

E.C. van Geffen, M. Berends & J. Franssens

## Effectonderzoek naar de Fonologische en Leerpsychologische methode<sup>®</sup> voor behandeling van dyslexie

### SAMENVATTING

In dit onderzoek is het effect van de Fonologische & Leerpsychologische methode<sup>®</sup> getoetst. De F&L-methode<sup>®</sup> is een psycholinguïstische behandelmethod voor behandeling van dyslexie. Gebleken is dat de technische leesprestaties en spellingprestaties van leerlingen met een achterstand van één tot twee jaar op deze onderdelen na behandeling met de F&L-methode<sup>®</sup> in gemiddeld 21 behandelingen significant zijn verbeterd. Significante verbetering betekent hier de mate waarin er vooruitgang is geboekt, afgezet tegen de vooruitgang die gemaakt zou zijn door louter natuurlijke ontwikkeling en gewoon onderwijs.

Er is een gemiddeld tot groot effect op de technische leesprestaties en een groot effect op de spellingprestaties. Het effect hangt niet samen met het aantal F&L-behandelingen.

De leerlingen zijn na de interventie nog niet op het niveau van hun gemiddelde leeftijdgenoten en hebben dus nog steeds een achterstand. Aangezien de onderzoeksgroep bestaat uit dyslectische leerlingen is het echter ook niet aannemelijk dat de leerlingen het niveau van hun gemiddelde leeftijdgenoten bereiken.

### 1 Inleiding

Ongeveer 4% van alle leerlingen in het basis- en voortgezet onderwijs heeft problemen met lezen en spellen als gevolg van dyslexie (Blomert, 2005). Hoewel dyslexie een stoornis is die nooit over kan gaan, is het belangrijk om kinderen met dyslexie adequate begeleiding te geven en de juiste hulpmiddelen aan te bieden. Op die manier kunnen de ernst van het lees- en/of spellingprobleem en de achterstand van een leerling beperkt blijven (Braams, 2004).

Bij Stichting Taalhulp is daarom door T.S.Y. Boumans vanuit de praktijk een interventie ontwikkeld onder de naam 'Fonologische & Leerpsychologische (F&L) methode<sup>®</sup>'. Deze cognitieve en taalkundige methode voor kinderen en volwassenen met dyslexie is gebaseerd op fonologische en leerpsychologische inzichten. De methode wordt sinds 1987 gebruikt bij de Stichting Taalhulp (Boumans & Karman, 1993). Hoewel in de dagelijkse praktijk veel succes wordt ervaren met het werken met de F&Lmethode<sup>®</sup>, is het effect ervan nog niet wetenschappelijk aangetoond. Dit effect wordt in dit onderzoek onderzocht. De onderzoeksvraag luidt: *Is er een significante verbetering in de technische leesprestaties en spellingprestaties na behandeling met de F&L-methode<sup>®</sup> bij dyslectici met een achterstand van één tot twee jaar op het gebied van technisch lezen en spellen?*

### Dyslexie en haar oorzaken

In de wetenschap bestaat consensus over het feit dat aan de lees- en spellingproblemen die dyslectici ondervinden een neurologische oorzaak ten grondslag ligt. Dyslectici hebben problemen met het verwerken van spraakklanken in de hersenen; zij hebben een tekort in de fonologische verwerking.

Door dit tekort kunnen problemen ontstaan met luisteren en spreken, onthouden, lezen en spellen (Braams, 2004). Verder worden klanken niet goed opgeslagen en slecht geautomatiseerd, waardoor dyslectici moeite hebben met correct lezen en spellen op woordniveau (Blomert, 2005).

Een eenduidige definitie van dyslexie is er echter niet. In de literatuur wordt een aantal definities gehanteerd. De definitie van de commissie Dyslexie van de Gezondheidsraad (1995) stelt bijvoorbeeld dat sprake is van dyslexie 'wanneer de automatisering van de woordidentificatie (lezen) en/of schriftbeeldvorming (spellen) zich niet, dan wel zeer onvolledig of zeer moeizaam ontwikkelt.' De definitie van de Stichting Dyslexie Nederland luidt: 'Dyslexie is een stoornis die gekenmerkt wordt door een hardnekkig probleem met het aanleren en het accuraat en/of vlot toepassen van het lezen en/of het spellen op woordniveau' (Van der Leij, Struiksma, Ruijssenaars, Verhoeven, Kleijnen, Henneman e.a., 2004). In beide definities komt naar voren dat, naast het fonologische verwerkings-tekort, een gebrekkige automatisering één van de belangrijkste problemen van dyslexie is. Daarbij is het intelligentiequotiënt (IQ), mits hoger dan 70, nauwelijks van invloed op de technische lees- en spellingprestaties van leerlingen (Milikowski, 2006; Vellutino, 2004).

Dyslexie kan samengaan met andere specifieke leer- en ontwikkelingsproblemen zoals bijvoorbeeld motorische problemen, rekenproblemen en specifieke spraaktaalproblemen. Het samen voorkomen van dyslexie en andere problemen kan in sommige gevallen de ernst van de problemen negatief beïnvloeden en zowel de diagnose als de behandeling compliceren (Stichting Dyslexie Nederland, 2004).

### **Eerdere effectonderzoeken**

Er zijn al meerdere onderzoeken gedaan naar de effecten van de behandeling van dyslexie. Deze onderzoeken zijn samengevat en vergeleken door Van der Leij (2006). In zijn onderzoek werden, nadat een selectieprocedure had plaatsgevonden, acht behandelingsstudies met elkaar vergeleken. Daaruit bleek dat er duidelijke verschillen waren tussen leerlingen wat betreft de ernst van het probleem. Alle methoden hanteren taakgerichte, directe instructie waarbij inprentingprincipes domineren. Hoewel vrijwel alle methoden een vast behandelprogramma hanteren, wordt wel rekening gehouden met de leerling door het tempo te differentiëren.

Van der Leij (2006) concludeert dat alle door hem onderzochte behandelingen in zekere mate effectief zijn. De mate van effectiviteit is echter afhankelijk van de ernst van het lees- en/of spellingprobleem. Verder neemt de effectiviteit af naarmate de ernst van het probleem groter is. Het aantal benodigde behandelingen neemt navenant toe.

De verschillen in effect van behandelmethoden lijken minder samen te hangen met de inhoud en methodiek dan met de selectiecriteria van de instituten, met name wat betreft de ernst van de dyslexie.

Uit de beschrijving van dyslexie als stoornis blijkt dat de fonologische verwerking een van de grootste problemen is bij dyslexie. De behandelmethoden die hierop aansluiten, worden psycholinguïstische methoden genoemd. Een van de psycholinguïstische behandelmethoden die Van der Leij (2006) heeft bekeken, is het LEXY-programma. Tijms & Hoeks (2005) concludeerden dat de behandeling tot blijvende betrouwbare positieve effecten leidt. Er werd in vergelijking met een normatieve steekproef op het gebied van spelling en in de accuratesse van teksten lezen door de leerlingen die zijn behandeld met het LEXY programma een gemiddeld niveau behaald. Dit was niet het geval voor woordlezen en leessnelheid van teksten. De conclusies van het onderzoek door Gerretsen, Vaessen & Ekkebus (2003) van het Regionaal Instituut voor Dyslexie (RID) komen overeen met de conclusies van het onderzoek naar het LEXY-programma. Het psycholinguïstische behandelingsplan van het RID maakt het voor een dyslecticus mogelijk een niveau van geletterdheid te bereiken dat binnen de normale range ligt. Dit resultaat wordt bereikt ongeacht leeftijd of ernst van de problemen. De range is echter erg breed, waardoor wellicht een te positief beeld van de vooruitgang kan ontstaan. De F&L-methode<sup>®</sup> is ook een psycholinguïstische methode. Op deze methode gaan we nu in.

### **De Fonologische en leerpsychologische methode<sup>®</sup> en de Stichting Taalhelp**

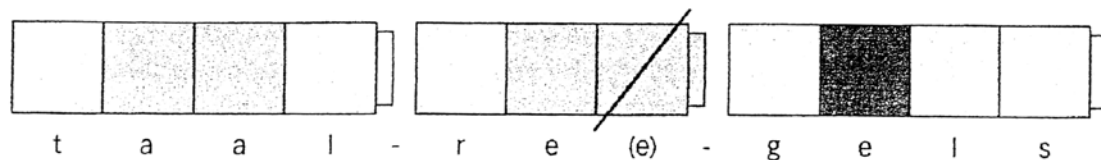
Bij Stichting Taalhelp worden zowel kinderen (vanaf groep 3) als volwassenen behandeld door verschillende behandelaars in het land. Voorafgaand aan de behandeling wordt een onderzoek gedaan,

onder andere om een behandelplan op te stellen en het beginniveau te bepalen. Gewoonlijk wordt per week eenmaal een uur behandeld. Daarnaast moet de leerling een vrij intensief thuisprogramma volgen van gemiddeld 20 tot 40 minuten per dag (<http://www.stichtingtaalhulp.nl>).

De F&L-methode<sup>®</sup> is een cognitieve en taalkundige methode die gebruikmaakt van gekleurde blokken die elk voor een klank staan (Boumans, 1996). De methode wordt sinds 1987 door Stichting Taalhulp gebruikt. Bij deze geïntegreerde lees- en spellingmethode hebben de oefeningen voor spelling ook effect op het lezen en vice versa. Het doel van de F&L-methode<sup>®</sup> is niet alleen het opvullen van tekorten in de taalkennis, maar ook het aanleren van een systeem waarin alle informatie over hoe woorden geschreven en gelezen moeten worden onderling samenhangt (Heijerman & Karman, 2004).

In de F&L-methode<sup>®</sup> wordt cognitief, auditief, visueel-analytisch en taakgericht gewerkt vanuit leerpsychologische principes. Binnen het cognitieve aspect wordt dyslectici aangeleerd om hun taalbewustzijn verder te ontwikkelen en hun taalkennis aan te vullen. De leerling maakt zich een allesomvattend taalsysteem eigen dat een hiërarchische opbouw heeft en gebruik maakt van vaste denkstappen, waardoor het een strak georganiseerd systeem is. Elk nieuw woord kan worden gelezen of gespeld door logisch na te denken (Boumans & Karman, 1993). Het auditieve gedeelte houdt in dat de dyslecticus in plaats van een woordbeeld een klankbeeld aanmaakt. Het visueel-analytische binnen de methode, hetgeen deze methode uniek maakt, houdt in dat elke geschreven klinker of medeklinker een specifieke kleur krijgt, afhankelijk van de klank en niet afhankelijk van hoe het geschreven wordt (zie Figuur 1). De structuur van de woorden wordt op deze manier zichtbaar gemaakt. De kleurcode heeft als voordeel dat deze zowel bij het spellen als bij het lezen gebruikt kan worden. Het taakgerichte aspect betekent dat er vaardigheden worden geoefend die 'direct uit de te leren taak voortvloeien' (Boumans & Karman, 1993).

De F&L-methode<sup>®</sup> wil de dyslecticus 'fonologisch heropvoeden' (Boumans, 1996). De spelling en het lezen van woorden is afhankelijk van het klankbeeld. Het impliciete taalbewustzijn van de gemiddelde lezer wordt expliciet aan de dyslecticus aangeleerd. Hiermee kunnen met de blokken woorden worden gespeld op een visuele manier.



FIGUUR 1 'Blokken'

Verder zijn er acht fonologische regels die de spelling van de meeste Nederlandse woorden verklaren en die bovendien gaan van de klanken van een woord en niet van het visuele woordbeeld. De onderlinge samenhang tussen de regels zorgt voor een logisch 'compleet' systeem en richt zich ook op het visuele aspect (De Ronde, 2004). De woordstructuur wordt stap voor stap aangeboden: klankzuivere spelling, bijna-klankzuivere spelling, fonologische regels (acht regels), leenwoordspelling, grammaticale spelling (drie hoofdregels) en 'rest' (Boumans, 1996; Boumans, 1997). Het tempo en de accenten van de behandeling worden per leerling aangepast. De manier van formuleren van de basisregels is uniek voor de F&L-methode<sup>®</sup> waarbij geen gebruik wordt gemaakt van een als...dan-redenering en van de klankgroepstructuur, zoals bij de LEXY- en RID-programma's, maar van klinkerafhankelijke regels. Verder wordt bij de F&L-methode<sup>®</sup> op het gebied van spellen meer op zinsniveau gewerkt en hoort bij de F&L-methode ook een zeer concreet uitgewerkt regelsysteem voor de spelling van Franse leenwoorden zoals familie, economisch, parachute. Deze woorden hoeven niet te worden ingeprent.

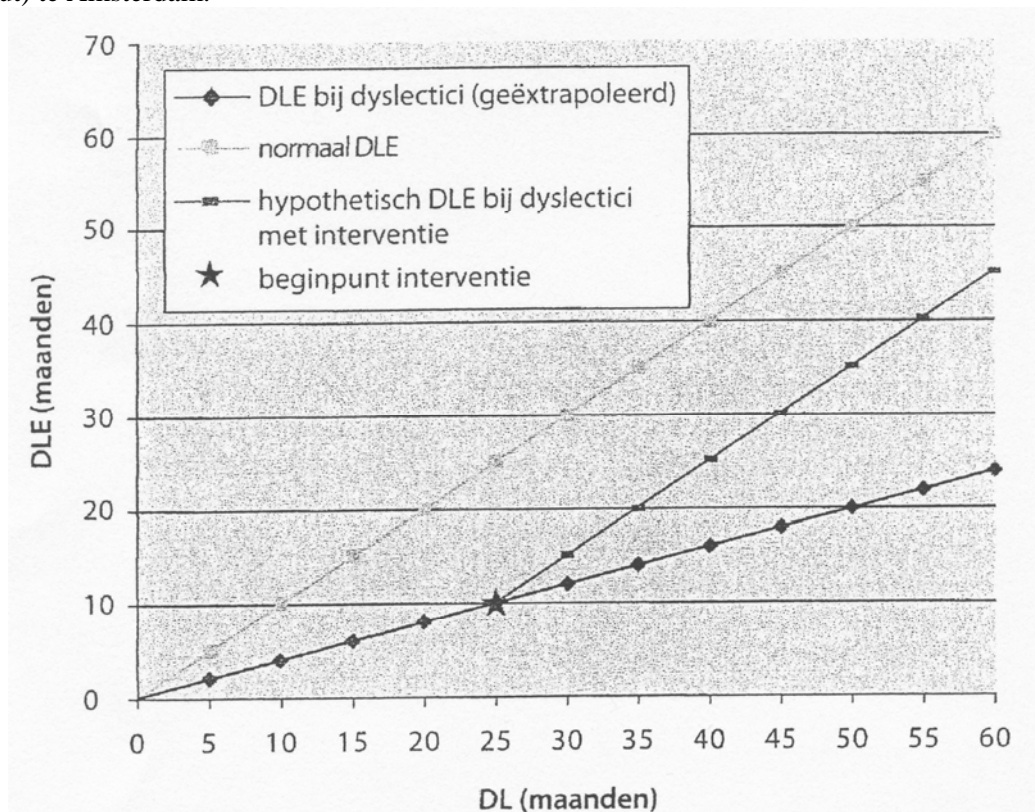
## 2 Onderzoekopzet

### Deelnemers

Uit ongeveer 600 dossiers in de database van de Stichting Taalhulp zijn de dossiers van 117 leerlingen (74 jongens en 43 meisjes) gebruikt voor dit onderzoek op basis van de volgende criteria. Ten eerste moet de leerling een achterstand tussen de tien en twintig onderwijsmaanden hebben op het gebied van lezen en spellen. Op deze manier wordt een homogene groep gecreëerd. Het gemiddelde DLE (didactisch leeftijdsequivalent) op de pre-test van de drie DMT kaarten en het DLE op het PI-dictee moeten ten minste tien maanden verschillen van de DL (didactische leeftijd). De DLE-score drukt het niveau van de leerling uit in aantal onderwijsmaanden, waarbij een schooljaar wordt gesteld op tien maanden. Deze score kan dus lager of hoger liggen dan het niveau waarop de leerling zou moeten presteren aan de hand van zijn of haar didactische leeftijd oftewel het aantal maanden onderwijs dat de leerling heeft gevolgd. Daarnaast moet de leerling een IQ hebben van boven de 70 om dyslexie te kunnen vaststellen. De kenmerken van dyslexie kunnen anders teveel vertroebeld raken door de lage intelligentie (Stichting Taalhulp, n.d.) . Op deze manier is een qua achterstand relatief homogene onderzoeksgroep samengesteld.

### Instrumenten

Als meetinstrumenten worden de lees- en spellingtoetsen gebruikt die de Stichting Taalhulp afneemt. Dit zijn op het gebied van lezen de AVI-toets voor het lezen van teksten (Visser, Laarhoven & Ter Beek, 1996), waarmee in principe wordt dóórgetoetst tot frustratieniveau volgens de aanwijzingen van Struiksla, Van der Leij en Vieijra, (1997), de DIMT toets (Verhoeven, 199S), de EMT-toets (Brus & Voeten, 1994) voor het lezen van betekenisvolle woorden en de Klepel-toets voor het lezen van pseudowoorden. De Klepel-toets meet in hoeverre de technische leesvaardigheid van de leerling is geautomatiseerd (Van den Bos, Lutje Spelberg, Scheepstra & De Vries, 1994) . Op het gebied van spellen worden gebruikt het PI-dictee woordendictee (Geelhoek & Reitsma, 1999) en het ZISB zinnendictee voor Nederlandse onveranderlijke woorden afkomstig van het OPI (Orthopedagogisch Instituut) te Amsterdam.



GRAFIEK 1 Voorbeeld van DLE-verloop bij dyslectici (met en zonder interventie) en bij niet-dyslectische lezers.

## Procedure

Het doel van het onderzoek is het onderzoeken van de verbetering van de prestaties van de deelnemers als gevolg van het programma. Daartoe zijn de lees- en spellingprestaties van de deelnemers op drie momenten gemeten: tijdens een pre-test, een tussentest en een posttest. Al deze tests zijn uitgevoerd door onderzoekers en behandelaars van Stichting Taalhulp. Tijdens de pre-test hadden de deelnemers nog geen behandeling ondergaan, dit is de zogenoemde nulmeting of *baseline*. De tussentest is de test die gemiddeld halverwege de behandeling is afgenomen en de posttest is de laatste toetsserie. Het aantal gevolgde behandelingen met de F&L-methode<sup>®</sup> voor alle leerlingen is gemiddeld 21.4, exclusief testsessies, met een standaarddeviatie van 9.1.

## Analyses

Voorafgaand aan de analyses wordt berekend wat het DLE op de tussentest en de post-test van de leerling zou zijn als geen interventie, in dit geval behandeling, had plaatsgevonden. Dit wordt gedaan zodat de verschillen tussen de scores in de groep zonder en de groep met interventie kunnen worden vergeleken na correctie voor de vooruitgang die zonder meer kan worden verwacht, door het ouder worden en gewoon onderwijs volgen. Per test wordt het DLE zonder interventie voor elke leerling berekend door middel van extrapolatie (zie Grafiek 1) . Door deze extrapolatie wordt alleen het effect van de methode gemeten en niet het *maturation effect*, het effect dat een leerling naarmate hij/zij ouder wordt zowel met als zonder interventie meer leert.

In het onderzoek zijn twee controle- of vergelijkingsmogelijkheden aan te wijzen. Allereerst is daar de leerling zelf: het verwachte verloop van het DLE zonder interventie wordt gebruikt om het effect van de F&L-methode<sup>®</sup> te bepalen op de tussen- en de posttest. Verder wordt het DTE op de tussen- en de posttest vergeleken met het DLE van een gemiddelde leerling oftewel de DL. Door deze twee vergelijkingsmogelijkheden te gebruiken kan een goede vergelijking worden gemaakt en kan het effect van de methode worden berekend. In Grafiek 1 wordt het verloop van een gemiddelde leerling geschetst, naast die van een dyslectische leerling zonder interventie en dezelfde leerling met interventie. Het gaat hier om een hypothetische leerling die halverwege groep 5 bij een DL van 25 een achterstand van 15 onderwijsmaanden heeft op het DLE. In de volgende 15 onderwijsmaanden zorgt de interventie er naar verwachting voor dat de ontwikkeling meer gelijk loopt met de ontwikkeling van een gemiddelde leerling. Hoewel het aan de hand van één meetmoment nooit volledig te voorspellen is wat het DLE-verloop van een leerling zou zijn, is het toch aannemelijk de trendlijn door te trekken. De conclusies worden namelijk getrokken aan de hand van meerdere toetsen en er zijn meerdere vergelijkingsmogelijkheden. Bovendien verloopt de DL lineair dus is het aannemelijk ook de DLE-lijn lineair te laten verlopen. Dit alles vergroot de betrouwbaarheid van de geëxtrapoleerde scores.

Hierna worden de DLE's op de tussentest en posttest van alle leerlingen afzonderlijk vergeleken met de DLE's die de leerlingen zouden hebben behaald zonder interventie. Verder wordt de effectgrootte berekend om te kijken hoe sterk de relatie is tussen de vooruitgang en de interventie. Vervolgens wordt het leerrendement tussen de pre-test en posttest per leerling uitgerekend. Het leerrendement is de verhouding tussen DLE en DL. Als een leerling bijvoorbeeld een leerrendement heeft van 0.50 houdt dit in dat deze leerling ten opzichte van zijn leeftijdgenoten twee keer zoveel onderwijstijd nodig heeft (Struiksmā, Van der Leij & Vieijra, 1997).

Als laatste wordt gekeken in hoeverre de eventuele verbetering samenhangt met het aantal behandelingen en de eventuele andere problemen van de leerling. Per toets wordt een aantal analyses uitgevoerd. Allereerst wordt voor elke toets één variabele gecreëerd waarmee de score (het DLE) kan worden vastgesteld. Omdat er bij de DMT-toets drie DLE-variabelen zijn, worden deze variabelen gemiddeld in een nieuwe variabele: het gemiddelde DLE van de DMT-toetsen. Daarna wordt per toets gekeken of er een lineair verband bestaat tussen het aantal maanden onderwijs (DL) en het DLE. Indien dit zo is, mag een regressievergelijking worden opgesteld en een richtingscoëfficiënt worden uitgerekend. Vervolgens wordt het aantal onderwijsmaanden bij de tussentest en de posttest uitgerekend. Hierna wordt voor alle leerlingen de richtingscoëfficiënt apart uitgerekend, zodat deze gebruikt kan worden in de formule voor de regressievergelijking. De richtingscoëfficiënt wordt uitgerekend door het DLE te delen door de DL. Vervolgens kan de regressievergelijking ingevuld worden en wordt voor elke leerling per toets een waarde geëxtrapoleerd die het hypothetische DLE op de

tussen- en de posttest aangeeft als de leerling geen begeleiding zou hebben gehad.

Vervolgens wordt een *paired samples t-test* uitgevoerd tussen het gemiddelde DLE met en zonder interventie. Er wordt gekozen voor een alpha van 0.01 om de kanskapitalisatie die veroorzaakt kan worden doordat er veel variabelen zijn onderzocht zo klein mogelijk te maken. Daarna wordt de effectgrootte van alle vergelijkingen berekend, om ook de relatie tussen interventie en mate van vooruitgang aan te kunnen tonen. Verder wordt het DLE van de leerlingen vergeleken met het DLE waarop ze op dat moment zouden moeten presteren (de DL). Met behulp van een *paired samples t-test* wordt gekeken of deze twee gemiddelden significant van elkaar verschillen.

Om het leerrendement tot het moment van de interventie te bepalen, wordt per toets het DLE gedeeld door de DL bij de pre-test. Het leerrendement tijdens de behandeling wordt bepaald door de stijging in DLE tijdens de behandeling te delen door de verandering in DL die tijdens de behandeling is opgetreden. Ook wordt de percentuele stijging bepaald.

Tot slot is met behulp van correlaties de samenhang onderzocht tussen het aantal F&L-behandelingen. Daarnaast is het uitvoeren van een *poweranalyse* van belang omdat het noodzakelijk is te weten wat de kans op een foutieve beslissing is op basis van de statistische toetsen die uitgevoerd worden.

|                                  | n   | Gem. DLE (sd) | n   | Gem. DLE (sd) met interventie | Gem. DLE (sd) zonder interventie | t-waarde | Effectgrootte | n   | Gem. DLE (sd) met interventie | Gem. DLE (sd) zonder interventie | t-waarde | Effectgrootte |
|----------------------------------|-----|---------------|-----|-------------------------------|----------------------------------|----------|---------------|-----|-------------------------------|----------------------------------|----------|---------------|
| <b>Technische leesprestaties</b> |     |               |     |                               |                                  |          |               |     |                               |                                  |          |               |
| DMT                              | 115 | 12.43 (8.52)  | 102 | 16.42 (10.19)                 | 13.85 (8.81)                     | 5.27     | 0.52          | 100 | 20.52 (11.99)                 | 15.89 (9.47)                     | 7.35     | 0.74          |
| EMT                              | 116 | 13.89 (8.66)  | 103 | 17.43 (9.89)                  | 15.60 (8.98)                     | 4.80     | 0.47          | 100 | 21.12 (11.44)                 | 18.01 (9.57)                     | 5.72     | 0.57          |
| Klepel                           | 116 | 11.77 (7.94)  | 103 | 15.82 (9.86)                  | 13.01 (8.23)                     | 5.74     | 0.57          | 100 | 18.76 (10.89)                 | 15.09 (9.10)                     | 5.56     | 0.56          |
| AVI beheersingsniveau            | 52  | 13.96 (7.13)  | 52  | 19.27 (8.44)                  | 16.36 (7.58)                     | 5.80     | 0.80          | 52  | 24.87 (9.45)                  | 18.64 (8.16)                     | 8.32     | 1.15          |
| AVI instructieniveau             | 52  | 12.88 (6.71)  | 52  | 19.79 (9.27)                  | 15.33 (7.67)                     | 6.20     | 0.86          | 52  | 24.75 (9.15)                  | 17.68 (8.47)                     | 7.61     | 1.05          |
| <b>Spelprestaties</b>            |     |               |     |                               |                                  |          |               |     |                               |                                  |          |               |
| PI dictee                        | 117 | 12.01 (8.14)  | 103 | 19.35 (8.74)                  | 13.43 (8.40)                     | 12.72    | 1.25          | 102 | 26.49 (10.58)                 | 15.24 (8.95)                     | 16.46    | 1.63          |
| ZISB dictee                      | 113 | 12.58 (7.49)  | 100 | 22.48 (10.19)                 | 14.31 (7.94)                     | 12.30    | 1.23          | 92  | 28.85 (11.04)                 | 15.90 (8.27)                     | 14.68    | 1.53          |

TABEL 1 Resultaten technische leesprestaties en spellingsprestaties (1)

### 3 Resultaten

De resultaten worden samengevat in Tabel 1 en 2.

#### Leesprestaties

Uit de analyses van de scores blijkt dat leerlingen gemiddeld hoger scoorden op de tussentest dan verwacht kon worden op basis van de geëxtrapoleerde scores. Het effect varieert enigszins in grootte op de verschillende toetsen. De gemiddelde score op de tussentests was 17.74; hierbij scoorden de leerlingen het hoogst op de AVI-toets op instructieniveau (Gem. = 19.79; SD = 9.27) en het laagst op de Klepel-toets (Gem. = 15.82; SD = 9.86). Voor de posttests was het gemiddelde 22; hierbij scoorden de leerlingen het hoogst op de AVI-toets op beheersingsniveau (Gem. = 24.87; SD = 9.45) en het laagst op de Klepel-toets (gemiddelde = 18.76; SD = 10.89).

De interventie heeft dus gemiddeld een significant positief effect op de DLE-scores van de leerlingen op zowel de tussentest als de posttest. De stijging van het leerrendement was het hoogste bij de AVI-toets op instructieniveau (127%) en het laagste op de EMT (64%).

| Technische leesprestaties  |      |       | Pretest<br>(sd) | Tijdens be-<br>handeling<br>(sd) | Perce-<br>tage voor-<br>uitgang |
|----------------------------|------|-------|-----------------|----------------------------------|---------------------------------|
| DMT                        | 2.57 | 4.63  | 0.42<br>(0.16)  | 0.95<br>(0.98)                   | 126                             |
| EMT                        | 1.83 | 3.11  | 0.47<br>(0.16)  | 0.77<br>(0.61)                   | 64                              |
| Klepel                     | 2.81 | 3.67  | 0.40<br>(0.17)  | 0.77<br>(0.70)                   | 93                              |
| AVI beheer-<br>singsniveau | 2.91 | 6.23  | 0.50<br>(0.15)  | 1.02<br>(0.55)                   | 104                             |
| AVI instructieni-<br>veau  | 4.46 | 7.07  | 0.52<br>(0.21)  | 1.18<br>(0.64)                   | 127                             |
| Spelprestaties             |      |       |                 |                                  |                                 |
| PI dictee                  | 5.92 | 11.25 | 0.40<br>(0.16)  | 1.67<br>(0.98)                   | 318                             |
| ZISB dictee                | 8.17 | 12.95 | 0.43<br>(0.18)  | 1.83<br>(1.05)                   | 326                             |

TABEL 2 Resultaten technische leesprestaties en spellingsprestaties (2)

#### Spellingprestaties

Zowel op de tussentest als de posttest van beide spellingtoetsen (het PI-dictee en het ZISB-dictee) zijn de scores van de leerlingen hoger dan op grond van de geëxtrapoleerde scores verwacht kon worden. Het effect varieert enigszins in grootte; leerlingen scoren iets hoger op het ZISB dictee, zowel op de tussen- als de posttest (respectievelijk Gem. = 22.48; SD = 10.19 en Gem. = 28.85; SD = 11.04). De interventie heeft dus een gemiddeld significant positief effect op de DLE-scores van de leerlingen

op zowel de tussentest als de posttest. De stijging van het leerrendement was het hoogste op het ZISB-dictee (326% ); het leerrendement van het PI-dictee was 318%.

### **DLE-scores vergeleken met DL**

Bij de vergelijking van de behaalde DLE-scores van de leerlingen op de lees- en spellingtoetsen met de DL-scores van de normgroep blijkt dat deze steeds significant verschillen. De dyslectische leerlingen hebben hun achterstand dus nog niet helemaal ingehaald

## **4 Conclusies**

Na behandeling met de F&L-methode<sup>®</sup> blijken de technische leesprestaties en spellingprestaties van dyslectici met een achterstand van één tot twee jaar significant te zijn verbeterd in vergelijking met het didactisch leeftijdsequivalent (DLE) dat ze behaald zouden hebben als er geen interventie plaats had gevonden. De F&L-methode<sup>®</sup> heeft dus grote invloed op de verbetering van de lees- en spellingprestaties van dyslectici.

Het effect van de methode is groter op de spellingprestaties dan op de leesprestaties. Het effect op leesprestaties is gemiddeld tot groot, het effect op spellingprestaties is groot. De vooruitgang op het DLE in maanden op de spellingprestaties is groter dan bij de leesprestaties. Dit geldt ook voor de resultaten op de leerrendementen.

Als de DLE-scores vergeleken worden met de didactische leeftijd (DL), blijkt dat de leerlingen nog niet op het niveau zijn gekomen van de normgroep. Dit geldt zowel voor de technische leesprestaties als de spellingprestaties. De onderzoeksgroep bestaat echter uit dyslectische leerlingen, dus het is ook niet aannemelijk dat de leerlingen op het niveau van hun gemiddelde leeftijdgenoten komen gezien de hardnekkigheid van dyslexie.

Leerlingen die meer F&L-behandelingen hebben gevolgd gaan niet significant meer vooruit dan leerlingen die minder F&L-behandelingen hebben gevolgd. Leerlingen krijgen het adequate aantal behandelingen dat voor hen nodig is, want zij die minder F&L-behandelingen nodig hadden en dus ook kregen gaan niet significant minder vooruit dan leerlingen die meer F&L-behandelingen nodig hadden en hebben gevolgd.

### **Discussie**

Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de F&L-methode<sup>®</sup> effectief is voor het verbeteren van lees- en spellingprestaties. Vervolgens is de vraag of deze methode ook beter werkt dan andere methoden. In het onderzoek van Van der Leij (2006) is geconcludeerd dat de door hem onderzochte methoden goed werken. Bij vergelijking van ons onderzoek met de effectstudies in het onderzoek van Van der Leij (2006) valt een aantal zaken op. Allereerst is methodologisch gezien een aantal verschillen aan te wijzen. In dit onderzoek zijn meer leerlingen betrokken en zijn meerdere verschillende toetsen gebruikt om de lees- en spellingprestaties te onderzoeken waarbij in andere onderzoeken vaak één toets voor technisch lezen en één voor spelling werd gebruikt. Ten tweede is de duur van de behandeling een punt waarop dit onderzoek nogal verschilt van eerdere onderzoeken. In dit onderzoek waren er gemiddeld 21 behandelsessies van een uur nodig voor een behandeling, terwijl andere behandelmethoden daar vaak langer over doen.

Het is moeilijk aan te geven wat de verbetering in lees- en spellingprestaties bij de onderzochte methode is in vergelijking met andere behandelmethoden. Dat komt door de vele verschillen tussen behandelmethoden, onderzoeksgroepen, gebruikte toetsen en effectonderzoeken. Er kan op basis van Van der Leij (2006) alleen worden vergeleken op de EMT- toets en de AVI-toets, aangezien dat de enige toetsen zijn die in (bijna) alle effectstudies zijn meegenomen. Wat betreft de EMT kan worden gezegd dat het verschil in DLE tussen de pre-test en de posttest gemiddeld 7.2 maanden bedraagt en dat dit, in vergelijking met andere behandelmethoden, gemiddeld is. Over de AVI-toets kan opgemerkt worden dat het verschil in DLE van de pre-test en de posttest gemiddeld op beheersingsniveau 10.9 maanden is, en 11.9 maanden op het instructieniveau. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat deze vooruitgangen in minder tijd worden bereikt.



Een zuiver experimenteel onderzoek naar een dyslexiebehandeling zou uit twee verschillende groepen moeten bestaan: dyslectici die een behandeling volgen en dyslectici die geen behandeling volgen en als controlegroep fungeren. Het is echter ethisch onverantwoord om een groep dyslectici te onthouden van behandeling. Daarom is in dit onderzoek gekozen voor een door middel van extrapolatie gecreëerde vergelijkingsmogelijkheid in de vorm van een baseline. Bovendien zijn de behaalde DLE-scores vergeleken met de DL van de betreffende leerling.

Het effect van de F&L-methode<sup>®</sup> is groter op spellingprestaties dan op leesprestaties. Dit kan worden verklaard door de aard van de toetsen. Bij leestoetsen wordt altijd het tempo gemeten en bij spellingtoetsen niet. Aangezien dyslectici door hun automatiseringsproblemen juist problemen hebben met tijdsdruk, wordt met tempotoetsen minder vooruitgang gemeten.

Uit dit onderzoek blijkt verder dat AVI-teksten beter worden gelezen dan losse woorden. Dit bevestigt dat de onderzoeksgroep inderdaad uit dyslectici bestaat, want zij hebben een automatiseringsprobleem dat ze compenseren door extra gebruik te maken van de context.

De onderzoeksgroep van de AVI-teksten is kleiner dan die van de andere toetsen omdat alleen leerlingen zijn meegenomen waarvan op alle drie meetmomenten scores beschikbaar waren. Dit was nodig om effecten te vermijden die optreden door verschillen in de onderzoeksgroep op de verschillende toetsmomenten. Die verschillen worden veroorzaakt doordat leerlingen die eerder al maximaal scoorden in een latere toets niet meer voorkomen. Dit gebeurt bij de AVI relatief vaak, omdat leerlingen daarop sneller aan het toetsplafond zitten.

Het verschil tussen de vorderingen op de DMT-scores en op de EMT- en Klepelscores kan worden verklaard door dat de EMT bijna geheel uit meerlettergrepige woorden bestaat terwijl de DMT score de gemiddelde score is van de drie gebruikte toetskaarten. De DMT-kaarten 1 en 2 betreffen de eenvoudige éénlettergrepige woorden en het is aannemelijk dat dyslectici harder vooruitgaan op de kaarten 1 en 2 in vergelijking met kaart 3 die bestaat uit meerlettergrepige woorden. Een andere verklaring is dat de scores op de EMT en de Klepel op de pre-test soms hoger zijn geschat dan ze in werkelijkheid waren, omdat er geen normering is voor DLE-scores onder de tien.

Het is opvallend dat, in tegenstelling tot andere onderzoeken, leerlingen in dit onderzoek vrij hoog scoren op het lezen van pseudowoorden. Dit kan wellicht worden verklaard doordat de F&L-methode<sup>®</sup> een koppeling tussen lezen en spellen probeert te bewerkstelligen. Ook wordt in de methode veel nadruk gelegd op het snel leren doorzien van de fonologische structuur van woorden.

### **Aanbevelingen voor verder onderzoek**

Een onderzoek waaraan gedacht kan worden is het volgen van leerlingen als de behandeling is afgelopen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van nametingen. Op deze manier wordt de generaliseerbaarheid groter en kunnen ook de langetermijneffecten van de methode worden bepaald zoals is gedaan door Tijms, Hoeks & Paulussen-Hoogeboom (2003). Verder is het voor het bepalen van het effect van de in dit onderzoek onderzochte behandelmethode van belang om ook naar andere onderzoeksgroepen te kijken, bijvoorbeeld leerlingen met meer achterstand op het gebied van lezen en spellen. Een dergelijk onderzoek, met een steekproef van 600 dossiers uit de volledige database van Stichting Taalhulp, is momenteel in uitvoering door dr. M. Gijssels en anderen en wordt in de loop van 2008 afgerond en gepubliceerd.

### **LITERATUUR**

- Braams, T. (2004). *Dyslexie, een complex taalprobleem*. Amsterdam: Uitgeverij Boom.
- Blomert, L. (2005). *Dyslexie in Nederland: theorie, praktijk, beleid*. Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds.
- Van de Bos, K.P., Iutje Spelberg, H.C., Scheepstra, A.J.M. & De Vries, J.R. (1994). *De Klepel, vorm A en B: verantwoording, handleiding, diagnostieken behandeling*. Lisse: Swets Test Publishers.
- Boumans, T.S.Y. (1996). De Fonologische en Leerpsychoologische' (F&L) methode voor lees en spellingproblemen. *Signaal*, 8, 33-35.
- Boumans, T.S.Y. (1997). Taal in blokjes. *Van Horen Zeggen*, 37(2).
- Boumans, T.S.Y. & Karman, S. (1993). Psycholinguïstische methode voor lees en spellingproblemen. *Logopedie en Foniatrie*, 4, 113-116.

- Brus, B. & Voeten, M. (1994). *Een-Minuut-Test, vorm A en B: verantwoordingen handleiding*. Lisse: Swets Test Publishers.
- Geelhoek, J. & Reitsma, P. (1999). *Handleiding Pl-dictee - 4e druk*. Lisse : Swets Test Publishers.
- Gerretsen, P., Vaessen, A. & Ekkebus, M. (2003). Het effect van een psycholinguïstische behandeling bij kinderen en volwassenen met dyslexie. *Tijdschrift voor remedial teaching*, 2, 4-11.
- Heijerman, M. & Karman, S. (2004). Taalhulp bij dyslexie, een psycholinguïstische benadering. *Logopedie en Foniatrie*, 6.
- Leij, A. van der, Struiksma, A.J.C., Ruijssenaars, A.J.J.M., Verhoeven, L., Kleijnen, R., Henneman, K. et al. (2004). *Diagnose van Dyslexie*. Stichting Dyslexie Nederland.
- Leij, A. van der (2006). Dyslexie: een vergelijking van behandelingsstudies. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 45, 313-338.
- Milikowski, M. (2006). Dyscalculicus loopt vast tussen cijfer en getal. *Panama-post*, 25(3), 17-22.
- De Ronde, A. (2004). Klank en kleur maken lezen leuk, *J/M*, 6.
- Stichting Taalhulp (n.d.), *Stichting Taalhulp*. Binnengehaald op 25 februari 2007 van <http://www.stichtingtaalhulp.nl>.
- Struiksma, A.J.C., Van der Leij, A. & Vieijra, J.P.M. (1997). *Diagnostiek van technisch lezen en aanvankelijk spellen*. Amsterdam: VU Uitgeverij.
- Tijms, J. & Hoeks, J. (2005). A computerized treatment of dyslexia: Benefits from treating lexico-phonological processing problems. *Dyslexia*, 11, 22-40.
- Tijms, J. Hoeks, J.J.W.M., Paulussen-Hoogeboom, M.C., & Smolenaars, A.J. (2003). Long term effects of a psycholinguistic treatment for dyslexia. *Journal of Research in Reading*, 26, 121-140.
- Vellutino, E.R., Fletcher, J.M., Snowling, M.H. & Scanlon, D.M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology*, 45(1), 2-40.
- Verhoeven, L. (1995). *Drie-Minuten-Toets (DMT): Handleiding*. Arnhem: Cito,
- Visser, J., van Laarhoven, A. & ter Beek, A. (1996). *AVI-toetspakket - 3e herziene versie*. Den Bosch: KPC.