, Deaf Studies, and Hearing Aids*, 4(2), 158. <http://dx.doi.org/10.4172/2375-4427.1000158>
- Byrd, C.T., Watson, J., Bedore, L., & Mullis, A. (2015). Identification of stuttering in bilingual Spanish-English speaking children. *Contemporary Issues in Communication Sciences and Disorders*, 42, 72-87.
- Carlo, E., & Watson, J. (2003). Disfluencies of 3- and 5-year old Spanish-speaking children. *Journal of Fluency Disorders*, 28(1), 37-53. [https://doi.org/10.1016/s0094-730x\(03\)00004-4](https://doi.org/10.1016/s0094-730x(03)00004-4)
- Chen, S. X., Benet-Martinez, V., & Bond, M. C. (2008). Bicultural identity, bilingualism, and psychological adjustment in multicultural societies: Immigration-based and globalization-based acculturation. *Journal of Personality*, 76(4), 803-838. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2008.00505.x>
- Chin, N. B., & Wigglesworth, G. (2007). *Bilingualism: An advanced resource book*. London: Taylor & Francis Ltd.
- Dumont, J. C., & Lemaître, G. (2005). *Counting immigrants and expatriates in OECD countries: A new perspective*. New York: United Nations expert group meeting on international migration and development. Retrieved from <http://www.oecd.org/els/mig/35043046.pdf>
- Einarsdóttir, J., & Ingham, R. (2009). Accuracy of parent identification of stuttering occurrence. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(6), 847-863. <https://doi.org/10.1080/13682820802389865>
- Fiestas, C. E., Bedore, L. M., Peña, E. D., & Nagy, V. J. (2005). Use of mazes in the narrative language samples of bilingual and monolingual 4- to 7-year old children. In J. Cohen, K. T. McAllister, K. Rolstad, & J. MacSwan (Ed.). *Proceedings of the 4th International Symposium on Bilingualism*, 730-740. Somerville, MA: Cascadilla Press.
- Gillam, R. B., Logan, K. J., & Pearson, N. A. (2009). *Test of Childhood Stuttering (TOCS)*. PRO-Ed.
- Grosjean, F. (2010). *Bilingual: Life and reality*. Cambridge: Harvard University Press. Romaine. <https://doi.org/10.4159/9780674056459>
- Guitar, B. (2013). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment (4th ed.)*. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Howell, P., Davis, S., & Williams, R. (2009). The effects of bilingualism on stuttering during late childhood. *Archives of Disease in Childhood*, 94(1), 42-46. <https://doi.org/10.1136/adc.2007.134114>
- Jacobs, N. (2005). *Yiddish: a linguistic introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Janssen, P. (1985). *Gedragstherapie bij stotteren*. Utrecht: Bohn, Scheltema en Holkema.
- Kohnert, K. (2008). *Language disorders in bilingual children and adults*. Oxford: Plural publishing.
- Leclercq, A.-L., Suaire, P., & Moysse, A. (2017) Beyond stuttering: Speech disfluencies in normally fluent French-speaking children at age 4. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 32(2), 166-179. <https://doi.org/10.1080/02699206.2017.1344878>
- Lee, A.S., Robb, M.P., Ormond, T., & Blomgren, M. (2014). The role of language familiarity in bilingual stuttering assessment. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 10, 723-40.
- Logan, K. J., & Conture, E. G. (1995). Length, grammatical complexity, and rate differences in stuttered and fluent conversational utterances of children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 20(1), 35-61.

---

## Artikels

---

Natke, U., Sandrieser, P., Pietrowsky, R., & Kalveram, K. (2006). Disfluency data of German preschool children who stutter and comparison children. *Journal of Fluency Disorders*, 31(3), 165–176. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2006.04.002>

Pellowski, M. W., & Conture, E. G. (2002). Characteristics of speech disfluency and stuttering behaviors in 3- and 4-year-old children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(1), 20-34. [http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/002\)](http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388(2002/002))

Poarch, G.J., & Bialystok, E. (2015). Bilingualism as a model for multitasking. *Developmental review*, 35, 11-124. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2014.12.003>

Romaine, S. (1995). *Bilingualism* (2<sup>de</sup>ed.). Oxford: Blackwell.

Shin, S. J. (2017). *Bilingualism in schools and society: Language, identity and policy* (2<sup>nd</sup> ed.) New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315535579>

Sorge, B. G., Toplak, M. E., & Bialystok, E. (2016). Interactions between levels of attention ability and levels of bilingualism in children's executive functioning. *Developmental Science*, 20(1), e12408. <https://doi.org/10.1111/desc.12408>

Suen, H. K., & Ary, D. (1989). *Analyzing quantitative behavioral observation data*. Mahwah, NJ: Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9781315801827>

Tumanova, V., Conture, E. G., Lambert, E. W., & Walden, T. A. (2014). Speech disfluencies of preschool-age children who do and do not stutter. *Journal of Communication Disorders*, 49, 25–41. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2014.01.003>

Valdes, G., & Figueroa, R. A. (1994). *Bilingualism and testing: A special case of bias*. New Jersey: Ablex Publishing.

Van Borsel, J., Maes, E., & Foulon, S. (2001). Stuttering and bilingualism: A review. *Journal of Fluency Disorders*, 26, 179–205.

Von Hapsburg, D., & Peña, E. D. (2002). Understanding bilingualism and its impact on speech audiometry. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(1), 202–213. [http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/015\)](http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388(2002/015))

Wingate, M. (2001). SLD is not stuttering. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44(2), 381–383. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2001/031\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2001/031))

Yairi, E., & Ambrose, N. (1999). Early stuttering I: Persistence and recovery rates. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 42(5), 1097–1112. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4205.1097>

Yairi, E., Watkins, R., Ambrose, N., & Paden, E. (2001). What is stuttering? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44(3), 585–597. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2001/046\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2001/046))

### Correspondentieadres

Kurt Eggers

Sint Andriesstraat 2

2018 Antwerpen

België

Telefoon: +32 491 56 36 11