

# ‘INDIVIDUEEL EN SPECIFIEK TRAINEN, DAT WERKT HET BEST’

Tekst: Anouk van Westerloo

**Er zijn veel trainingen voor kinderen met dyslexie, maar tot nu toe was er niet één die het vermogen tot vloeiend lezen wist te verbeteren, aldus onderzoeker Gorka Fraga González. De eerste resultaten van een langdurige studie van de Universiteit van Amsterdam, laten volgens hem zien dat dit wél mogelijk is. Door leerlingen heel specifiek en intensief te trainen.**

Ontwikkelingspsycholoog en onderzoeker Gorka Fraga González is één van de wetenschappers die zich heeft toegelegd op onderzoek naar het verbeteren van ‘vloeiend lezen’. Vooral de combinatie van wetenschap in de vorm van *neuroimaging* – de breinactiviteit in beeld brengen – en training in de praktijk, maakt dit project zo bijzonder.

## **Wat houdt het onderzoek precies in?**

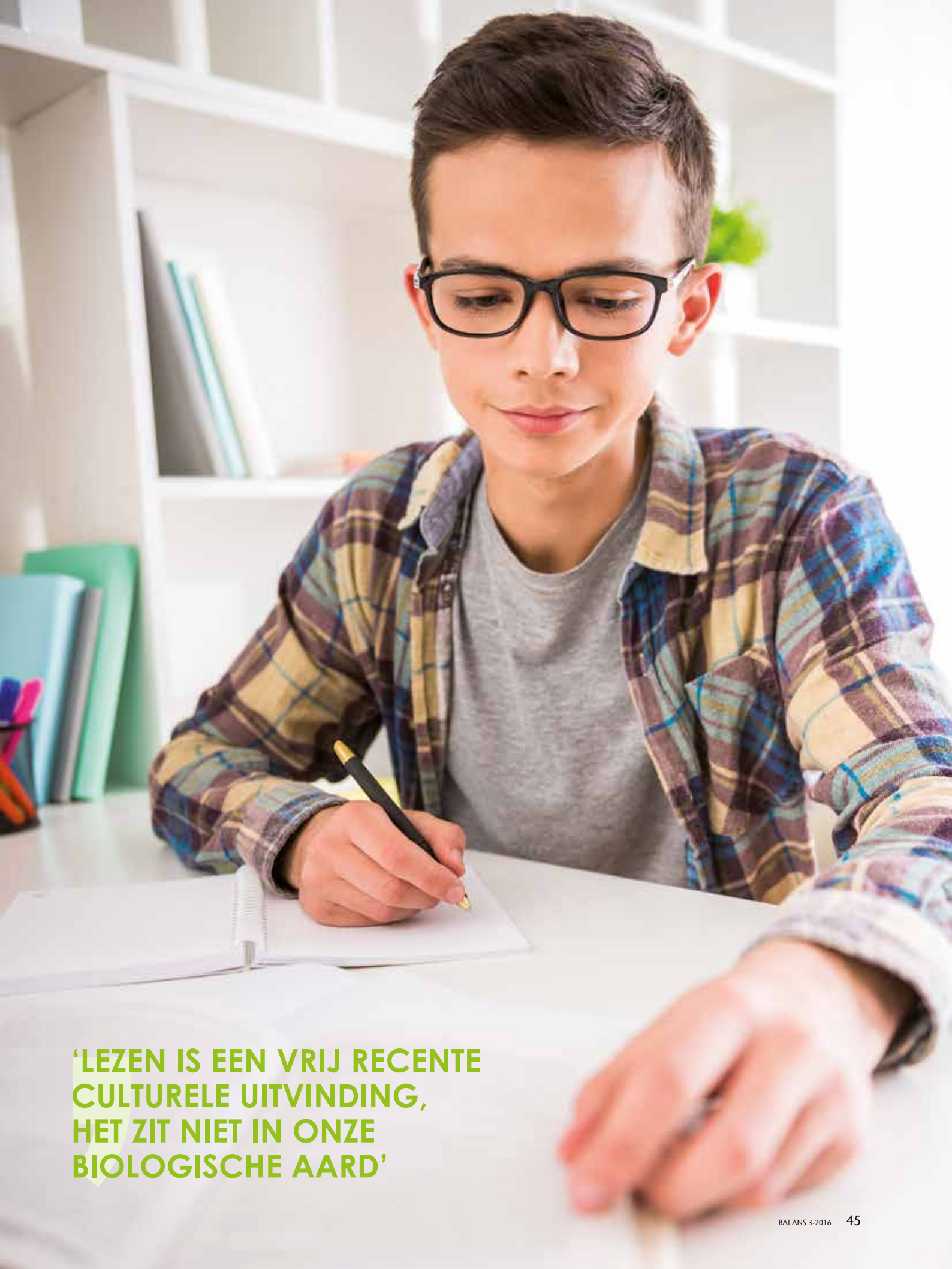
Fraga González: “We weten vrij precies welke gebieden in de hersenen vooral belangrijk zijn voor het leren lezen. Met name wijlen Leo Blomert, hoogleraar cognitieve neurowetenschappen aan de Universiteit Maastricht, deed daar veel onderzoek naar. Hij legde in zijn werk ook al veelvuldig de link tussen wetenschap en praktijk. Wij hebben ons in deze studie vooral geconcentreerd op twee gebieden in de hersenen die belangrijk zijn voor de visuele herkenning en voor het integreren van klanken die bij bepaalde letters horen. Dat zijn belangrijke gebieden in de hersenen die er

bijvoorbeeld voor zorgen dat een kind vloeiend kan lezen. Wij wilden zien óf en hoe de elektrische activiteit in deze hersengebieden veranderde na een training, die specifiek die twee gebieden stimuleert. En hoe die gebieden met elkaar samenwerken.”

## **Hoe ziet de training er in de praktijk uit?**

“Het is een intensieve training met veel uitleg en een-op-eeninstructie. Voor de training hebben we een groep negenjarigen uitgekozen met dyslexie, omdat op die leeftijd het lezen al vrij vloeiend zou moeten verlopen. De training heeft plaats in het I'WAL-instituut<sup>1</sup>, waar ze al langer met een dergelijke training werken. Alleen hebben wij de training geïntensiveerd naar twee keer per week, in plaats van één keer. En we focussen alleen op dat onderdeel van de training dat gaat over vloeiend lezen.

De kinderen krijgen een touchscreen voor zich met allerlei verschillende knopjes. Die corresponderen



**'LEZEN IS EEN VRIJ RECENTE  
CULTURELE UITVINDING,  
HET ZIT NIET IN ONZE  
BIOLOGISCHE AARD'**

met letters, combinaties van letters en klanken. Je kunt die klanken weer uitsplitsen in lange klanken (zoals 'aa' in taart) en korte (zoals 'a' in bak). De kinderen worden intensief begeleid en krijgen expliciete instructie van de tutor. Ze gaan stap voor stap meer specificeren hoe bepaalde letters of lettercombinaties klinken en worden uitgesproken. Daarnaast bestaat de training uit veel oefening. De individuele vooruitgang wordt goed in de gaten

## 'HET 'LEESNETWERK' IN HET BREIN VAN KINDEREN MET DYSLEXIE IS ANDERS OPGEBOUWD'

gehouden. Pas als een onderdeel er echt goed inzit, gaat een kind een niveau omhoog en worden de taakjes moeilijker. De kinderen vinden het leuk om te doen, en vooral als ze merken dat ze vooruitgaan, raken ze nog meer gemotiveerd om te blijven komen."

### **Julie combineren neuroimaging met training. Wat hebben jullie gevonden in het brein van kinderen met dyslexie vóór en na de training?**

"Voordat de kinderen aan de training begonnen, deden ze een grote batterij aan tests, die te maken hebben met bijvoorbeeld leessnelheid, leesnauwkeurigheid, het verwerken van spraakklanken en de integratie van letters en klanken. Diezelfde experimenten hebben we na vijf maanden training uitgevoerd. We zagen dat er verschil was tussen hoe het brein reageerde vóór de training, en erna. En nog interessanter was het verschil tussen de kinderen met dyslexie die veel vooruit zijn gegaan door de training, en kinderen met dyslexie die nagenoeg op hetzelfde niveau zijn blijven presteren. De kinderen die het meest vooruitgang boekten, hadden voor aanvang al een andere breinactiviteit. En toch waren al deze kinderen dyslectisch. In leestests zag je geen verschil, wel in het brein."

### **Kwam het brein van de kinderen die het meest vooruitgingen dan meer overeen met dat van kinderen zonder dyslexie?**

"Na de training leek het iets meer op elkaar, maar de verschillen zijn nog steeds groot. De kinderen met dyslexie die het meest progressie lieten zien, zijn relatief veel vooruitgegaan als je ze vergelijkt met de controlegroep. Dat waren kinderen met dyslexie die geen training kregen. Maar vergeleken met gemiddelde lezers, kinderen zonder dyslexie, lopen ze nog steeds achter in die ontwikkeling. Wat we hebben laten zien is dat je het vloeiend lezen en de snelheid van lezen een flink stuk kunt verbeteren, al na vijf maanden intensieve training."

### **En de kinderen die op hetzelfde niveau bleven, wat gebeurt er met hen?**

"Die blijven de training volgen. Het is heel individueel. We hebben nu na vijf maanden gekeken, maar over een paar maanden gaan we weer data verzamelen. Het kan best zo zijn dat kinderen die nu nog niet veel verbetering laten zien, dan ineens wel vooruit zijn gegaan. Het doel is vooral dat de kinderen beter gaan presteren op school. Nu we na zo'n korte tijd al bij veel kinderen een enorme verbetering zien, kun je dat echt veelbelovend noemen."

### **Kunnen ouders dit straks ook thuis doen, of is het geschikt om op scholen in te voeren?**

"Een deel kan misschien thuis plaatsvinden. Er wordt nu gewerkt aan een computerspel met dit uitgangspunt. Maar zeker bij ernstige dyslexie is de een-op-eeninstructie in combinatie met zelf oefenen, onontbeerlijk. Vanwege die intensieve individuele begeleiding is dit voor scholen daarom ook minder geschikt. Door verschillende wetenschappelijke onderzoeken weten we inmiddels dat de training die je kinderen moet geven zo specifiek en gespecialiseerd moet zijn, en zo afgestemd op de behoeften van dat kind, dat je echt bent aangewezen op speciale instituten."

### **Zou je kunnen zeggen dat dit een doorbraak is in de wereld van dyslexie-onderzoek?**

"De meeste studies komen tot de conclusie dat spelling en leesnauwkeurigheid wel kunnen verbeteren na training, maar vloeiend lezen niet. Wij hebben nu aangetoond dat dat wel kan, na een relatief korte periode. Daarnaast zijn er weinig onderzoeken die training in praktijk combineren met breinmetingen. Wij doen dat wel en dat levert een schat aan informatie op. Zo kunnen we steeds

beter gaan bekijken welke processen er in het brein van een kind met dyslexie anders verlopen en hoe je daar specifiek op kunt trainen. Het doel is dus uiteindelijk niet om grote algemene trainingen te ontwikkelen, maar juist veel individueler te kunnen inspringen en ook beter te kunnen diagnosticeren wat er in het brein precies anders gaat. En dat kan per persoon met dyslexie verschillen, waardoor je de focus in de training ook per persoon moet aanpassen.”

### **Waarom ben je zelf zo geïnteresseerd in dit onderwerp?**

“Ik vind taal een fascinerend proces. Vooral voor lezen zijn heel veel cognitieve vaardigheden van belang. Dat vinden we vanzelfsprekend. Maar om goed, vloeiend en snel te kunnen lezen, moeten verschillende gebieden in de hersenen vlekkeloos en accuraat met elkaar samenwerken. Je moet in een flits een combinatie symbolen herkennen als woord, de bijbehorende uitspraak van klanken kunnen bedenken en de betekenis van dat woord uit je geheugen kunnen ophalen. En daarbij komt dat lezen niet in onze biologische aard zit. Het is een vrij recente culturele uitvinding. Elk alfabet is weer anders, de symbolen die we aan klanken linken zijn heel willekeurig. Ons brein is niet door de eeuwen heen zo geëvolueerd dat we ineens

vanzelf kunnen lezen. Maar doordat de hersenen plastisch zijn, kunnen bepaalde gebieden taken ontwikkelen en nieuwe paden leggen tussen verschillende gebieden in het brein. Zo ontwikkelt een mens een heel netwerk van samenwerkende hersengebieden dat het lezen mogelijk maakt.”

### **Zou je kunnen zeggen dat kinderen met dyslexie een minder goed ontwikkeld ‘leesnetwerk’ hebben in het brein?**

“Het is in elk geval anders opgebouwd dan bij kinderen zonder dyslexie, waardoor het ze minder in staat stelt om accuraat, snel en vloeiend te lezen.”

### **Als dat ‘leesnetwerk’ in het brein zich pas ontwikkelt als de noodzaak tot lezen zich voordoet, zou je dan kunnen zeggen dat kinderen met dyslexie minder gestimuleerd zijn op dat gebied?**

“Nee, ik denk dat de andere opbouw in de hersenen is aangeboren. Er zijn onderzoeken die zich concentreren op families waarin dyslexie veel voorkomt. Daar vonden ze bij heel jonge baby’s, van wie beide ouders dyslectisch zijn, al verschillen in het brein in hoe zij geluiden verwerken. De gebieden die op latere leeftijd voor het leren lezen belangrijk worden, en met elkaar nieuwe verbindingen moeten leggen, werken in aanleg dus al anders dan bij kinderen zonder dyslexie.”

### **Dit is nog maar het eerste resultaat van deze studie, wat staat er nog meer op het programma?**

“We willen steeds beter begrijpen hoe de verschillende hersengebieden met elkaar samenwerken tijdens het lezen. We gaan bijvoorbeeld kinderen een nep-geschreven taal aanleren. Een serie symbolen die we associëren met klanken, waardoor we via *neuroimaging* precies kunnen zien hoe dit proces van een taal leren, zich in het brein voltrekt. Zo willen we onderzoeken hoe het brein van kinderen met dyslexie dit wellicht anders doet dan het brein van kinderen zonder dyslexie. Het belangrijkste aan deze studie vind ik dat we wetenschappelijk onderzoek combineren met trainingen in de praktijk. Het is echt een win-win-situatie, waar uiteindelijk vooral de kinderen het meest van profiteren.”

1) IWAL heeft landelijk meerdere vestigingen (IWAL.nl)



**Gorka Fraga González is ontwikkelingspsycholoog. Hij behaalde zijn bachelor in psychologie in Spanje, waar hij vandaan komt, en zijn master aan de Rijksuniversiteit Groningen. Aan de UvA in Amsterdam**

**doet hij onderzoek naar vloeiend lezen voor zijn doctoraat ‘Fixing Fluency’, samen met zijn collega’s prof. dr. Maurits van der Molen en dr. Jurgen Tijms. Zijn studie wordt uitgevoerd binnen het Rudolf Berlin Center van de UvA, een expertisecentrum voor leerproblemen, in samenwerking met het IWAL instituut voor leerproblemen en de Universiteit Maastricht.**