

# **Dyslexiebehandeling Leespoli GGD Rivierenland: Effecten op lezen, spellen en psychosociaal functioneren**

S.E. Masselink

*Sinds 2003 verzorgen vier logopedisten-dyslexiespecialisten op de Leespolikliniek van de GGD Rivierenland behandelingen voor kinderen met ernstige lees- en spellingproblemen en/of dyslexie. In dit onderzoek zijn deze behandelingen onderzocht op effectiviteit. Hiertoe is gekeken naar de leesvaardigheden (DMT, EMT, Klepel, AVI-toets), de spellingvaardigheden (PI-dictee), het psychosociaal functioneren (vragenlijst voor ouder en kind). Er deden 49 kinderen (gemiddelde leeftijd van 8;4 jaar) mee aan het onderzoek naar de lees- en spellingvaardigheden; 84 kinderen en hun ouders participeerden in het onderzoek naar het psychosociaal functioneren. Uit de resultaten bleek dat de kinderen na de behandelingen significant beter scoorden op het lezen van teksten en spellen; de achterstanden ten opzichte van de normgroep werden respectievelijk door bijna de helft en door bijna alle kinderen ingelopen. De behandelingen hadden niet hetzelfde effect op het lezen van losse woorden: de prestaties op alle drie de woordleestaken verbeterden niet significant. Kinderen en ouders rapporteerden na de behandelingen een significante vooruitgang wat het psychosociaal functioneren betreft.*

## **1. Inleiding**

### **1.1. Lees- en spellingproblemen**

Ongeveer 10% van de kinderen in het basisonderwijs heeft te maken met lees- en spellingproblemen (Blomert, 2005). Deze kinderen ervaren moeilijkheden bij lezen en/of spellen en prestaties blijven achter op de vastgestelde norm. Niet altijd is er sprake van de leerstoornis dyslexie; een anamnese van de problemen en de mate van remediëring zijn bepalend. Lees- en spellingproblemen kunnen echter wel gezien worden als symptomen van dyslexie (Braams, 1998). Geschat wordt dat ongeveer 4% van alle kinderen in het basisonderwijs dyslexie heeft (Blomert, 2005). Dyslexie is een stoornis die gekenmerkt wordt door een hardnekkig probleem met het aanleren en/of vlot toepassen van het lezen en/of het spellen op woordniveau (SDN, 2008).

Kinderen met lees- en/of spellingproblemen of dyslexie ervaren over het algemeen een groot aantal belemmeringen met betrekking tot schools- of beroepsmatig- en tot het psychosociaal functioneren. Wat het schoolse functioneren betreft kan de verbale ontwikkeling achterblijven, het begrijpend lezen kan bemoeilijkt worden of deze kinderen raken overal gefrustreerd omdat ze als gevolg van de lees- en/of spellingproblemen onderwijs volgen op een lager niveau. Op psychosociaal gebied kunnen deze kinderen onder andere problemen ervaren op gebied van motivatie en werkhouding. Uiteraard zijn de ernst en aard van deze belemmeringen niet voor ieder gelijk. Factoren als de mate van acceptatie, de wijze waarop de leerling om heeft leren gaan met de lees- en/of spellingproblemen of dyslexie en steun uit de directe omgeving van de kinderen zijn hierop van invloed (SDN, 2008).

## **1.2 Diagnose en behandeling**

Diagnostiek en behandeling van lees- en spellingproblemen en dyslexie in Nederland heeft de laatste jaren een verschuiving doorgemaakt van gezondheidsinstellingen naar particuliere gespecialiseerde dyslexie-instituten. Geschat wordt dat meer dan 90% van de dyslectici die specialistische hulp krijgen, die ontvangen in particuliere instituten. Naast deze particuliere gespecialiseerde dyslexie-instituten zijn er een groot maar onbekend aantal zelfstandig gevestigde psychologen, pedagogen, logopedisten en remedial teachers die kinderen met lees- en spellingproblemen of dyslexie diagnosticeren en behandelen (Blomert, 2005).

De meeste behandelingen kenmerken zich door een zogenaamde psycholinguïstische aanpak, waarbij fonologische vaardigheden geoefend worden en de klankstructuur van de woorden het uitgangspunt vormt. Uit een aantal recente studies (Gerretsen, Vaessen & Ekkebus, 2003; Gijssel & Bosman, 2010; Tijms & Hoeks, 2005) is gebleken dat een dergelijke aanpak effectief is. In een overzichtsstudie van verschillende Nederlandse dyslexie-behandelingen toonde Van der Leij (2006) aan dat vrijwel alle behandelingen effectief zijn. Het niveau van lezen en/of spellen werd verhoogd of de achterstanden in lezen en/of spellen namen niet toe. De mate van effectiviteit bleek wel afhankelijk van de ernst van de problematiek, de duur en frequentie van de behandelingen, de keuze van de toetsen en de maat voor vooruitgang (Gijssel & Bosman, 2010).

## **1.3 Het psychosociaal functioneren van kinderen met lees- en spellingproblemen**

Naast aandacht voor het lezen en spellen blijken schoolse prestaties van kinderen ook door psychosociale factoren bepaald te worden (Sterke, 2007). Er is zelfs sprake van een continue wisselwerking tussen het psychosociale functioneren van kinderen en het leren van schoolse kennis en vaardigheden. Verminderd psychosociaal functioneren kan het verwerven van schoolse kennis en vaardigheden negatief beïnvloeden en omgekeerd (Ghesquière, 2002). Verschillende studies tonen bovendien aan dat psychosociaal welbevinden een noodzakelijke basisvoorwaarde is voor groei en ontwikkeling van kinderen (zie bijvoorbeeld Aronson, 2002; Wang, Haertel & Walberg, 1990).

De wisselwerking tussen psychosociaal functioneren en het verwerven van schoolse kennis en vaardigheden bij kinderen met ernstige lees- en/of spellingproblemen of dyslexie staat relatief vaak onder grote spanning. Poleij, Leseman en Stikkelbroek (2009) geven aan dat dyslexie vaak samengaat met psychosociale problemen als faalangst en gedragsproblemen. Ze haalden hierbij diverse onderzoeken aan waaruit een sterke samenhang blijkt tussen dyslexie en/of ADHD, ODD, CD, depressief gedrag, angstklachten, lage zelfwaardering, een negatief zelfbeeld en/of lichamelijke klachten. Ook Bosman en Braams (2005) toonden met hun onderzoek aan dat dyslectische kinderen in vergelijking met een normgroep meer depressieve symptomen en angstgevoelens kenden.

Gezien de samenhang tussen dyslexie en psychosociale problemen is het van belang dat er vanuit ouders, leerkrachten en hulpverleners voldoende aandacht is voor het psychosociaal welbevinden van kinderen met ernstige lees- en/of spellingproblemen of dyslexie. Belangrijk is dat ouders en leerkrachten zich bewust zijn van de mogelijk negatieve psychosociale gevolgen van lage schoolse prestaties (Bosman & Braams, 2005). Hulpverleners zouden ouders en leerkrachten hierbij kunnen begeleiden als dit nodig is (Ghesquière, 2002). Onderzoek van Poleij e.a. (2009) toont aan dat systematische aandacht voor psychosociale problemen van kinderen en jongeren met dyslexie, in de vorm van een cognitief-gedragstherapeutische groepsinterventie, de problemen van deze kinderen inderdaad deed verminderen. Zo vertoonden deze kinderen na de interventie langdurig

minder internaliserende klachten en minder toetsangst en hadden ze meer geloof in eigen kunnen. In de trainingen zoals beschreven door Poleij e.a. (2009) vindt geen remediëring van dyslexie plaats. De vraag die dit onderzoek op kan roepen is of het ook mogelijk is om dezelfde resultaten te behalen in een geïntegreerde behandeling: een behandeling waar tegelijkertijd gewerkt wordt aan het psychosociaal functioneren en verbeteren van de lees- en spellingresultaten.

#### **1.4 Betrokkenheid van ouders en school bij de behandeling**

De laatste decennia heeft onze maatschappij grote veranderingen doorgemaakt. Deze veranderingen werkten ook door in de opvoeding van en het onderwijs aan kinderen waardoor de taken van de school veranderden. Niet langer wordt er op scholen slechts kennis overgedragen, scholen hebben ook een pedagogische taak gekregen. Ouders en school staan hierdoor samen in de opvoeding en de ontwikkeling van kinderen. Ouderbetrokkenheid wordt binnen het onderwijs dan ook beschouwd als een belangrijk concept. Ondanks de onduidelijkheid die al sinds jaren bestaat over de definitie van het concept, is algemeen bekend dat de mate van ouderbetrokkenheid van invloed is op de cognitieve ontwikkeling en schoolprestaties van kinderen: hoe groter de betrokkenheid hoe groter de schoolse prestaties (Bakker & Denessen, 2007). Ook op het moment dat de (leer)ontwikkeling van een kind niet enkel meer een zaak is van kind, school en ouders, maar dat er nog een partij bij betrokken wordt, namelijk een externe instantie zoals bijvoorbeeld de Leespolikliniek, blijven alle partijen 'partners'. De (leer)ontwikkeling kan nooit een zaak worden slechts van een van de betrokken partijen. Net als betrokkenheid van het kind zelf en school is ouderbetrokkenheid ook in dit geval essentieel.

#### **1.5 De Leespoli**

Sinds 2003 beschikt de GGD Rivierenland over een Leespolikliniek waar vier gekwalificeerde dyslexiespecialisten-logopedisten reguliere basisschoolkinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar begeleiden op het gebied van lezen en spellen. Zij zijn opgeleid als logopedisten-dyslexiespecialisten. Dat wil zeggen dat ze de tweejarige post-hbo-opleiding tot dyslexiespecialist aan de Hogeschool OSO Windesheim hebben gevolgd. Ze hebben gemiddeld 10 jaar ervaring in de behandeling van kinderen met lees- en spellingproblematiek. Door hun logopedische achtergrond onderscheiden deze behandelaars zich van andere disciplines als (ortho)pedagogen en psychologen en om die reden worden de behandelingen van de Leespoli niet vergoed door de zorgverzekeraars

De GGD Leespoli met behandellocaties in Tiel, Zaltbommel en Culemborg, steekt hoog in op een gezamenlijke inzet van school, leerkracht, ouders en behandelaar tijdens de behandeling om het welslagen ervan te verwezenlijken. Bij aanvang van een behandeling tekenen alle betrokken partijen (Leespoli, kind, ouders en school) dan ook een contract waarin ieders verantwoordelijkheden beschreven zijn. Zo wordt van de school verwacht dat zij twee keer per week de inhoud van de Leespoli-behandelingen voortzetten, zodat de kinderen tezamen met de twee behandelingen op de Leespoli vier keer per week structurele aandacht krijgen. Leraren, intern begeleiders of remedial teachers zijn altijd van harte welkom om een behandeling op de Leespoli bij te wonen. Ouders wordt verzocht de behandelingen in principe altijd bij te wonen en om hun kind thuis te stimuleren en te motiveren op die punten die essentieel zijn binnen de behandeling. Eens in de zes weken vindt er overleg tussen school en ouders en Leespoli plaats. Daarnaast is er directe communicatie over en weer met school: van elke Leespoli-behandeling en elk oefenmoment

op school wordt verslag gedaan door middel van een door de Leespoli ontwikkeld protocol. In dit protocol worden kwaliteit van prestatie, resultaat van oefening en gegevens van Running Record weergegeven. Ook is er ruimte voor vragen en antwoorden van school en Leespoli.

#### *De behandeling van de Leespoli*

De Leespoli-behandelingen zijn gebaseerd op de principes van het interventieprogramma 'Connect' (Smits & Braams, 2006). Dit interventieprogramma is ontwikkeld voor zwakke lezers in de groepen 3 en 4. Het is een zeer gestructureerd programma dat veel mogelijkheden biedt voor herhaling. Het Connect-programma bestaat uit drie afzonderlijke delen, namelijk 'Connect Klanken en Letters', 'Connect Woordherkenning' en 'Connect Vloeiend lezen'. In behandelingen die de fases van aanvankelijk lezen betreffen, maakt de Leespoli voornamelijk gebruik van 'Connect Woordherkenning' en 'Connect Vloeiend Lezen'. Dit laatste deel wordt ook gebruikt in de voortgezet leesfase.

Bij voldoende beheersing van de aanvankelijk leesvaardigheden (geautomatiseerde klank-teken koppeling en decodeervaardigheid) en toepassing van leesstrategieën (decoderen, zelfcorrectie- en semantische contextcompensatiestrategie) wordt door de Leespoli zo snel mogelijk overgegaan op een aanpak voor voortgezet lezen waarbij gebruik gemaakt wordt van plausibele teksten passend bij het taal- en interesseniveau van het kind. De keuze voor een aanpak is afhankelijk van de mate van automatiseervaardigheid van het kind. Er wordt gekozen voor 'Connect Vloeiend Lezen' op het hoogste instructieniveau of 'Ralfi' (Smits, 2003) bij kinderen met zwaardere automatiseerproblemen en voor gefaciliteerd Lezen-Oefenen-Lezen bij kinderen met een mildere problematiek.

Het einddoel van de Leespoli is altijd functionele geletterdheid passend bij de (didactische) leeftijd en het ontwikkelingsniveau van het kind. Woordherkenning wordt geautomatiseerd en daarmee de leesvloeiendheid (lezen met 'flow', intonatie en interpunctie) evenals de (lees)woordenschat. Bij voldoende leesvloeiendheid is er bovendien ook aandacht voor (stil)lezen met begrip. Tegelijkertijd en impliciet is er altijd aandacht voor en sprake van een specifiek logopedische insteek; de invloed van leesvaardigheid op spraak-, taal- en formuleervaardigheid en andersom. Veel kinderen die zijn aangemeld ondervinden ook hierin problemen.

Binnen het Connect-programma, maar ook bij het oefenen van letters en klanken en het aanleren van klank-tekenkoppelingen, los of binnen woorden, zinnen en teksten, wordt als dat nodig is het leermiddel Spreekbeeld (Vonk, 2003) ingezet. Spreekbeeld is ontwikkeld voor kleuters en kinderen met beginnende leesleerproblemen en werkt met een set spreekbeelden (letter of lettercombinatie die in een betekenisvolle tekening is verwerkt). Bij elk spreekbeeld hoort een verhaaltje en een gebaar dat geassocieerd is met de vorm van de letter en met de emotie en betekenis van het verhaaltje en de tekening, maar ook met de articulatiwijze van de klank. Met het inzetten van Spreekbeeld kiest de Leespoli voor een multisensoriële aanpak binnen haar behandelingen. Door tegelijkertijd visuele, auditieve, tactiele, (spraak)motorische en emotionele informatie aan te spreken, worden verbanden tussen letters en klanken versterkt (Vonk, 2004).

Lezen en spellen wordt geïntegreerd aangeboden op de Leespoli. Veel kinderen die op de Leespoli aangemeld worden, hebben namelijk ook problemen met spellen. Directe instructie is essentieel voor een goede ontwikkeling van spellingvaardigheden (Gijssels & Bosman, 2010). De Leespoli werkt met de zogenaamde Retentietraining (Smits & Braams, 2006). Hierbij leren de kinderen door middel van een visueel dictee de spelling van woorden

inprenten (Bosman, van Hell, Harbers & Voorzee, 2000). Het betreft feitelijk het kort aanbieden van het te spellen woord, waarna de kinderen het woord uit het hoofd overschrijven. Ook binnen deze spellingaanpak wordt regelmatig teruggegrepen op het leermiddel Spreekbeeld. Ook het interventieprogramma Connect sluit goed aan bij deze geïntegreerde aanpak voor lezen en spellen. Binnen Connect wordt immers op een zeer directe wijze een verbinding gelegd tussen lezen en schrijven door woorden die (nieuw) gelezen worden ook op te laten schrijven (Smits & Braams, 2006).

De Leespoli maakt bij aanvang van de behandeling en bij behoefte min of meer gebruik van een standaardaanpak binnen haar behandelingen: het juiste Connect-programma wordt doorlopen waarna wordt overgegaan op een aanpak voor voortgezet lezen met aandacht voor vloeiendheid, woordenschat, (stil)lezen met begrip en spraak-, taal- en formuleervaardigheid en tegelijkertijd wordt de retentietraining gestart. Maar ondanks deze standaardaanpak zijn de behandelingen toch toegesneden op het individuele kind. Zo wordt er bijvoorbeeld rekening gehouden met voorkeuren van het kind, leerstrategieën of aandachtsspanne. Bovendien worden de behandelingen gaandeweg voortdurend aangepast zodat het behandelingen 'op maat' worden.

Niet alleen wordt er aan het lezen en spellen van de kinderen gewerkt, ook het psychosociaal functioneren krijgt aandacht. Bij veel kinderen die bij de Leespoli binnenkomen is dit nogal eens laag door de vaak jarenlange problemen en frustraties rondom lezen en spellen. De Leespoli probeert er alles aan te doen om dit te veranderen. Niet voor niets heeft de poli leesplezier, motivatie, competentie en autonomie centraal gesteld binnen hun aanpak. Met name het vergroten van de autonomie staat hoog in het vaandel bij de poli: belangrijk is de eigen keuze van het kind. Kinderen mogen zelf boeken of teksten kiezen waarin tijdens de behandelingen en thuis gelezen wordt maar ook in de wijze van oefenen, de spelletjes en de manier van ondersteunend lezen. Door de eigen keuze van het kind vergroot de motivatie en daarmee ook het leesplezier. Gedurende de behandeling krijgen de kinderen veel complimenten en door de 'ongoing diagnosis' worden tijdens elke behandeling realistische tussendoelen gesteld waardoor kinderen veel succeservaringen op kunnen doen. Dit laatste vergroot het competentievermogen van de kinderen sterk. Om de kinderen zich op hun gemak te laten voelen tijdens de behandelingen heeft de Leespoli niet gekozen voor standaard steriele behandelruimtes maar voor ruimtes die kleurrijk, wam en gezellig zijn ingericht.

### **1.6 Doel van het onderzoek**

Veel scholen en ouders zijn enthousiast over de behandelingen ter bevordering van de lees- en/of spellingvaardigheden op de Leespoli en aan aanmeldingen heeft de poli geen gebrek. Maar zijn de behandelingen die gegeven worden ook daadwerkelijk effectief? In dit onderzoek wordt hier een antwoord op gegeven. Hiertoe worden zowel de lees- en spellingresultaten van de kinderen die een behandeling op de Leespoli volgen, het psychosociaal functioneren van de kinderen als de door de behandelaars ingeschatte medewerking en inzet van ouders en school betrokken. De deelvragen die hieruit voortkomen zijn:

- 1) Heeft de Leespoli-behandeling positieve effecten op de lees- en spellingprestaties van de kinderen?
- 2) Lopen de kinderen hun achterstand ten opzichte van de normgroep in?
- 3) In hoeverre is de populatie kinderen die bij de Leespoli in behandeling wordt genomen representatief voor kinderen met lees- en spellingproblemen?

- 4) In welke mate verbetert het sociaal-emotioneel welbevinden van de kinderen als gevolg van de Leespoli-behandeling?

## 2. Methode

### 2.1 Deelnemers

In dit onderzoek waren twee groepen kinderen en hun ouders betrokken. Bij het onderdeel waarin de effectiviteit van de behandeling op de lees- en spellingontwikkeling centraal stond, waren deelnemers betrokken die bij de aanvang van het onderzoek nog in behandeling waren of die bij aanvang van het onderzoek gestart waren met de behandeling. Deze groep bestond uit 49 kinderen van wie 34 jongens (69%) en 15 meisjes (31%). Deze scheve verdeling van jongens en meisjes is kenmerkend voor het verschijnsel dyslexie (Blomert, 2008). De gemiddelde leeftijd bij aanvang van het onderzoek was 8;4 jaar (*min.* = 6;2, *max.* = 11;1 *SD* = 1;0) en de gemiddelde didactische leeftijd (inclusief doubleurs) was 22.6 maanden (*SD* = 9.8). In deze groep hadden 17 kinderen gedoubleerd (35%), van wie 13 in groep 3, drie in groep 4 en één kind in groep 2. Van deze kinderen kregen er 10 één keer per week een behandeling en 39 kinderen twee keer per week.

Sinds de invoering van de vergoedingsregeling melden zich bij de Leespoli vrijwel alleen nog kinderen met comorbide problematiek (ADHD, PDD-nos, etc). Ze worden bij de erkende dyslexie-instituten afgewezen, omdat deze groep niet voor een vergoeding in aanmerking komt. Immers alleen kinderen met een enkelvoudige en ernstige dyslexie krijgen hun behandeling vergoed.

Voor het onderdeel dat betrekking had op het psychosociaal functioneren waren de kinderen en hun ouders betrokken die hierboven beschreven zijn aangevuld met 37 kinderen die de behandeling al hadden afgerond bij aanvang van het onderzoek. Deze laatste groep nam alleen deel aan het vragenlijstonderzoek. De totale groep bestond uit 84 kinderen en hun ouders waarvan de sekseverdeling vergelijkbaar was met de eerste groep.

Ten slotte participeerden ook Anne-Marie Gerbrands, Karen Grefte, Christel Mientjes, en Yvonne Vonk, de behandelaars van de Leespoli in het onderzoek.

### 2.2 Materialen

Voor het meten van de lees- en spellingvaardigheid werden standaard lees- en spellingtoetsen gebruikt. Het volgt daarmee andere onderzoekers als Van Geffen, Berends en Franssens (2008), Gijssels (2009) en Gijssels en Bosman (2010). Zo is ook hier het leesniveau van losse woorden vastgesteld met behulp van de Drie-Minuten-Toets (Verhoeven, 1993) en de Een-Minuten-Test (Brus & Voeten, 1973). De leesvaardigheid van pseudowoorden is vastgesteld met behulp van de Klepel (Van den Bos, Lutje Spelberg, Scheepstra & De Vries, 1994). Het lezen van teksten is gemeten met behulp van de AVI-niveaukaarten (Visser, Van Laarhoven & Ter Beek, 1994). Het spellingniveau ten slotte, is gemeten met behulp van het PI-dictee (Geelhoed & Reitsma, 1999).

Voor het meten van het psychosociaal functioneren werd gebruik gemaakt van een zelf geconstrueerde vragenlijst die afgeleid was van de stemmingsvragenlijst van Braams (zie Bosman & Braams, 2005). De items van de stemmingsvragenlijst die een sterk discriminerend vermogen hadden, zijn opgenomen in de vragenlijst voor dit onderzoek en aangevuld met een aantal vragen die specifiek van toepassing waren op de situatie van de Leespoli. De vragenlijst bestond uit zeventien items die terug gebracht konden worden tot vijf relatief onafhankelijke clusters of aspecten namelijk leesplezier, cognitie, motivatie,

angsten en welbevinden. De antwoordmogelijkheden van de items waren geformuleerd op een driepuntsschaal met de mogelijkheden: vaak, soms of zelden. Om de betrouwbaarheid van de vragenlijsten te bepalen werd Cronbachs alfa berekend, een maat voor interne consistentie. De minimumwaarde van Cronbachs alfa was 0.56 en de maximumwaarde was 0.87. In de meeste gevallen lag Cronbachs alfa voldoende hoog om deze betrouwbaar te noemen. Tegelijkertijd zijn er aanwijzingen dat de vragenlijst mogelijk meerdere aspecten meet. De gebruikte lijsten zijn opgenomen in de Appendix.

### **2.3 Procedure**

Voor het vaststellen van de lees- en spellingvaardigheden werden de kinderen binnen een schooljaar zo mogelijk vier maal getoetst. Er werd naar gestreefd om de toetsmomenten in de maanden september, december, maart en juni te laten plaatsvinden, maar per kind kan dit enigszins verschillen. Wel is telkens een zelfde spreiding tussen de meetmomenten van drie maanden gewaarborgd.

De vooruitgang tijdens de behandeling is bepaald door de ruwe scores op de lees- en spellingtoetsen op alle testmomenten om te zetten naar didactische leeftijdsequivalenten (dle) en leerrendementen (lr). Het didactische leeftijdsequivalent geeft de didactische leeftijd aan waarop de bijbehorende score gemiddeld wordt behaald. De didactische leeftijd verwijst naar het aantal maanden dat een leerling formeel lees- en spellingonderwijs heeft genoten. Vervolgens is het leerrendement op alle testmomenten bepaald ( $lr = dle/dl$ ). Een gemiddelde leerling heeft een leerrendement van 1. Dat betekent dat het niveau (dle) overeenkomt met de didactische leeftijd. Om te bepalen of de kinderen hun achterstand verminderen, is het leerrendement tijdens de behandeling bepaald:  $(DLE_{juni} - DLE_{september}) / (DL_{juni} - DL_{september})$ . Als dit rendement groter of gelijk is aan 1 dan spreken we van een vermindering van de achterstand ten aanzien van de normgroep. Er is voor gekozen om de werkwijze van Gijssel (2009) op te volgen, zodat de vergelijkbaarheid gewaarborgd is.

Voor het vaststellen van het psychosociaal functioneren werd de vragenlijst twee keer afgenomen: een keer met betrekking tot de situatie bij aanvang van de behandeling en een keer bij afloop van de behandeling. Hierbij moest een onderscheid gemaakt worden tussen kinderen die de behandeling reeds hadden afgerond of die al begonnen waren met de behandeling toen het onderzoek begon en zij die begonnen aan de behandeling toen het onderzoek aanving. Aan de ouders van de eerste groep werd gevraagd om eerst aan te geven hoe zij destijds de psychosociale situatie van hun kind hadden ervaren, en daarmee hoe zij deze na afloop hadden ervaren. De kinderen uit deze groep kregen slechts één vragenlijst waarin gevraagd werd naar de situatie na de behandeling. De kinderen bij wie de behandeling startte bij aanvang van de behandeling kregen net als hun ouders de vragenlijst voorgelegd bij aanvang. Ruim 5 tot 6 maanden na aanvang van de behandeling werd hun verzocht de vragenlijst nogmaals in te vullen.

### **3. Resultaten**

De bespreking van de resultaten loopt parallel aan de vier vragen die in de inleiding gesteld zijn. Eerst zullen de twee vragen die betrekking hebben op de effecten van de behandeling op lezen en spellen worden besproken. Vervolgens wordt nagegaan in hoeverre de cliëntpopulatie afwijkt van die van de populatie die centraal stond in Gijssel en Bosman (2010) en in Gerretsen e.a. (2003). Daarna wordt getoetst in hoeverre het psychosociaal functioneren van de cliënten verbeterd is als gevolg van de behandeling.

### 3.1 Effecten van de behandeling op lezen en spellen

De twee vragen die centraal stonden waren of de behandeling van de GGD-Leespoli positieve effecten op de lees- en spellingprestaties te zien gaf en hoeveel leerlingen weten hun achterstand ten opzichte van de normgroep te verkleinen? Om de eerste vraag te beantwoorden werden de leerrendementen op de DMT, AVI en het PI-dictee op vier momenten tijdens de behandeling (september, december, maart en juni) berekend en voor de EMT en de KLEPEL op twee momenten (september en juni). Vervolgens werd per toets vastgesteld in welke mate de kinderen vooruit zijn gegaan tussen de verschillende meetmomenten. In alle gevallen werd er een variantieanalyse met herhaalde metingen uitgevoerd op de variabele toetsmoment. Bij een significant effect, werd zo nodig met post-hoc, Bonferroni gecorrigeerde *t*-testen nader onderzocht tussen welke toetsmomenten er vooruitgang was. De gemiddelde leerrendementen per toetsmoment en de uitslagen van de *F*-toetsen staan weergegeven in Tabel 1.

TABEL 1. Gemiddelde DLE's en leerrendementen (LR) per toets en per toetsmoment van beide groepen. Standaardafwijkingen staan tussen haakjes.

		September	December	Maart	Juni	
EMT						
	DLE	8.8 (4.3)			11.9 (6.7)	
	LR	.42 (.18)			.39 (.22)	$F(1, 20) = 1.07, p = .31$
	<i>n</i> = 21					partiële $\eta^2 = .05$
Klepel						
	DLE	7.2 (3.1)			9.8 (6.8)	
	LR	.36 (.14)			.32 (.21)	$F(1, 20) = .89, p = .36$
	<i>n</i> = 21					partiële $\eta^2 = .04$
DMT1						
	DLE	8.0 (3.1)	9.1 (4.1)	11.3 (5.2)	11.8 (6.0)	
	LR	.40 (.16)	.39 (.18)	.42 (.20)	.39 (.20)	$F(3, 72) = 1.48, p = .23$
	<i>n</i> = 25					partiële $\eta^2 = .06$
DMT2						
	DLE	8.3 (3.8)	9.2 (3.8)	11.0 (5.0)	11.2 (4.3)	
	LR	.41 (.20)	.39 (.17)	.41 (.17)	.37 (.14)	$F(3, 72) = 1.26, p = .29$
	<i>n</i> = 25					partiële $\eta^2 = .05$
DMT3						
	DLE	8.2 (4.2)	9.0 (4.0)	10.6 (4.5)	11.4 (4.9)	
	LR	.40 (.20)	.38 (.18)	.40 (.17)	.38 (.16)	$F(3, 72) = .48, p = .70$
	<i>n</i> = 25					partiële $\eta^2 = .02$
AVI						
	DLE	10.4 (6.1)	13.0 (6.8)	16.4 (7.4)	19.2 (9.5)	
	LR	.45 (.25)	.52 (.27)	.58 (.25)	.61 (.28)	$F(3, 75) = 14.10, p < .001$
	<i>n</i> = 26					partiële $\eta^2 = .36$
PI-dictee						
	DLE	8.4 (4.8)	14.3 (6.0)	18.7 (6.7)	21.6 (6.8)	
	LR	.37 (.20)	.58 (.26)	.67 (.25)	.69 (.21)	$F(3, 78) = 38.12, p < .001$
	<i>n</i> = 27					partiële $\eta^2 = .60$



Deze analyses laten zien dat op geen van de woordleestaken (EMT, KLEPEL en DMT) een significante toename was van het leerrendement. Het leerrendement op het lezen van teksten (AVI) bleek wel significant toe te nemen gedurende de behandeling. Het leerrendement tussen september en december en dat tussen december en maart waren beide marginaal significant toegenomen ( $p$ 's < .10). Het leerrendement tussen september en maart was significant toegenomen ( $p$  < .02) en tussen maart en juni was er geen significante toename meer van het leerrendement op de AVI. Ook uit de analyse op het PI-dictee bleek dat het leerrendement significant steeg tussen september en december ( $p$  < .001), marginaal significant tussen december en maart ( $p$  < .09), en niet meer tussen maart en juni. Dus op de AVI en het PI-dictee blijkt de Leespoli-behandeling succesvol te zijn!

Het succes op de AVI en het PI-dictee weerspiegelt zich ook in de aantallen leerlingen die hun achterstand op lezen en spellen inhalen ten opzichte van de normgroep. Een leerrendement van 1 of hoger betekent een vermindering van de achterstand (zie Tabel 2 voor de aantallen). Bijna de helft van de kinderen vermindert de achterstand op de tekstleestaak AVI en bijna alle leerlingen verminderen hun achterstand het PI-dictee. Dat het lastig is om de achterstand op het lezen van losse woorden weg te werken, blijkt uit de leerrendementen van de woordleestaken. Op de EMT, Klepel en DMT1 lukt het twee kinderen om de achterstand te verminderen terwijl op de DMT2 en DMT3 geen enkel kind daarin slaagt.

TABEL 2. Aantallen leerlingen met leerrendementen tijdens de behandeling (van september tot juni) die aanduiden of de achterstand op de normgroep is ingehaald.

Achterstand	EMT	Klepel	DMT1	DMT2	DMT3	AVI	PI-dictee
LR $\geq$ 1 (verminderd)	2	2	2	0	0	13	23
LR < 1 (niet verminderd)	19	19	24	26	26	14	5
Percentages succes	10%	10%	8%	0%	0%	48%	82%

### 3.2 De populatie van Leespolipopulatie

Om na te gaan of de groep kinderen van de Leespoli een zwaardere problematiek kenden, werden de gemiddelde scores (leerrendement en standaardscores) bij aanvang van de behandeling (zie Tabel 3) vergeleken met die van Gijssel en Bosman (2010) en van Gerretsen e.a. (2003). In vergelijking met Gijssel en Bosman (2010) bleken de kinderen van de Leespoli een significant lagere leesvaardigheid te hebben op de EMT, Klepel en AVI dan de kinderen die in het onderzoek van Gijssel en Bosman centraal stonden. Op de DMT en het PI-dictee werden geen significante verschillen aangetroffen. In vergelijking met Gerretsen e.a. (2003) bleken de kinderen van de Leespoli eveneens een significant lagere leesvaardigheid te hebben op de EMT en de Klepel.

TABEL 3. Leerrendementen (LR) bij aanvang van de behandeling vergeleken met Gijssel en Bosman (2010) en Standaardscores (SS) vergeleken met Gerretsen e.a. (2003)

LR	Leespoli			Gijssel & Bosman			<i>t</i> -toets
	<i>Gem</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>Gem</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	
EMT	.42	.18	21	.56	.20	276	$t(295) = 3.11, p < .05$
KLEPEL	.36	.14	21	.54	.22	195	$t(214) = 3.67, p < .05$
DMT1	.40	.16	25	.48	.20	368	$t(391) = 1.96, ns$
DMT2	.41	.20	25	.47	.20	362	$t(385) = 1.45, ns$

DMT3	.40	.20	25	.45	.20	347	$t(370) = 1.21, ns$
AVI	.45	.25	26	.58	.21	255	$t(279) = 2.95, p < .01$
PI	.37	.20	27	.43	.21	380	$t(405) = 1.44, ns$

  

	Leespoli			Gerretsen e.a. (2003)			t-toets
SS	Gem	SD	n	Gem	SD	n	
EMT	4.7	2.5	39	6.7	2.7	15	$t(52) = 2.58, p < .01$
KLEPEL	4.4	2.1	37	7.0	1.9	15	$t(50) = 4.15, p < .001$

### 3.3 Psychosociaal functioneren

Om na te gaan of het sociaal emotioneel welbevinden van de kinderen verbeterde gedurende de Leespoli-behandeling werd voor alle aspecten (leesplezier, cognitie, motivatie, angsten, welbevinden en affect) van de vragenlijst de gemiddelde scores voor de behandeling en na afronden van ongeveer vijf maanden berekend. Hierbij werden de vragen zo gehercodeerd dat een lage gemiddelde waarde duidde op een positief sociaal-emotioneel welbevinden.

Omdat de scores van de ouders van de kinderen van wie de behandeling reeds was afgerond ten tijde van dit onderzoek niet afweek van de die van ouders van wie de kinderen nog in behandeling waren tijdens het onderzoek, konden de gegevens samen worden geanalyseerd. In Tabel 4 staan de scores en de uitslag op de *t*-toetsen voor gepaarde waarnemingen. Hieruit blijkt dat zowel kinderen als ouders van mening zijn dat het sociaal-emotioneel welbevinden op alle aspecten vooruit is gegaan tijdens of na de behandeling.

TABEL 4. Gemiddelde scores (en standaardafwijkingen tussen haakjes) op de verschillende aspectschalen van de sociaal-emotioneel welbevinden vragenlijst.

	Voor	Na	t-toets
Kinderen <sup>1</sup>			
<i>leesplezier</i>	2.37 (0.7)	1.93 (0.5)	$t(29) = 3.39, p < .002$
<i>cognitie</i>	1.63 (0.4)	1.38 (0.3)	$t(29) = 2.56, p < .02$
<i>motivatie</i>	1.60 (0.6)	1.33 (0.4)	$t(29) = 1.98, p = .06$
<i>angsten</i>	1.67 (0.4)	1.32 (0.3)	$t(29) = 3.90, p < .001$
<i>welbevinden</i>	1.40 (0.6)	1.13 (0.3)	$t(29) = 2.44, p < .02$
Ouders <sup>2</sup>			
<i>leesplezier</i>	2.69 (0.6)	2.00 (0.7)	$t(64) = 7.27, p < .001$
<i>cognitie</i>	1.86 (0.5)	1.41 (0.3)	$t(64) = 7.87, p < .001$
<i>motivatie</i>	1.59 (0.4)	1.38 (0.4)	$t(63) = 4.02, p < .001$
<i>angsten</i>	1.69 (0.5)	1.37 (0.4)	$t(64) = 5.08, p < .001$
<i>welbevinden</i>	1.63 (0.4)	1.40 (0.4)	$t(64) = 4.82, p < .001$
<i>affect</i>	1.54 (0.7)	1.12 (0.3)	$t(64) = 4.75, p < .001$

*Noot.* Een verlaging van de score wijst op een positieve verandering. <sup>1</sup> Deze scores betreffen de kinderen die ten tijde van het onderzoek in behandeling waren. <sup>2</sup> Deze scores betreffen de ouders van wie de kinderen de behandeling hadden afgerond en die nog in behandeling waren.

Ten slotte is nog nagegaan of de scores van de kinderen die de behandeling reeds hadden afgerond afweek van de kinderen die nog behandeling waren. Dit bleek niet het geval te zijn.

Op geen van de schalen was er een significant verschil. Anders gezegd, de kinderen die reeds uitbehandeld waren hadden een vergelijkbaar niveau van sociaal-emotioneel welbevinden als de kinderen die nog steeds in behandeling waren.

#### **4. Conclusie en discussie**

Het doel van dit onderzoek was om vast te stellen of de behandelingen van de Leespolikliniek van de GGD Rivierenland effectief zijn. Uit de resultaten bleek dat de behandelingen een positief effect hebben op de lees- en spellingprestaties. Deze positieve effecten werden teruggevonden bij het lezen van teksten (AVI) en bij het spellen (PI-dictee): de leerrendementen op deze taken stegen significant gedurende de behandeling en achterstanden werden dus verkleind. Verdere analyses lieten zien dat de achterstanden ten opzichte van de normgroep op de AVI en het PI-dictee niet alleen verkleind werden, maar zelfs ook werden ingehaald: bijna de helft haalde de achterstand op de AVI in en bijna alle kinderen haalden de achterstand op het PI-dictee in. De grote winst die door de behandeling geboekt wordt voor spelling, wordt in andere onderzoeken ook geconstateerd, zie Gijsel en Bosman (2010). Zij noemen het ontbreken van het tijdslimiet bij de spellingtoets (PI-dictee) als mogelijke verklaring voor de grotere effecten voor spellen dan voor lezen. Kinderen hebben bij de spellingtoets voldoende tijd om aangeleerde regels en strategieën toe te passen bij het schrijven van woorden. Bij het lezen van woorden of teksten is dit niet het geval omdat de leestoetsen verbonden zijn aan een tijdslimiet.

De Leespoli-behandelingen boekten minder succes met betrekking tot de woordleestaken EMT, Klepel en DMT: de behandelingen toonden geen positieve effecten op de prestaties op deze taken waardoor er automatisch ook geen sprake was van verkleinen van de achterstand ten opzichte van de normgroep. Het uitblijven van succes op woordleestaken komt eveneens overeen met resultaten uit het onderzoek van Gijsel en Bosman (2010) en biedt hiermee ondersteuning aan de mogelijke verklaring die zij geven voor het verschil in succes op woordleestaken en tekstleestaken: bij het lezen van losse woorden wordt enkel een beroep gedaan op die vaardigheid waar kinderen met dyslexie nu juist zo veel moeite mee hebben, namelijk het automatiseren van klank-tekenkoppelingen, terwijl bij het lezen van teksten meer vaardigheden aangesproken worden die een gebrekkige klank-tekenkoppeling kunnen compenseren.

#### *Verschillen in populaties*

De vergelijkingen met de resultaten uit het onderzoek van Gijsel en Bosman (2010) en Gerretsen e.a. (2003) vroegen om verdieping in beide onderzoekspopulaties: kennen beide populaties een zelfde mate van problematiek? Uit de resultaten bleek dat de kinderen van de Leespoli bij aanvang van de behandeling een significant lagere leesvaardigheid hadden op de EMT en de Klepel in vergelijking met de kinderen die centraal stonden in zowel het onderzoek van Gijsel en Bosman (2010) als dat van Gerretsen e.a. (2003).

In vergelijking met Gijsel en Bosman (2010) hadden de kinderen van de Leespoli ook een significant lagere tekstleesvaardigheid (AVI). De lees- en spellingvaardigheden op respectievelijk de DMT en het PI-dictee vertoonden daarentegen geen significante verschillen. Een mogelijke verklaring voor de zwaardere problematiek van de kinderen van de Leespoli kan gezocht worden in het feit dat de meeste ouders hun kind zelf aanmelden bij de Leespoli en ze de behandelingen over het algemeen zelf financieren. De drempel tot de

Leespoli kan voor ouders hierdoor mogelijk hoog zijn: er wordt er pas aangeklopt als de problemen echt groot zijn.

Een ander aspect van de Leespoli-behandelingen is het psychosociaal functioneren van de kinderen. Uit de resultaten kon geconcludeerd worden dat het sociaal-emotioneel welbevinden door de behandelingen, volgens ouders en de kinderen zelf, op alle aspecten vooruit ging. Kinderen vertoonden gedurende of na de behandelingen meer leesplezier, meer positieve affecten, minder angsten, ze zijn meer gemotiveerd, hebben minder cognitieve problemen en voelen zich beter. Uit de resultaten bleek eveneens dat de kinderen die reeds uitbehandeld waren eenzelfde niveau van sociaal emotioneel welbevinden hadden als de kinderen die nog steeds in behandeling waren. Gezien de sterke samenhang tussen leerproblemen en psychosociale problemen (Poleij et al., 2009), zijn deze resultaten van groot belang. Een verbetering van het psychosociaal welbevinden van deze kinderen, zal positieve effecten hebben op de lees- en spelprestaties van de kinderen. Alleen een stijging van het leesplezier al maakt dat kinderen meer en vaker zullen lezen en hierdoor zullen leesprestaties verbeteren. Immers: leeskilometers maken helpt (Bosman & Gijssels, 2007). De Leespoli slaagt er dus in om binnen hun behandelingen zowel de lees- en spellingvaardigheden als het psychosociaal functioneren te verbeteren. Een voordeel van deze geïntegreerde benadering ten opzichte van specifieke trainingen zoals beschreven door Poleij e.a. (2009), is dat binnen een geïntegreerde benadering vorderingen in lees- en spellingvaardigheden en vorderingen in het psychosociaal functioneren elkaar direct kunnen versterken.

#### *Implicaties voor onderzoek en praktijk*

Wat toekomstig onderzoek betreft is het aanbevelenswaardig om de diversiteit van behandelingen uniform te toetsen zodat vergelijkingen tussen behandelingen ook daadwerkelijk vastgesteld kunnen worden. Hier is een eerste, weliswaar zeer bescheiden, poging gedaan met als uitkomst dat er verschillen zijn in de ernst van de achterstand waarmee kinderen worden aangemeld voor remediatie. Over dit probleem is reeds eerder en veel uitgebreider gediscussieerd door Van der Leij (2006) en Tijms en Gerretsen (2007) in dit tijdschrift.

Met betrekking tot de praktijk laat dit onderzoek zien dat de behandelingen op de Leespolikliniek van de GGD Rivierenland net zo effectief zijn als die van grote gespecialiseerde dyslexie-instituten en erkende GZ-psychologen en orthopedagogen. Iedere professional die een systematische en op directe instructie gerichte, persoonlijke aanpak van het lees- en spellingprobleem hanteert, zal zien dat vrijwel elk kind profiteert van behandeling. Alle betrokkenen bij het kind, waaronder leerkracht, ouder, remedial teacher, lees- en dyslexiespecialisten enzovoort kunnen hun eigen unieke bijdrage leveren zodat het behandelingsproces ook daadwerkelijk een succes wordt.

Samengevat kan uit het bovenstaande geconcludeerd worden dat de behandelingen op de Leespolikliniek van de GGD Rivierenland effectief zijn. De grootste winsten worden behaald op het lezen van teksten, spellen en het sociaal-emotioneel welbevinden. In een paar maanden tijd veranderen de meeste kinderen van sociaal-emotioneel zwakkere kinderen met grote achterstanden in lezen en spellen in vrolijke, zelfverzekerde kinderen die een groot deel van hun achterstanden in hebben gelopen. De professionaliteit en de warmte van de Leespoli laten zien dat het niet alleen de grote gespecialiseerde dyslexie-instituten zijn die het verschil kunnen maken voor kinderen met lees- en spellingproblemen.

## Noot

1 Drs Sanne Masselink is een onafhankelijk onderzoeker zonder belangen bij de Leespoli van de GGD Rivierenland te Tiel.

## Literatuur

- Aronson, J. (2002). *Improving Academic Achievement. Impact of psychological Factors on Education*. New York: Academic Press.
- Bakker, J. A. & Bosman, A. M.T. (2006). Teachers' perceptions of remediation possibilities of Dutch students in special education. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 745-759.
- Bakker, J.T.A. & Denessen, E. (2007). The concept of parent involvement. Some theoretical and empirical considerations. *International Journal about Parents in Education*, 1, 188-199.
- Blomert, L. (2005). *Dyslexie in Nederland: theorie, praktijk en beleid*. Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds.
- Blomert, L. (2002). Stand van Zaken Dyslexie. In Rey, R. (2003). *Dyslexie naar een vergoedingsregeling* (p. 1-119). Amsterdam:CVZ, publicatienummer: 03-144.
- Bos, K.P., van den, Lutje Spelberg, H.C., Scheepstra, A.J.M. & Vries, J. de (1994). *De Klepel. Vorm A en B. Een test voor de leesvaardigheid van pseudowoorden*. Nijmegen: Berkhout.
- Bosman, A.M.T. & Braams, T. (2005). Depressie en angst bij basisschoolkinderen met dyslexie. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 44, 213-223.
- Bosman, A.M.T & Gijssel, M.A.R. (2007). Leeskilometers maken helpt! Ook bij leerlingen met een relatief zwak geheugen. *Tijdschrift voor Remedial Teaching*, 2, 4-7.
- Bosman, A. M. T., van Hell, J. G., Harbers, W., & Voorzee, M. (2000). Visueel dictee: Een effectieve spellingmethode voor woorden met ambigue foneem-grafeem relaties. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 39, 442-451.
- Braams, T. (1998). Dyslexie of nie(t)? *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 37, 317-322.
- Brus, B.T & Voeten, M.J.M. (1973). *Een-Minuu-Test*. Nijmegen: Berkhout.
- Geelhoed, J.W. & Reitsma, P. (1999). *PI-dictee*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- 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.
- Geffen, E.C., van, Berends, M. & Franssens, J. (2008). Effectonderzoek naar de Fonologische en Leerpsychologische methode voor behandeling van dyslexie. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 47, 365-375.
- Ghesquière, P. (2002). Leerstoornissen en gedragsproblemen: een onafscheidelijk paar?! *Schokla – School- en Klassenpraktijk*, 174, 11-13.
- Gijssel, M. A. R. (2009). Lees- en spellingprestaties met de F&L-methode en de voorspellende factoren voor succes. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 48, 307-320.

- Gijssel, M.A.R., & Bosman, A.M.T. (2010). Het effect van de fonologische en leerpsychologische methode bij leerlingen met dyslexie. *Pedagogische Studiën*, 87,118-133.
- Leij, A. van der (2006). Dyslexie: vergelijking van behandelingsstudies. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 45, 313-338.
- Poleij, C., Leseman, P. & Stikkelbroek, Y. (2009). Effecten van een groepstraining ter preventie van internaliserende stoornissen bij dyslectische adolescenten: een pilot-onderzoek. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 48, 351-363.
- SDN (2008). Kleijnen, R., e.a. Dyslexie. *Diagnose en behandeling van dyslexie. Brochure van de Stichting Dyslexie Nederland*. Geheel herziene versie, 2008.
- Smits, A. (1999). Behandeling van ernstige spellingproblemen na groep 4: Retentietraining. In: *Conferentiebundel Dyslexie in het (speciaal) basisonderwijs*. Zwolle: Hogeschool Windesheim.
- Smits, A. (2003). *Ralfi Handleiding*. Zwolle: Hogeschool Windesheim.
- Smits, A. & Braams, T. (2006). *Dyslectische kinderen leren lezen. Individuele, groepsgewijze en klassikale werkvormen voor de behandeling van leesproblemen*. Amsterdam: Boom.
- Snowling, M.J. (2000). *Dyslexia*. Malden MA: Blackwell Publishers.
- Sterke, M.W.J.M. (2007). *Bossche Primair Onderwijs Monitor 2007-2008*. Rosmalen: Edudat.
- Tijms, J. & Gerretsen, P. (2007). Dyslexie: hoe een vergelijking van behandelingsstudies zijn doel is voorbijgeschoten. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 46, 3-12.
- Tijms, J. & Hoeks, J. (2005). A computerized treatment of dyslexia: Benefits from treating lexico-phonological processing problems. *Dyslexia*, 11, 22-40.
- Van Orden, G. C., & Goldinger, S. D. (1994). Interdependence of form and function in cognitive systems explains perception of printed words. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 20, 1269-1291.
- Van Orden, G.C., Pennington, B.F. & Stone, G.O. (1990). Word identification in reading and the promise of subsymbolic psycholinguistics. *Psychological Review*, 97, 488-522.
- Verhoeven, L. (1993). *Drie-Minuten-Toets*. Arnhem: Cito.
- Visser, J., Laarhoven, A. van & Beek, A. ter (1994). *AVI-toetspakket*. 's-Herthogenbosch: Katholiek Pedagogisch Centrum.
- Vonk, Y. (2003). *Spreekbeeld*. Tiel: GGD Rivierenland.
- Vonk, Y. (2004). *Spreekbeeld. Een leermiddel voor kinderen met beginnende leesproblemen*. *Logopedie en Foniatrie*, 6, 620-625.
- Wang, M.C., Haertel, G.D. & Walberg, H.J. (1990). What influences learning? A content analysis of review literature. *Journal of Educational Research*, 84, 30-43.

Appendix. Cronbachs alfa van verschillende sociaal-emotioneel welbevinden vragenlijsten.

	Cronbach's alpha	Aantal items	Aantal respondenten
<i>Vragenlijst ouders voor behandeling</i>	.79	16	78
<i>Vragenlijst ouders na behandeling</i>	.63	16	69
<i>Vragenlijst kinderen voor behandeling</i>	.74	15	40
<i>Vragenlijst kinderen na behandeling</i>	.56	15	67

## Summary

Since 2003, four speech therapists/dyslexia specialists have provided treatments for children with severe reading- and spelling problems and/or dyslexia at the “Leespolikliniek” of the GGD Rivierenland. This research has focused on examining the effectiveness of these treatments. In order to do so, several aspects had to be considered: reading skills (DMT, EMT, Klepel, AVI-test), spelling skills (PI-spelling test), psychosocial functioning. 49 children – with an average age of 8.4 years old – participated in the study. Results showed that after treatment, the children showed significant improvement in reading texts and spelling; the deficiencies they had compared to the norm group were negated by half of the children regarding reading texts, and by practically all of the children regarding spelling. The treatments did not have the same effect regarding the reading of isolated words; there were no significant improvements in achievements in any of the three word reading tasks. After the treatments, the children as well as the parents reported a significant improvement in relation to psychosocial functioning.