

**Effecten van de methodiek**

**‘Zo leer je kinderen lezen en spellen’**

**in groep 3 van het speciaal basisonderwijs**

**L. SMEULDERS**

**RADBOUD UNIVERSITEIT NIJMEGEN, VAKGROEP ORTHOPEDAGOGIEK**

# **INHOUDSOPGAVE**

<b>Voorwoord</b>	<b>1</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>2</b>
<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
Belang goed leren lezen en spellen	<b>3</b>
De slechte staat van het huidige Nederlandse leesonderwijs	<b>3</b>
Instructiekwiteit belangrijk aspect voor effectief leesonderwijs	<b>5</b>
Technisch lezen	<b>6</b>
De methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen'	<b>8</b>
Onderzoeksvragen	<b>9</b>
<b>Methode</b>	<b>10</b>
Participanten	<b>10</b>
Materialen	<b>12</b>
Procedure	<b>15</b>
<b>Resultaten</b>	<b>15</b>
Voorwaarden	<b>16</b>
Lezen	<b>26</b>
Spellen	<b>49</b>
<b>Conclusie</b>	<b>63</b>
<b>Literatuur</b>	<b>67</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>68</b>
Bijlage A: De methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen'	<b>68</b>
Bijlage B: Criteria bij het nakijken van de spellingtoetsen	<b>72</b>

## **VOORWOORD**

In het kader van mijn studie orthopedagogiek heb ik gedurende een jaar gewerkt aan het onderzoek waarover ik in deze scriptie verslag doe. Tijdens dit onderzoek heb ik kennis gemaakt met de wereld van het speciaal basisonderwijs en is het mij nog duidelijker geworden dat het werken met kinderen en de sfeer van een school mij erg bevallen. Ik heb dan ook ontzettend veel zin om het werkveld in te gaan.

Bij deze wil ik mevrouw Bosman enorm bedanken voor haar begeleiding. Dankzij haar kritische blik en haar positieve en snelle manier van feedback geven, heb ik met veel plezier aan het onderzoek en mijn scriptie gewerkt. Mevrouw Schraven wil ik bedanken voor haar hulp en haar uitleg over de methodiek. Daarnaast wil ik via deze weg de kinderen nogmaals bedanken voor hun deelname aan en goede inzet tijdens het onderzoek. Hun begeleiders bedank ik voor hun hartelijke ontvangst tijdens de meetmomenten en hun interesse voor het onderzoek. Tot slot wil mijn 'scriptiemaatje' Judith Evers bedanken voor de gezellige treinritten naar de scholen, de geslaagde posterpresentatie en de fijne samenwerking tijdens het onderzoek.

# **Effecten van de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' in groep 3 van het speciaal basisonderwijs**

**L. SMEULDERS**

**RADBOUD UNIVERSITEIT NIJMEGEN, VAKGROEP ORTHOPEDAGOGIEK**

## **SAMENVATTING**

In deze scriptie wordt verslag gedaan van het onderzoek naar de effecten van de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' in groep 3 van het speciaal basisonderwijs. Op drie scholen voor speciaal basisonderwijs heeft viermaal een meting plaats gevonden. Het gaat om een school die de methodiek gebruikte, een school die de methodiek gedeeltelijk volgde en een school die geen gebruik maakte van deze methodiek. De onderzoeksgroep bestond uit 44 leerlingen uit de groepen 2 / 3, groep 3 en groep 3 / 4. Er is gebruik gemaakt van herhaalde metingen waarbij de toetsen lagen op het gebied van voorwaarden, lezen en spellen. De resultaten lieten zien dat de school waar de methodiek werd toegepast op de eindmeting, in vrijwel alle gevallen statistisch significant hoger scoorde op de toetsen op het gebied van zowel de voorwaarden als het lezen en spellen dan de school waar de methodiek gedeeltelijk werd toegepast en de school die deze methodiek niet gebruikte. Het lijkt dat de methodiek bijdraagt aan effectiever lees- en spellingonderwijs in groep 3 van het speciaal basisonderwijs. Gedeeltelijke toepassing van de methodiek lijkt niet tot de effectieve resultaten te leiden. De methodiek lijkt consequent en in zijn geheel te moeten worden toegepast om de positieve effecten te bereiken.

## **INLEIDING**

Vrijwel alle kinderen kunnen leren lezen. Men is het er over eens dat de taak om de vaardigheid van het lezen aan te leren bij het onderwijs ligt. De manier waarop het lezen wordt aangeleerd, staat de laatste jaren echter ter discussie. De kwaliteit van het leesonderwijs is dan ook behoorlijk aan kritiek onderhevig. Er zijn verschillende leesmethoden ontwikkeld die aangeven wát er aangeleerd moet worden. Deze laten

echter een groot deel van de didactiek open, waarvan uit onderzoek blijkt dat dit juist zo belangrijk is. Er is behoefte aan een duidelijke methodiek die aanwijzingen geeft hoe het lezen en spellen het beste aangeleerd kan worden. Wellicht kan deze scriptie over de effectiviteit van de veelbelovende methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' een bijdrage leveren aan de verbetering van de kwaliteit van het huidige lees- en spellingonderwijs.

### **Belang goed leren lezen en spellen**

In het boek 'Leesproblemen en dyslexie' geeft Van der Leij (2003, pp. 14) ter inleiding het volgende aan: 'Wie niet goed kan lezen in onze maatschappij heeft een probleem. We leven in een geletterde maatschappij, een wereld waarin door middel van schrifttekens wordt gecommuniceerd.' Wie moeite heeft met het begrijpen van die tekens, loopt kans essentiële informatie te missen, aldus Van der Leij (2003). Lezen is samen met het spellen, de vaardigheid in het schriftelijk weergeven van taal, de belangrijkste voorwaarde voor verdere schoolse ontwikkeling.

De inmiddels overleden dr. Mommers (ook wel de leesvader van Nederland genoemd) gaf aan dat de tijd voor het leren lezen sinds 1950 is afgenomen, hetgeen hij een slechte zaak vond. In het artikel 'Leren lezen. Recente ontwikkelingen' uit 2006 heeft hij aangegeven hoe belangrijk het is, kinderen goed te leren lezen. 'Onze maatschappij wordt steeds complexer en er worden daardoor ook steeds hogere eisen gesteld op het vlak van kennis en vaardigheden. Kunnen lezen is een absolute voorwaarde om mee te kunnen draaien in deze wereld van weten en kunnen. Kinderen leren lezen is dus een zeer belangrijke opdracht voor de basisschool (pp. 236). Het aantal jaren dat jonge mensen onderwijs ontvangen is de laatste eeuw sterk toegenomen. Systematisch onderwijs begint eerder en na de basisschool krijgen nagenoeg de meeste leerlingen vervolgonderwijs. Landen die zwaar investeren in onderwijs, worden er sociaal en economisch beter van. Scholing wordt echter ernstig belemmerd als de leesvaardigheid te wensen over laat.'

### **De slechte staat van het huidige Nederlandse leesonderwijs**

Zowel in het reguliere als in het speciaal basisonderwijs zijn er de laatste jaren problemen geconstateerd op het gebied van het leren lezen. Aan het begin van dit schooljaar werd door de Inspectie van het Onderwijs aan alle basisscholen de brochure 'Iedereen kan leren lezen' aangeboden. De aanleiding voor het uitgeven

van deze brochure was de constatering dat tussen de 10 en 15% van de leerlingen aan het einde van groep 3 onvoldoende kon lezen. Dit werd door de Inspectie van het Onderwijs geconstateerd in het verslag over de Staat van het Onderwijs 2004/2005. Met als gevolg dat deze kinderen grote moeite hebben om in groep 4 de taal- en leesmethode en methoden voor de zaakvakken te volgen. Aan het einde van de basisschool bleek een grote groep kinderen nog moeite te hebben met lezen. De achtergrond van een kind zoals sociaal milieu of thuistaal leek bij de ontwikkeling van het technisch lezen maar een kleine rol te spelen. De oorzaken moeten bij de scholen zelf gezocht worden en de inspectie zal deze hier dan ook op aanspreken als er zwak gepresteerd wordt op het gebied van lezen. In de brochure zijn suggesties van deskundigen op het gebied van leesonderwijs gebundeld. Er wordt een overzicht gegeven van aandachtspunten voor het onderwijs in technisch lezen waarmee het leesonderwijs versterkt kan worden. Per groep wordt aangegeven wat voor de leerkracht belangrijk is om te weten op het gebied van het aanleren van lezen. De manier waarop het leesonderwijs wordt gegeven staat hierin centraal.

Uit het rapport van de Periodieke Peiling van het OnderwijsNiveau (PPON) 'Balans van het taalonderwijs in het speciaal basisonderwijs 2' en het inspectierapport 'De kwaliteit van het speciaal basisonderwijs' welke in 2002 gepubliceerd werden, bleek dat er kwaliteitsproblemen zijn op het gebied van taal/lezen in het speciaal basisonderwijs. Uit deze onderzoeken bleek dat de gemiddelde leerling in het speciaal basisonderwijs niet het niveau van functionele geletterdheid haalde en de problemen vooral lagen op het gebied van begrijpend lezen. Daarnaast is geconstateerd dat er te weinig prioriteit is voor taal/lezen. Ook wordt er vaak met verouderde methoden gewerkt.

Verder geven Van Bon, Bouwmans en Broeders (2006) aan dat in Nederland 9% van de leerlingen in het regulier onderwijs slechte lezers zijn en dat dit in het speciaal onderwijs maar liefst 73% is. Hoewel een hoger percentage verwacht mag worden in het speciaal onderwijs, werd zo'n groot verschil niet voorspeld. De sterke relatie tussen slecht lezen en een plaatsing in het speciaal onderwijs is opvallend, omdat juist in het speciaal onderwijs extra aandacht van leerkrachten geboden wordt (Van Bon, Bouwmans & Broeders, 2006).

### **Instructiekwaliteit belangrijk aspect voor effectief leesonderwijs**

De kwaliteit en intensiteit van de instructie en de houding van de leraar tegenover zijn leerlingen blijken steeds weer van invloed te zijn op de prestaties van leerlingen. Nationaal en internationaal leesonderzoek laat namelijk zien dat de meeste leesproblemen het gevolg zijn van kwaliteitsproblemen in het leesonderwijs, met name op het gebied van instructie. Kwaliteitsproblemen hebben te maken met onvoldoende aandacht voor een belangrijk leesaspect, bijvoorbeeld te weinig aandacht voor het voortgezet technisch lezen of onvoldoende aandacht voor andere kenmerken van effectief onderwijs (Vernooy, 2001). Zo is het belangrijk toetsbare leesdoelen te stellen, te werken met effectieve leesmethoden, deze methoden uit te werken, voldoende effectieve leesweken te bieden, voldoende aandacht te besteden aan de automatisering bij het technisch lezen en het geven van voldoende expliciete instructie.

In het schooljaar 2003-2004 startte een pilot van acht SBO-scholen met het WSNS+ en het project LISBO om een bijdrage te leveren aan de verbetering van het leesonderwijs in het speciaal basisonderwijs. Het VLOT-interventieproject is gestart naar aanleiding van de eerder genoemde onderzoeken van de PPON over de tegenvallende resultaten in het SBO op het gebied van taal/lezen en het rapport van de onderwijsinspectie in 2002 dat een aantal kwaliteitsproblemen van het speciaal basisonderwijs liet zien. In beide projecten (VLOT/LISBO) stond onder andere het verhogen van de instructiekwaliteit van de leraar op het gebied van vlot lezen centraal. Leerkrachten werden ervan bewust gemaakt dat vooral instructies belangrijk zijn voor onderwijseffectiviteit. Vernooy (2001) geeft aan dat kwalitatief goede directe instructie op woord-, zins- en tekstniveau om vlot meerlettergrepige woorden te leren lezen en om de leessnelheid te verhogen cruciaal zijn voor zwakke lezers. Hij zegt dat met name SBO-leerlingen een leerkracht nodig hebben die uitlegt, voordoet, hardop denkt, helpt bij het toepassen en daarbij veel toegespitste feedback op hun lezen geeft, waarbij er veel aandacht voor automatisering moet zijn.

Concluderend kan wat beide projecten betreft gezegd worden dat de leesresultaten in een schooljaar voor alle leerlingen sterk vooruit kunnen gaan. Dit was alleen mogelijk door te vertrekken vanuit de gedachte dat de meeste leesproblemen in het onderwijs toe te schrijven zijn aan kwaliteitsproblemen, vooral op het niveau van de leerkracht. Vlot leren lezen is vooral het resultaat van effectieve, directe instructie (Vernooy, 2001). Volgens Vernooy (2001) ligt het

probleem dus op het gebied van instructiekwaliteit. Hoe kunnen leerkrachten deze conclusie echter effectief omzetten in de praktijk? Er is behoefte aan een methodiek die hen concrete handvatten biedt.

### **Technisch lezen**

Lezen is, zoals eerder genoemd, volgens Van der Leij (2003, pp. 16) een vaardigheid die aangeleerd moet worden. 'Eerst leert men de techniek van het lezen, het ontsleutelen of decoderen van de visuele weergave van woorden. Doelstelling van het onderwijs technisch lezen is, dat men in staat is de tekst te begrijpen door middel van een accurate en vlotte leesvaardigheid' (Van der Leij, pp. 16). Accuraat betekent dat er geen fouten worden gemaakt en vlot wil zeggen dat het tempo hoog is. Uiteindelijk dient het technisch lezen zo snel en accuraat te gaan, dat de leerling het technisch lezen heeft geautomatiseerd.

Bij de aanvang van het leesonderwijs staat het aanleren van de elementaire leeshandeling van korte woorden van het type medeklinker-klinker-medeklinker centraal (Wentink & Verhoeven, 2001). 'Aan de hand van een beperkte verzameling structuurwoorden leren kinderen klanken los te maken uit gesproken woorden en leren zij op systematische wijze de overeenkomsten tussen klanken en letters te doorzien' (pp. 74). Belangrijke aspecten hierbij zijn letterkennis, het fonemisch bewustzijn en de beginnende decodeervaardigheid.

Allereerst is het van belang dat de leerlingen alle aangeboden letters leren verklanken. Leerlingen ontdekken dat woorden zijn opgebouwd uit klanken (fonemen) en dat letters (grafemen) met die klanken corresponderen. Voor het lezen moeten de leerlingen de letters zelfstandig kunnen benoemen (pp. 74); de klank-letterkoppelingen moeten worden aangeleerd. De automatisering van de klank-letter- en letter-klankkoppelingen vraagt veel herhaling. Verder is in de fase van het leren lezen de mate waarin kinderen zich bewust worden van de fonemische structuur van gesproken woorden belangrijk (pp. 75). Veel kinderen ontwikkelen pas een fonemisch bewustzijn, wanneer ze formele leesinstructie krijgen. Vaardigheden die hieraan gerelateerd zijn, zijn auditieve analyse (een woord opdelen in losse klanken) en auditieve synthese (losse klanken samenvoegen tot een woord). Het gaat hier ook om het kunnen onderscheiden van lettergrepen (klankgroepen) en het kunnen splitsen van een eenlettergrepig woord in de beginmedeklinker(s) en de rest van het woord (begin- en eindrijm) (pp. 75). Uit de nieuwste gebruikswijzer van de methode



Veilig Leren Lezen komt naar voren dat wanneer het fonemisch bewustzijn voldoende ontwikkeld is en er voldoende koppelingen tussen letters en klanken zijn aangeleerd, het ontsleutelen van klankzuivere woorden aangeleerd moet worden (pp. 38). De beginnende decodeervaardigheid heeft te maken met de elementaire leeshandeling van korte woorden. In het 'Protocol Leesproblemen en Dyslexie' van Wentink en Verhoeven (2001) wordt de elementaire leeshandeling als volgt uitgelegd: 'Het gedrukte of geschreven klankzuivere woord wordt geanalyseerd in de grafemen (visuele analyse). Vervolgens worden de grafemen in de juiste volgorde gekoppeld aan de bijhorende fonemen (grafeem-foneemkoppeling). Daarna wordt het woord door samenvoeging van de fonemen verklankt (auditieve synthese). Via de structuurwoorden wordt een belangrijke basis gelegd voor de decodeervaardigheid van kinderen. Van belang is echter dat de leerlingen erin slagen de elementaire leeshandeling ook toe te passen op nieuwe woorden.' Het gaat er bij het technisch lezen, zoals eerder genoemd, om dat leerlingen uiteindelijk snel en accuraat kunnen lezen en er gesproken kan worden van automatische beheersing.

Duidelijk is wát er aangeleerd moet worden voor de beheersing van het technisch lezen. In hoeverre is dit echter duidelijk uitgewerkt in een didactiek of methode? Er zijn in de loop der jaren verschillende leesmethoden ontwikkeld. Voorbeelden van bekende methoden zijn Veilig Leren Lezen, De Leeslijn en De Leessleutel. Nu is er echter behoefte aan een methodiek, een duidelijke beschrijving van hòe de vaardigheden moeten worden aangeleerd door de leerkracht aan de leerlingen ofwel een didactiek waarmee de vaardigheden van het technisch lezen expliciet worden aangeleerd en de leerkracht handvatten biedt voor goede instructie tijdens het lees- en spellingonderwijs. Drs. J. Schraven heeft zo'n methodiek ontwikkeld. De nadruk in het onderwijs op resultaten en het beperkte budget en daarnaast de noodzaak van verbetering in het leesonderwijs, maken het noodzakelijk op zoek te gaan naar een manier van werken, die een hoger resultaat oplevert zonder extra investering in menskracht en organisatie (Schraven, 2004). Voor het lees- en spellingonderwijs wordt een dergelijke manier van werken verwacht van de instructiemethodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen.'

## **De methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen'**

Een methode is een leerplan in het onderwijs. Hierin wordt dus weergegeven wát er aangeleerd moet worden. De orthopedagoge drs. J. Schraven (2004) geeft aan dat de meeste methoden als overeenkomst hebben, dat ze een groot deel van de didactiek open laten. Dit houdt in dat er geen aanwijzingen worden gegeven hoe het lezen en spellen het beste onderwezen kan worden. Gedurende haar jarenlange ervaring in zowel het regulier als het speciaal basisonderwijs ontdekte drs. Schraven dat er wel behoefte was aan zo'n duidelijke didactiek. Zij heeft naar aanleiding hiervan de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' ontwikkeld en inmiddels wordt deze op een aantal scholen toegepast. In een methodiek staan de keuze van bepaalde oefeningen en de wijze waarop de oefeningen aan de kinderen worden aangeboden en ingeoeft centraal.

De methodiek biedt de leerkracht de mogelijkheid zijn instructiegedrag te verbeteren. Hier wordt uitgegaan van een kwaliteitsprobleem in het leesonderwijs en richt men zich op de instructie van de leerkracht. De aangeboden instructies zijn erop gericht vaak optredende problemen bij het leren lezen en spellen te voorkomen, zodat aan de opheffing daarvan geen tijd besteed hoeft te worden. De ontwikkelde instructiemethodiek werkt dus preventief. In deze methodiek draait het om de instructieles waarin de oefeningen centraal staan. De oefeningen worden de kernonderdelen genoemd (Schraven, 2004). De kernonderdelen zijn ontleend aan de taakanalyse van het lezen en spellen (Struiksma, Van der Leij & Vieijra, 1994). Voor een uitgebreidere beschrijving van de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' zie Bijlage A.

In het artikel 'Gerichte instructie geeft betere resultaten bij lezen en spellen' (Schraven, 2000) wordt gezegd dat het gebruik van een gerichte instructiemethodiek leidt tot betere resultaten en positieve leerervaringen voor kinderen en leerkrachten. Het spelling- en leesniveau liggen op de scholen waar de methodiek gebruikt wordt boven het landelijk gemiddelde. Daarnaast wijzen de leerkrachten nog op andere positieve gevolgen zoals de vergroting van de woordenschat. De leerlingen hebben doorgaans veel plezier in het leren lezen en spellen; zij doen het graag. Toepassing van de methodiek blijkt voor de leerlingen alle kenmerken van adaptief onderwijs te hebben: 'ik kan het' (competentie), 'ik kan het zelf' (autonomie) en 'waardering, ik hoor er bij' (relatie) (Schraven, 2000). Niet alleen voor de kinderen treden positieve effecten op, ook voor de leerkrachten. Zij ervaren dat zij vat hebben op het proces.

Ze merken dat ze het zelf kunnen en geen andere hulp nodig hebben, aldus Schraven (2000). Gebruik van de gerichte instructiemethodiek lijkt zo tot betere resultaten en een positieve leerervaring voor kinderen en leerkrachten te leiden.

Met het onderhavige onderzoek willen we meer zicht krijgen op de effectiviteit van de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' in het speciaal onderwijs. Uitgaande van de positieve resultaten uit het artikel 'Gerichte instructie geeft betere resultaten bij lezen en spellen' (2000) en het idee dat leesproblemen voornamelijk voortkomen uit kwaliteitsproblemen en hierdoor de nadruk moet liggen op verbetering van de didactiek in het lees- en spellingonderwijs, achten we de kans op goede resultaten van de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' groot. Verwacht wordt dat deze methodiek een bijdrage kan leveren aan beter lees- en spellingonderwijs in het speciaal basisonderwijs in Nederland.

### **Onderzoeksvragen**

Aan de hand van verschillende toetsen op het gebied van voorwaarden, lezen en spellen heeft er viermaal een meting plaatsgevonden op drie scholen voor speciaal basisonderwijs. School 1 maakte gebruik van de methodiek, school 2 gebruikte de methodiek gedeeltelijk en school 3 maakte geen gebruik van een specifieke methodiek. Er wordt verwacht dat de leerresultaten van de kinderen van een school waar de methodiek werd toegepast beter zullen zijn dan die van leerlingen die niet onderwezen werden aan de hand van de methodiek. De volgende vragen worden in deze scriptie onderzocht:

- Was er op het gebied van *voorwaarden* verschil in de leerresultaten gedurende de vier meetmomenten tussen de leerlingen van een school die onderwezen werden in deze vaardigheden aan de hand van de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen,' leerlingen van een school waar bepaalde punten uit de methodiek gebruikt werden en leerlingen die niet via deze methodiek onderwezen werden?
- Was er verschil in leerresultaten op het gebied van *lezen* tussen de leerlingen van de drie scholen?
- Was er verschil in leerresultaten op het gebied van *spellen* tussen de leerlingen van de drie scholen?

## METHODE

### Participanten

De onderzoeksgroep bestond uit 44 deelnemers, waarvan 25% (= 11 leerlingen) vrouwelijke en 75% (= 33 leerlingen) mannelijke participanten. Het ging om beginnende lezers uit de groepen 2/3, groep 3 en groep 3/4. Wat het intelligentieniveau betreft waren de groepen leerlingen van de drie scholen vergelijkbaar; er werd geen significant verschil in intelligentiequotiënt gevonden tussen de scholen,  $p = .17$ . Ook op de scores van de Raven en de subtest Woordenschat van de RAKIT werden geen significante verschillen gevonden,  $p = .82$  resp.  $p = .52$ . Er werd wel een significant verschil gevonden wat betreft de gemiddelde leeftijd in maanden van de leerlingen van de drie scholen,  $p = .01$ . Een overzicht van het aantal kinderen, de gemiddelde leeftijd in maanden, het gemiddelde IQ en de gemiddelde scores op de Raven en de subtest Woordenschat van de RAKIT per school staat in Tabel 1.

Tabel 1

#### *Descriptieve Statistieken van Scholen*

School	<i>n</i>		<i>Gem. leeftijd in maanden</i>	<i>Gem. IQ</i>	<i>Gem. Raven / RAKIT*</i>
	<i>jongen</i>	<i>meisje</i>			
1	10	1	81	88	21 / 26
2	14	7	83	81	20 / 25
3	9	3	89	78	21 / 24

*\*subtest Woordenschat van de RAKIT*

#### *School 1: experimentele groep*

Op school 1 werd de methodiek in zijn geheel toegepast. De leerkracht van groep 3 heeft de cursus die bij de methodiek hoort gevolgd. De methode 'Veilig Leren Lezen' werd ingepast in de methodiek. Het ging om een school voor speciaal basisonderwijs met een Katholieke identiteit die als doel heeft kinderen onderwijs op maat te bieden.

De ondergrens van de leeftijd in maanden lag in deze groep op 73 en de bovengrens op 102 maanden. De ondergrens van het gemeten IQ lag op 66 en de bovengrens op 108. Van alle 11 kinderen waren de IQ-gegevens bekend. Over de thuistaal kan gezegd worden dat 9 kinderen Nederlands als thuistaal hadden, bij één kind werd er Arabisch gesproken en voor één kind was dit Somalisch. Er was bij 6 kinderen een diagnose vastgesteld en deze zelfde kinderen kregen medicatie. Alle kinderen van deze school zaten in groep 3 en er was één leerling met al een jaar leeservaring.

#### *School 2: controlegroep (gedeeltelijk methodiek)*

Op school 2 werden bepaalde aspecten uit de methodiek toegepast. Hierbij maakte men gebruik van de methode 'Leeslijn.' Het betrof een Christelijke school. Het ging eveneens om een speciale school voor basisonderwijs, bedoeld voor kinderen die overwegend zijn aangewezen op een specifiek pedagogisch klimaat of een specifieke aanpak.

De ondergrens van de leeftijd in maanden lag in deze groep op 70 en de bovengrens op 91 maanden. De ondergrens van het gemeten IQ lag op 60 en de bovengrens op 98. Van 19 kinderen waren de IQ-gegevens bekend. Over de thuistaal kan gezegd worden dat dit voor alle 21 kinderen Nederlands was. Er was bij één kind een diagnose vastgesteld en 2 kinderen kregen medicatie. In deze groep waren er 4 kinderen met al een jaar leeservaring. Uit groep 2/3 kwamen 10 kinderen, dit waren er 3 uit groep 3/4a en 8 kinderen zaten in groep 3/4b.

#### *School 3: controlegroep (geen methodiek)*

Ook op school 3 werd gebruik gemaakt van de methode 'Leeslijn.' Het betrof een Rooms Katholieke school voor speciaal basisonderwijs. Hier werd echter niet uitgegaan van de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' of een andere specifieke methodiek. Wel werden de aanwijzingen wat didactiek betreft vanuit de methode gevolgd. Ook werden de klankgebaren uit de methodiek gebruikt.

De ondergrens van de leeftijd in maanden lag in deze groep op 80 en bovengrens op 97 maanden. De ondergrens van het gemeten IQ lag op 56 en de bovengrens op 95. Van 10 kinderen waren de IQ-gegevens bekend. Over de thuistaal kan gezegd worden dat 8 kinderen Nederlands als thuistaal hadden, bij 2 kinderen was Marokkaans de thuistaal, bij één kind werd er Surinaams gesproken

en voor één kind was dit Turks. Er waren geen diagnoses vastgesteld en 2 kinderen kregen medicatie. Alle kinderen van deze school zaten in groep 3. Er waren drie kinderen met al een jaar leeservaring en één kind had al 2 jaar leeservaring.

## **Materialen**

De onderzochte vaardigheden kwamen voort uit de kerndoelen die voor groep 3 bepaald zijn. In groep 3 gaat het om het aanleren van de voorwaarden van het lezen en spellen, het aanvankelijk lezen en het spellen. De toetsen zijn bij alle vier de metingen afgenomen, tenzij anders wordt vermeld. Een goed antwoord leverde één punt op en een fout antwoord leverde geen punt op.

### *Voorwaarden*

Letters lezen actief: Het doel van de toets Letters lezen actief was te bepalen welke letters het kind correct kon lezen/benoemen. Aan de hand van aangeboden letterkaartjes werd het kind gevraagd of hij/zij wist welke letter het was. De letterkaartjes werden in de volgorde van de gebruikte methode aangeboden. Het kind kon de vraag goed beantwoorden door de juiste letter te noemen en een onjuiste letter of geen letter noemen werd fout gerekend. Deze toets bestond uit 34 items. De minimaal haalbare score was hier 0 en de maximaal haalbare score was hier 34.

Letters lezen passief: Het doel van de toets Letters lezen passief was te bepalen welke letters het kind na auditieve aanbieding correct kon aanwijzen. Aan de hand van voor het kind neergelegde letterkaartjes werd het kind bijvoorbeeld gevraagd: 'Kun jij de letter ffff aanwijzen?' Alle letters werden in willekeurige volgorde aangeboden. Het kind kon de vraag goed beantwoorden door de juiste letter aan te wijzen, een onjuiste letter of geen letter aanwijzen werd fout gerekend. Deze toets bestond eveneens uit 34 items. De minimaal haalbare score was hier 0 en de maximaal haalbare score was 34.

Auditieve synthese: Het doel van de toets Auditieve synthese was te bepalen hoeveel woorden het kind correct kon synthetiseren (plakken) na aanhoudend uitgesproken aanbieding van woorden. De woorden liepen hierbij op in moeilijkheidsgraad (mkm – mkmm – mmkm – mmkmm – mkmmm – mmmkm – mmkmmm – mmmkmm). Het kind werd bijvoorbeeld door de proefleider gevraagd: 'Welk woord zeg ik als ik rrraaaaaaaamm zegg?' Hierbij werd het woord 'raam' aanhoudend uitgesproken. Het kind kon de vraag goed beantwoorden door het

woord juist te identificeren en een onjuiste identificatie of geen identificatie werd fout gerekend. Deze toets bestond uit 40 items, opgedeeld in rijen van 5 woorden. De toets werd afgebroken wanneer het kind meer dan 2 fouten per rijtje maakte. De minimaal haalbare score was hier 0 en de maximaal haalbare score was hier 40.

Auditieve analyse: Het doel van de toets Auditieve analyse was te bepalen hoeveel woorden het kind correct kon analyseren (hakken) na auditieve aanbieding van woorden. De woorden liepen hierbij op eenzelfde wijze op in moeilijkheidsgraad als bij de toets Auditieve synthese. Het kind kreeg van de proefleider de opdracht: 'Ik zeg een woord en jij zegt de losse klanken en de eerste letter. Ik zeg 'lip' en dan zeg jij // /i/ /p/, l (herhaling 1<sup>e</sup> klank).' Daarna werden de woorden los aangeboden. De analyse van het woord en de herhaling van de 1<sup>e</sup> klank werden apart beoordeeld. Als de losse klanken allemaal juist werden genoemd, dan werd dit goed gerekend. Daarnaast werd een juiste herhaling van de 1<sup>e</sup> klank goed gerekend. Deze toets bestond eveneens uit 40 items, opgedeeld in rijen van 5 woorden. De toets werd afgebroken wanneer het kind meer dan 2 fouten per rijtje maakte bij het noemen van de losse klanken van het woord. De totaalscore op de herhaling van de 1<sup>e</sup> klank werd berekend tot de derde fout in een rijtje van het noemen van de losse klanken. De score op het herhalen van de 1<sup>e</sup> klank kon hierdoor niet veel hoger worden dan de score op het noemen van de losse klanken. De minimaal haalbare score was 0 op zowel het noemen van de losse klanken als op de herhaling van de 1<sup>e</sup> klank en de maximaal haalbare score was bij beide onderdelen 40.

## *Lezen*

Woorden lezen eigen methode (1-meting en 3-meting): Het doel van de toets Woorden lezen eigen methode was te bepalen of het kind woorden vanuit de eigen methode correct kon lezen en hoe lang de leestijd was per rij woorden. Het ging dus om woorden die relatief vaak aan waren geboden door de leerkracht. Er werden 4 rijen van ieder 10 woorden aangeboden, waarbij de moeilijkheidsgraad opliep van rijen mkm-woorden naar de laatste rij mmkm- of mkmm-woorden. De komende rijen woorden werden afgeschermd met een blad en het kind werd gevraagd de rij woorden zo goed en snel mogelijk te lezen. De correct gelezen woorden waren goed en de incorrecte of overgeslagen woorden werden fout gerekend. Wanneer het kind het woord spelde en daarna synthetiseerde, werd dit ook goed gerekend. Daarnaast

werd de tijd per rij in aantal seconden genoteerd. In totaal waren er 40 items. De minimaal haalbare score was 0 en de maximaal haalbare score was 40.

Woorden lezen DMT: Het doel van de toets Woorden lezen Drie-Minuten-Toets was te bepalen hoeveel losse woorden van uiteenlopende moeilijkheidsgraad het kind in 1 minuut correct hardop kon verklanken. Aan de hand van de drie DMT-kaarten (1A, 2A en 3A) werd dit bepaald. Het kind werd een kaart met 5 rijen van 30 woorden (kaart 3A bestaat uit 4 rijen van 30 woorden) voorgelegd en gevraagd zoveel mogelijk woorden goed te lezen totdat de proefleider zei dat het kind moest stoppen. Kaart 1A bestond uit km-, mk- en mkm-woorden, kaart 2A bestond uit mmkm-, mkmm-, mmkmm-, mmmkm- en mkmmm(m)-woorden en kaart 3A bestond uit losse woorden met 2, 3 of 4 lettergrepen. De correct gelezen woorden binnen één minuut werden goed gerekend. De scores werden per kaart gegeven. Op kaart 1A en 2A was de minimaal haalbare score 0 en de maximaal haalbare score 150. Voor kaart 3A was de minimaal haalbare score 0 en de maximaal haalbare score 120.

Verhalen lezen AVI (2-meting en 3-meting): Het doel van de toets Verhalen lezen AVI was te bepalen welk AVI-niveau (zinnen lezen) het kind behaalde. Het kind werd eerst de AVI-1 kaart voorgelegd en werd gevraagd de kaart zo goed en snel mogelijk te lezen. Wanneer het kind het beheersings- of instructieniveau behaalde, werd de volgende AVI kaart aangeboden. Het aantal fouten en de tijd werden genoteerd. De minimale score was op de AVI-1 kaart frustratieniveau en de maximale score was op AVI-1, AVI-2 en AVI-3 kaart beheersingsniveau.

## *Spellen*

Letters schrijven: Het doel van de toets Letters schrijven was te bepalen hoeveel letters het kind correct kon opschrijven na auditieve aanbieding. De letters werden in willekeurige volgorde aangeboden. Wanneer het kind de letter juist opschreef werd dit goed gerekend. Een onjuiste letter of geen letter leverde geen punt op en werd fout gerekend. In totaal waren er 34 items. De minimaal haalbare score was hier 0 en de maximaal haalbare score was 34.

Woorden spellen eigen methode: Het doel van de toets Woorden spellen eigen methode was te bepalen of het kind auditief aangeboden woorden vanuit de eigen methode correct kon spellen. Het ging dus om woorden die relatief vaak aan waren geboden door de leerkracht. Het kind werd gevraagd of hij/zij een bepaald woord kon opschrijven. Een juist gespeld woord werd goed gerekend en een onjuist



of geen woord werd fout gerekend. De dictees vanuit de methoden bestonden ieder uit 10 woorden. De minimaal haalbare score was 0 en de maximaal haalbare score was hier 10.

Woorden spellen Cito SVS (2-meting en 3-meting): Het doel van de toets

Woorden spellen Cito SVS was te bepalen of het kind de woorden van Cito correct kon opschrijven na auditieve aanbieding. Deze toetsen werden door de eigen leerkracht afgenomen. De dictees werden beoordeeld op aantal correct geschreven fonemen en daarnaast of het woord goed of fout was gespeld. Voor een uitgebreidere weergave van de scorebepaling voor het correct aantal geschreven fonemen zie Bijlage B. De Cito SVS bestond tijdens de 2-meting uit 3 dictees en tijdens de 3-meting uit 5 dictees. Dictee 1 bestond uit 18 items, dictee 2 uit 22 items, dictee 3 uit 23 items, dictee 4 uit 20 items en dictee 5 bestond uit 17 items. De minimaal haalbare score was hier 0, de maximaal haalbare score tijdens de 2-meting was 63 en tijdens de 3-meting was dit 100.

## **Procedure**

Om de effectiviteit van de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' te onderzoeken, heeft er in het schooljaar 2006-2007 een vergelijking plaats gevonden tussen drie scholen voor speciaal basisonderwijs. Om een zo goed mogelijke vergelijking te maken, zijn dezelfde toetsen afgenomen op de verschillende meetmomenten. Er is dus gebruik gemaakt van herhaalde metingen. De eerste meting werd aangeduid als 0-meting. Deze meting is aan het begin van het schooljaar (september) gehouden waardoor het beginniveau van de leerlingen bepaald kon worden. De tweede meting is in het najaar (november) gehouden. Deze meting werd aangeduid als 1-meting. De derde meting was de voorjaarsmeting (maart), ofwel 2-meting. De laatste vierde meting, de eindmeting of de 3-meting is gehouden in de laatste maand van het schooljaar (juni). Zo kon ook het eindniveau van de leerlingen bepaald worden.

## **RESULTATEN**

Bij het analyseren van de data is er gebruik gemaakt van eenweg variantie-analyses voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de verschillende toetsen. Er werd gekeken of de scholen gedurende de meetmomenten op de toetsen

verschilden. Het hoofdeffect van school, meting en de interactie werden onderzocht. De tussengroepenvariabele werd gevormd door de groepen leerlingen van de drie verschillende scholen. De vier metingen vormden de binnengroepenvariabele. Om eventuele significante verschillen nader te bepalen is verder gebruik gemaakt van Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd gekeken tussen welke scholen er op welke momenten een verschil was.

### Voorwaarden

#### Letters lezen actief:

Het hoofdeffect van school was marginaal significant,  $F(3,41) = 2.89$ ,  $p = .07$ . Het hoofdeffect van meting was statistisch significant,  $F(3,123) = 89.66$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was eveneens statistisch significant,  $F(6,123) = 2.83$ ,  $p = .01$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Er was bij de interactie sprake van een statistisch significante kwadratische trend,  $p = .0001$ . Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 2.

Tabel 2

#### *Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Letters Lezen Actief*

	Naam School	Gem.	SD	n
0-meting	School 1	17.00	9.69	11
	School 2	15.95	10.00	21
	School 3	15.92	12.40	12
1-meting	School 1	27.36	4.76	11
	School 2	18.81	9.42	21
	School 3	18.42	10.01	12
2-meting	School 1	33.55	.93	11
	School 2	29.43	3.61	21
	School 3	24.92	6.26	12
3-meting	School 1	33.82	.60	11
	School 2	31.71	3.12	21
	School 3	28.58	3.12	12

De variatie in scores van de leerlingen op school 1 op de toets Letter lezen actief daalde snel. De spreiding in de scores van de groep kinderen van school 1 was in november klein en in maart en juni leken alle kinderen van deze school op eenzelfde niveau te presteren.

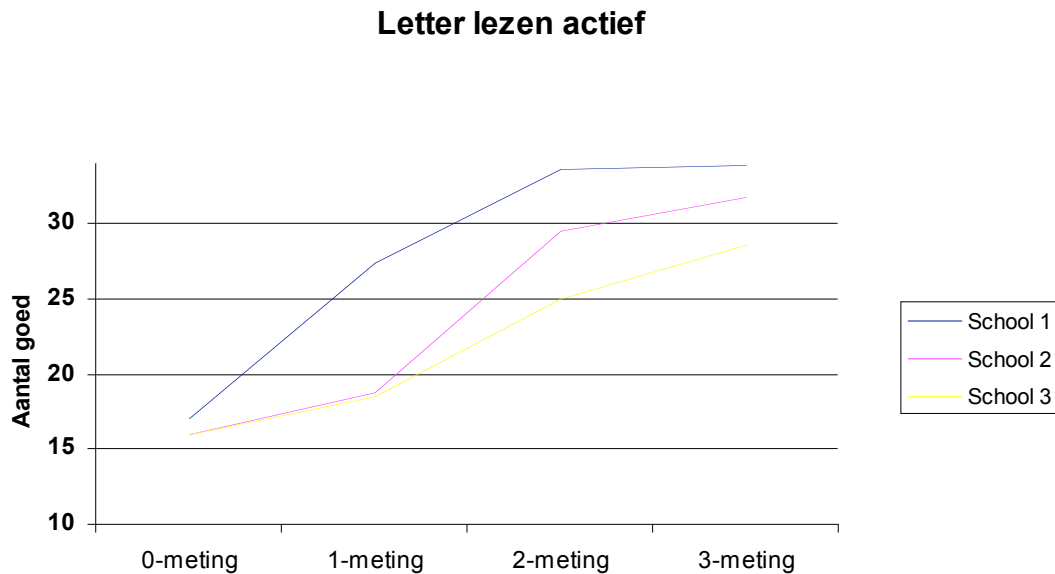
Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een eenweg variantie-analyse voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de toets Letters lezen actief. Op de 1-, 2- en 3-meting was er een statistisch significant verschil op de scores van de drie scholen. De uitslagen hiervan staan in Tabel 3.

Tabel 3

*Eenweg-Anova's Letters Lezen Actief op Elk van de Vier Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
0-meting	.04	(3,41)	.96
1-meting	4.13	(3,41)	.02
2-meting	12.55	(3,41)	.0001
3-meting	10.87	(3,41)	.0001

Aangetoond werd dat er geen significant verschil was op de 0-meting op de scores van de toets Letters lezen actief. Er werd wel een significant verschil gevonden op de 3-meting. Gezien de gevonden significante kwadratische trend, kan gezegd worden dat het verloop van de scores over de metingen tussen de scholen anders was (zie Figuur 1). De gevonden verschillen werden nader bekeken aan de hand van post-hoc Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd bepaald tussen welke scholen er een verschil was in scores op de metingen en kon het verloop van de scores over de metingen in beeld worden gebracht.



*Figuur 1. Vooruitgang in score op Letters lezen actief per meting per school*

Op de zowel de 1- als de 2-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .03$  resp.  $p = .03$ ) en school 3 ( $p = .05$  resp.  $p = .0001$ ). Op de 2-meting scoorde ook school 2 statistisch significant hoger dan school 3 ( $p = .01$ ). Op de 3-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 3 ( $p = .0001$ ) en school 2 scoorde eveneens statistisch significant hoger dan school 3 ( $p = .001$ ).

### *Samengevat*

Het lijkt dat de instructiemethodiek leidde tot een kleinere spreiding in scores en dat zo alle kinderen mee werden genomen naar een significant hoger eindresultaat op de toets Letters lezen actief. De significante kwadratische trend liet zien dat het verloop van de scores over de metingen naar de significant verschillende eindscore tussen de scholen anders was. Er was een verbetering te zien op de scores gedurende de metingen waarna een stabilisatie optrad.

### Letters lezen passief:

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(3,41) = 3.57$ ,  $p = .04$ . Het hoofdeffect van meting was eveneens statistisch significant,  $F(3,123) = 89.12$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was ook statistisch significant,  $F(6,123) = 3.95$ ,  $p = .001$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Er was bij de interactie sprake van een statistisch

significante kwadratische trend,  $p = .0001$ . Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 4.

Tabel 4

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Letters Lezen Passief*

	Naam School	Gem.	SD	<i>n</i>
0-meting	School 1	15.27	8.40	11
	School 2	13.67	10.49	21
	School 3	15.33	11.31	12
1-meting	School 1	26.45	6.52	11
	School 2	17.24	9.54	21
	School 3	17.58	10.26	12
2-meting	School 1	33.82	0.60	11
	School 2	28.33	5.12	21
	School 3	23.83	6.10	12
3-meting	School 1	33.82	0.60	11
	School 2	31.43	3.63	21
	School 3	26.17	4.55	12

De variatie in scores van de leerlingen op school 1 op de toets Letter lezen passief daalde snel. De spreiding in de scores van de groep kinderen van school 1 was in maart en juni zeer klein; alle kinderen van deze school leken op eenzelfde niveau te zitten.

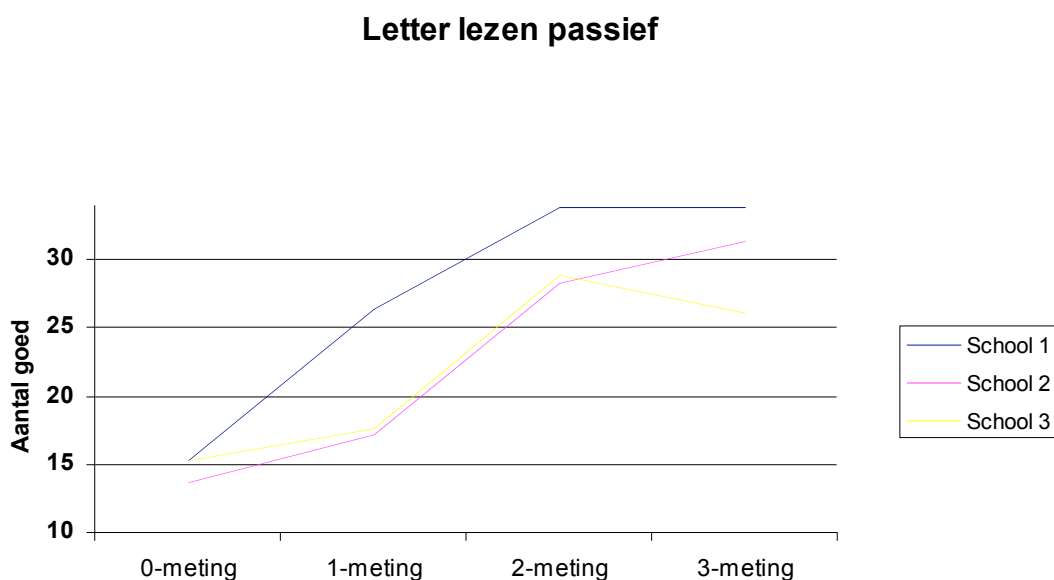
Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een eenweg variantie-analyse voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de toets Letters lezen passief. Op de 1-, 2- en 3-meting was er een statistisch significant verschil op de scores van de drie scholen. De uitslagen hiervan staan in Tabel 5.

Tabel 5

*Eenweg-Anova's Letters Lezen Passief op Elk van de Vier Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
0-meting	.14	(3,41)	.87
1-meting	4.11	(3,41)	.02
2-meting	12.52	(3,41)	.0001
3-meting	15.10	(3,41)	.0001

Aangetoond werd dat er geen significant verschil was op de 0-meting op de scores van de toets Letters lezen passief. Er werd wel een significant verschil gevonden op de 3-meting. Gezien de gevonden significante kwadratische trend, kan gezegd worden dat het verloop van de scores over de metingen naar het significante verschil in eindscore tussen de scholen anders was (zie Figuur 2). De gevonden verschillen werden nader bekeken aan de hand van post-hoc Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd bepaald tussen welke scholen er een verschil was in scores op de metingen en kon het verloop van de scores over de metingen in beeld worden gebracht.



*Figuur 2.* Vooruitgang in score op Letters lezen passief per meting per school

Op de 1-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .03$ ) en marginaal significant hoger dan school 3 ( $p = .07$ ). Op de 2-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .01$ ) en school 3 ( $p = .0001$ ). Ook school 2 scoorde op deze meting statistisch significant hoger dan school 3 ( $p = .04$ ). Op de 3-meting scoorden school 1 en 2 statistisch significant hoger dan school 3 ( $p = .0001$  resp.  $p = .0001$ ).

### *Samengevat*

Het lijkt dat de instructiemethodiek leidde tot een kleinere spreiding in scores en dat zo alle kinderen mee werden genomen naar een significant hoger eindresultaat op de toets Letters lezen passief. De significante kwadratische trend liet zien dat het verloop van de scores over de metingen naar de significant verschillende eindscore tussen de scholen anders was. Er was een verbetering te zien op de scores gedurende de metingen waarna een stabilisatie optrad.

### *Auditieve synthese:*

Het hoofdeffect van school was niet significant,  $F(3,41) = 1.62$ ,  $p = .21$ . Het hoofdeffect van meting was statistisch significant,  $F(3,123) = 78.11$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was niet significant,  $F(6,123) = 1.46$ ,  $p = .20$ . Omdat er enkel sprake was van een significant hoofdeffect van meting, kan gezegd worden dat de scores verschillend waren per meting. Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 6.

Tabel 6

### *Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Auditieve Synthese*

	Naam School	Gem.	SD	<i>n</i>
0-meting	School 1	15.36	6.22	11
	School 2	14.33	11.82	21
	School 3	14.75	18.70	12
1-meting	School 1	29.55	13.87	11
	School 2	20.95	13.14	21
	School 3	19.75	13.44	12
2-meting	School 1	39.36	1.21	11

3-meting	School 2	34.62	7.22	21
	School 3	28.83	12.92	12
	School 1	39.64	0.67	11
	School 2	36.95	7.45	21
	School 3	35.25	6.78	12

De spreiding in de scores van de groep kinderen van school 1 was in maart en juni klein; alle kinderen van deze school leken op eenzelfde niveau te zitten.

Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een eenweg variantie-analyse voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de toets Auditieve synthese. Op de 2-meting was er een statistisch significant verschil op de scores van de drie scholen. De uitslagen hiervan staan in Tabel 7.

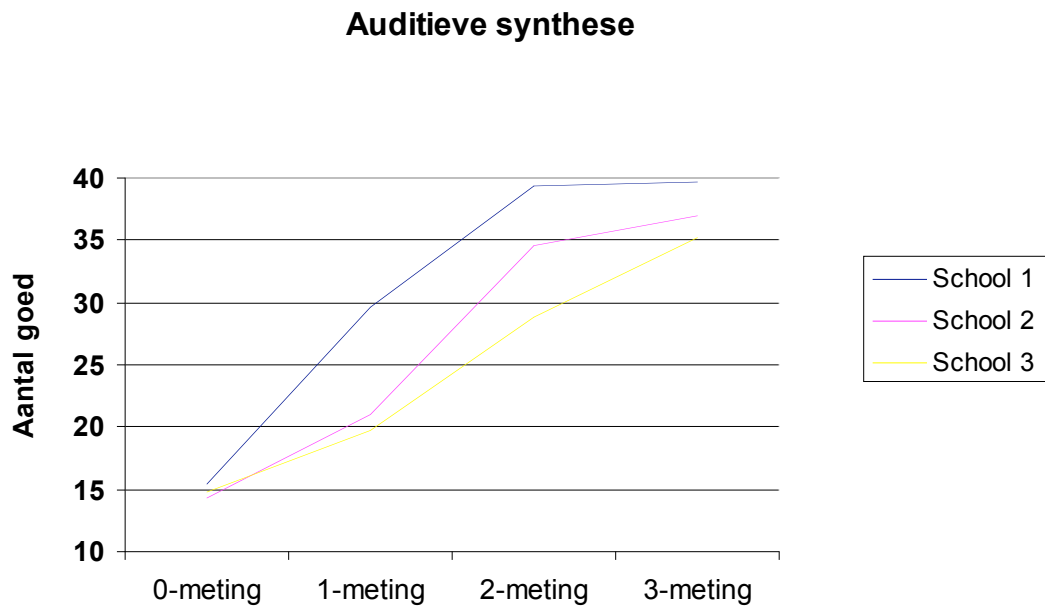
Tabel 7

*Eenweg-Anova's Auditieve Synthese op Elk van de Vier Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
0-meting	.02	(3,41)	.98
1-meting	1.90	(3,41)	.16
2-meting	4.55	(3,41)	.02
3-meting	1.42	(3,41)	.25

Het verloop van de scores over de metingen per school is te zien in Figuur 3. De gevonden verschillen werden nader bekeken aan de hand van post-hoc Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd bepaald tussen welke scholen er een verschil was in scores op de metingen en kon het verloop van de scores over de metingen in beeld worden gebracht.





*Figuur 3.* Vooruitgang in score op Auditieve synthese per meting per school

Op de 2-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 3 ( $p = .01$ ).

#### *Samengevat*

Het lijkt dat de instructiemethodiek leidde tot een kleinere spreiding in scores en dat zo alle kinderen mee werden genomen naar een significant hoger resultaat op 2-meting op de toets Auditieve synthese.

#### Auditieve analyse:

Het hoofdeffect van school was niet significant,  $F(3,41) = 2.40$ ,  $p = .10$ . Het hoofdeffect van meting was wel statistisch significant,  $F(3,123) = 50.16$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was eveneens statistisch significant,  $F(6,123) = 6.92$ ,  $p = .0001$ . De scores waren verschillend per meting. Er was bij de interactie sprake van een statistisch significante lineaire trend,  $p = .0001$ . Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 8.

Tabel 8

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Auditieve Analyse*

	Naam School	Gem.	SD	n
0-meting	School 1	4.36	1.57	11
	School 2	3.48	8.21	21
	School 3	8.92	15.15	12
1-meting	School 1	11.36	14.23	11
	School 2	6.00	8.07	21
	School 3	12.92	16.81	12
2-meting	School 1	25.64	15.15	11
	School 2	13.86	11.93	21
	School 3	16.92	16.32	12
3-meting	School 1	37.36	4.20	11
	School 2	21.10	14.82	21
	School 3	15.83	15.25	12

De variatie in scores van de leerlingen op school 1 op de toets Auditieve analyse was klein in juni. Bijna alle kinderen van deze school leken in juni op eenzelfde niveau te zitten.

Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een eenweg variantie-analyse voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de toets Auditieve analyse. Op de 2-meting was er een marginaal significant verschil op de scores van de drie scholen en op de 3-meting was er een statistisch significant verschil. De uitslagen hiervan staan in Tabel 9.

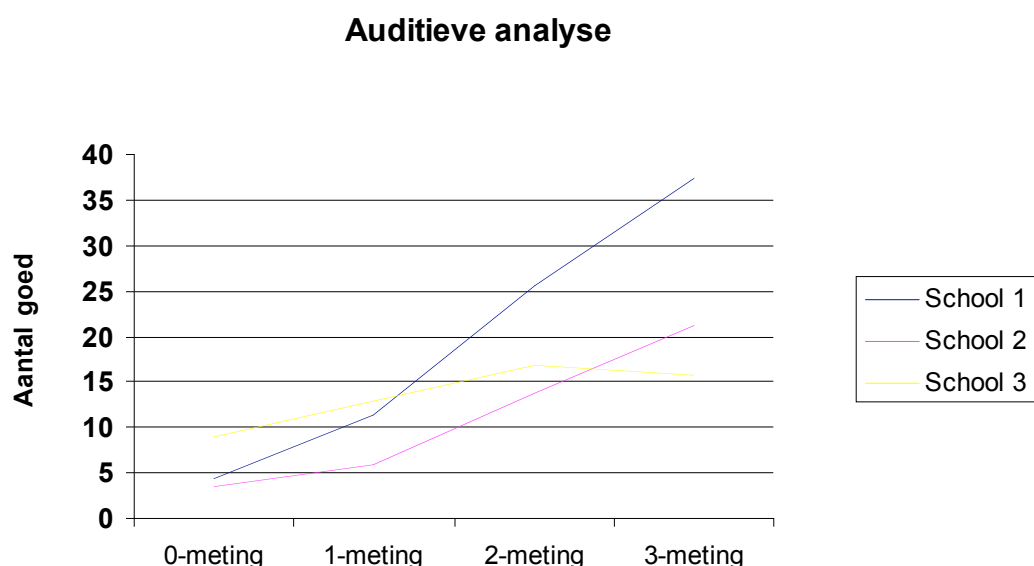
Tabel 9

*Eenweg-Anova's Auditieve Analyse op Elk van de Vier Metingen*

Meting	F	df	p
0-meting	1.24	(3,41)	.30
1-meting	1.37	(3,41)	.26
2-meting	2.57	(3,41)	.09

3-meting	8.45	(3,41)	.001
----------	------	--------	------

Aangetoond werd dat er geen significant verschil was op de 0-meting op de scores van de toets Auditieve analyse. Er werd wel een significant verschil gevonden op de 3-meting. Gezien de gevonden significante lineaire trend, kan gezegd worden dat het verloop van de scores over de metingen naar het significant verschil in eindscore tussen de scholen anders was (zie Figuur 4). De gevonden verschillen werden nader bekeken aan de hand van post-hoc Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd bepaald tussen welke scholen er een verschil was in scores op de metingen en kon het verloop van de scores over de metingen in beeld worden gebracht.



*Figuur 4.* Vooruitgang in score op Auditieve analyse per meting per school

Op de 2-meting scoorde school 1 marginaal significant hoger dan school 2 ( $p = .09$ ). Op de 3-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .01$ ) en school 3 ( $p = .001$ ).

### *Samengevat*

Het lijkt dat de instructiemethodiek leidde tot een kleinere spreiding in scores en dat zo alle kinderen mee werden genomen naar een significant hoger eindresultaat op de toets Auditieve analyse. De significante lineaire trend liet zien dat het verloop van

de scores over de metingen naar de significant verschillende eindscore tussen de scholen anders was. De scores van de scholen lieten over de metingen verbetering zien maar de snelheid waarmee deze stegen was verschillend.

## **Lezen**

### Woorden lezen eigen methode (tijd in seconden):

#### Rij 1

Het hoofdeffect van school was niet significant,  $F(1,39) = 1.02$ ,  $p = .37$ . Het hoofdeffect van meting was statistisch significant,  $F(1,37) = 72.35$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was niet significant,  $F(2,37) = .09$ ,  $p = .91$ . Omdat er enkel sprake was van een significant hoofdeffect van meting, kan gezegd worden dat de scores op de metingen verschillend waren. Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 10.

#### Rij 2

Het hoofdeffect van school was niet significant,  $F(1,36) = 1.44$ ,  $p = .87$ . Het hoofdeffect van meting was statistisch significant,  $F(1,34) = 117.25$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was eveneens statistisch significant,  $F(2,34) = 3.18$ ,  $p = .05$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Er was sprake van een lineair significante trend,  $p = .05$ . Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 11.

#### Rij 3

Het hoofdeffect van school was marginaal significant,  $F(1,32) = 2.73$ ,  $p = .08$ . Het hoofdeffect van meting was statistisch significant,  $F(1,30) = 53.53$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was eveneens statistisch significant,  $F(2,30) = 3.45$ ,  $p = .04$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Er was sprake van een lineair significante trend,  $p = .04$ . Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 12.

#### Rij 4

Het hoofdeffect van school was niet significant,  $F(1,31) = 2.06$ ,  $p = .15$ . Het hoofdeffect van meting was statistisch significant,  $F(1,29) = 46.01$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was niet statistisch significant,

$F(2,29) = 1.96$ ,  $p = .16$ . Omdat er enkel sprake was van een significant hoofdeffect van meting, kan gezegd worden dat de scores op de metingen verschillend waren. Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 13.

Tabel 10

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 1)*

	Naam School	Gem.	SD	<i>n</i>
1-meting	School 1	56.91	25.16	11
	School 2	62.22	49.35	18
	School 3	72.55	44.50	11
3-meting	School 1	10.82	9.39	11
	School 2	21.39	16.86	18
	School 3	29.45	19.68	11

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden lezen eigen methode (rij 1) daalden over de metingen.

Tabel 11

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 2)*

	Naam School	Gem.	SD	<i>n</i>
1-meting	School 1	63.27	30.22	11
	School 2	60.76	23.87	17
	School 3	53.67	27.59	9
3-meting	School 1	13.55	11.78	11
	School 2	23.71	12.22	17
	School 3	27.00	17.07	9

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden lezen eigen methode (rij 2) daalden over de metingen.

Tabel 12

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 3)*

	Naam School	Gem.	SD	n
1-meting	School 1	66.91	29.29	11
	School 2	67.50	19.86	16
	School 3	44.50	18.20	6
3-meting	School 1	14.00	13.62	11
	School 2	34.44	22.19	16
	School 3	23.67	14.61	6

De variaties in scores van de leerlingen van school 1 en 3 op de toets Woorden lezen eigen methode (rij 3) daalden over de metingen en de variatie in de scores van de leerlingen van school 2 bleef vrijwel gelijk.

Tabel 13

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 4)*

	Naam School	Gem.	SD	n
1-meting	School 1	79.36	26.60	11
	School 2	83.00	36.24	15
	School 3	59.50	24.36	6
3-meting	School 1	20.64	14.74	11
	School 2	41.53	19.60	15
	School 3	32.67	17.14	6

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden lezen eigen methode (rij 4) daalden over de metingen.

Opmerkelijk was dat het aantal kinderen van school 2 en school 3 dat door gebrek aan leesvaardigheid niet mee kon doen aan deze toets, groot was. Van school 1 deden alle kinderen mee aan deze toets.

Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een eenweg variantie-analyse voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de toets Woorden lezen eigen methode (tijd in seconden). De uitslagen hiervan staan in Tabel 14 tot en met 17.

Tabel 14

*Eenweg-Anova's Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 1) op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
1-meting	.38	(1,39)	.68
3-meting	3.76	(1,42)	.03

Tabel 15

*Eenweg-Anova's Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 2) op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
1-meting	.34	(1,36)	.71
3-meting	3.54	(1,42)	.04

Tabel 16

*Eenweg-Anova's Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 3) op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
1-meting	2.36	(1,32)	.11
3-meting	5.16	(1,42)	.01

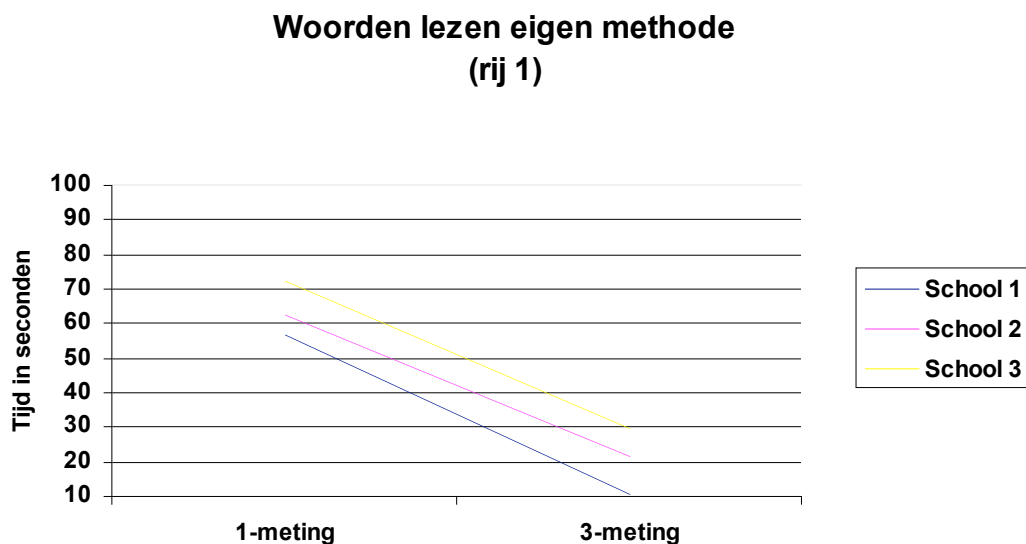
Tabel 17

*Eenweg-Anova's Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 4) op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
1-meting	1.24	(1,31)	.30
3-meting	5.25	(1,42)	.01

Bij alle rijen was er op de 3-meting sprake van een statistisch significant verschil op de scores van de drie scholen.

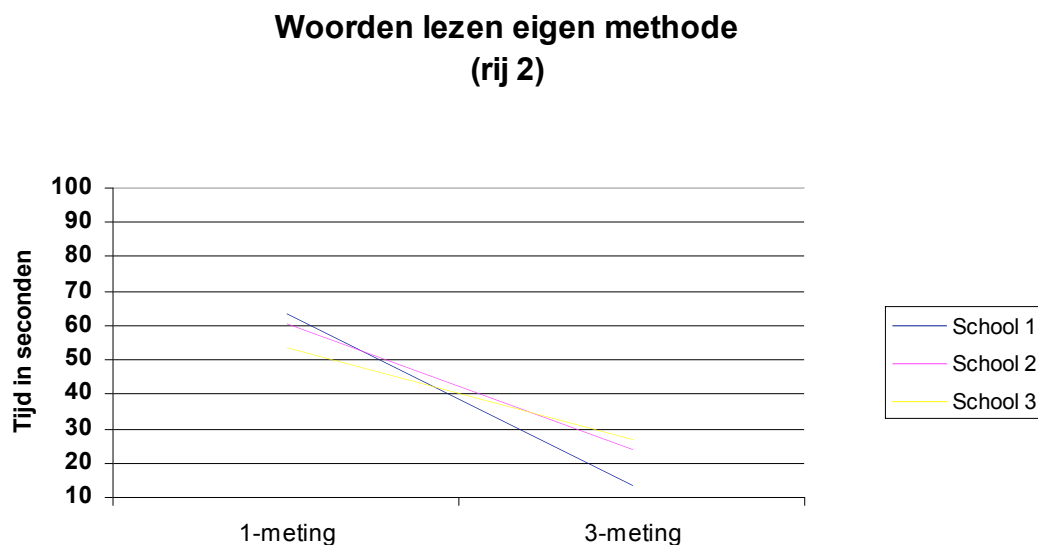
Aangetoond werd dat er geen significant verschil was op de 1-meting op de scores van de toets Woorden lezen eigen methode. Er werden wel significante verschillen gevonden op de 3-meting. Gezien de gevonden significante lineaire trend bij rij 2 en rij 3 kan gezegd worden dat het verloop van de scores over de metingen naar het significante verschil in eindscore hier tussen de scholen anders was (zie Figuur 5 tot en met 8). De gevonden verschillen werden nader bekeken aan de hand van post-hoc Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd bepaald tussen welke scholen er een verschil was in scores op de metingen en kon het verloop van de scores over de metingen in beeld worden gebracht.



*Figuur 5.* Vooruitgang in score op Woorden lezen eigen methode (rij1) per meting per school

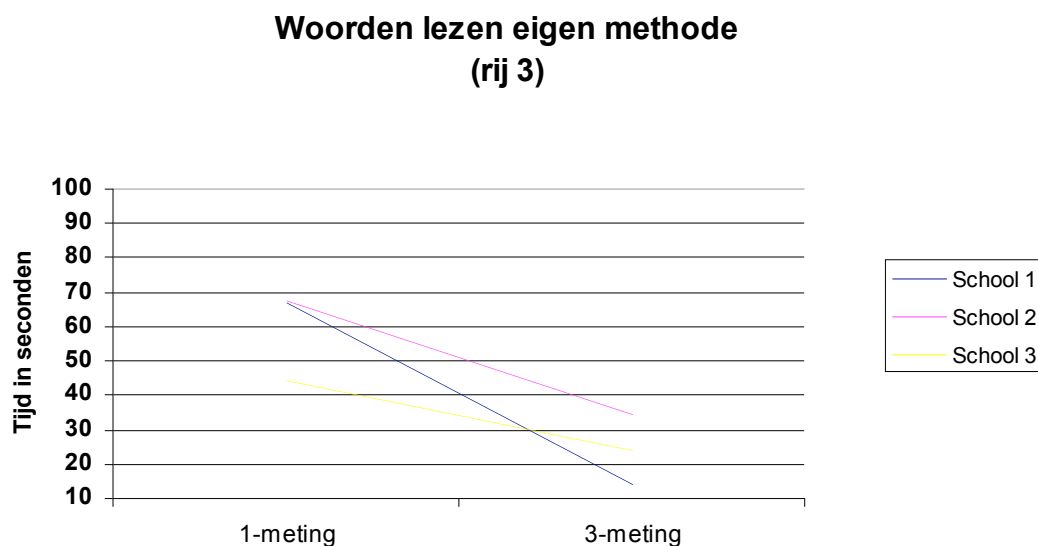
Op de 3-meting scoorde school 1 statistisch significant lager dan school 3 ( $p = .03$ ). Deze leerlingen lazen dus significant sneller dan de leerlingen van school 3.





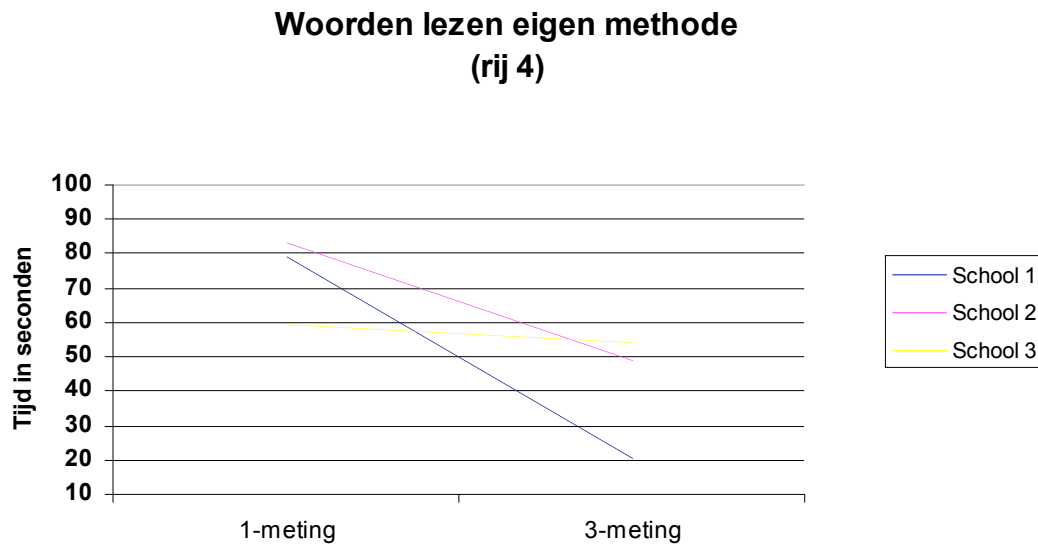
*Figuur 6.* Vooruitgang in score op Woorden lezen eigen methode (rij 2) per meting per school

Op de 3-meting scoorde school 1 marginaal significant lager dan school 2 ( $p = .06$ ) en school 3 ( $p = .09$ ). Deze leerlingen lazen dus marginaal significant sneller dan de leerlingen van school 2 en school 3.



*Figuur 7.* Vooruitgang in score op Woorden lezen eigen methode (rij 3) per meting per school

Op de 3-meting scoorde school 1 statistisch significant lager dan school 2 ( $p = .01$ ) en marginaal significant lager dan school 3 ( $p = .08$ ). Deze leerlingen lezen dus statistisch significant sneller dan de leerlingen van school 2 en marginaal significant sneller dan de leerlingen van school 3.



*Figuur 8.* Vooruitgang in score op Woorden lezen eigen methode (rij 4) per meting per school

Op de 3-meting scoorde school 1 statistisch significant lager dan school 2 ( $p = .02$ ) en school 3 ( $p = .02$ ). Deze leerlingen lezen dus significant sneller dan de leerlingen van school 2 en school 3.

### *Samengevat*

De spreidingen van de scholen op de toets Woorden lezen eigen methode daalden. Opmerkelijk was dat maar een klein aantal kinderen van school 2 en school 3 mee kon doen aan deze toets door gebrek aan leesvaardigheid. Het lijkt dat de instructiemethodiek leidde tot een significant hogere score op de 3-meting op de toets Woorden lezen eigen methode. De significante lineaire trend bij rij 2 en rij 3 liet zien dat het verloop van de scores over de metingen naar de significant verschillende eindscore hier tussen de scholen anders was. De scores van de scholen lieten hier over de 2 metingen verbetering zien maar de snelheid waarmee deze stegen was verschillend.

Woorden lezen eigen methode (aantal goed):

Rij 1

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(1,39) = 3.17$ ,  $p = .05$ . Het hoofdeffect van meting was eveneens statistisch significant,  $F(1,41) = 45.83$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was niet significant,  $F(2,41) = 1.34$ ,  $p = .27$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 18.

Rij 2

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(1,39) = 3.27$ ,  $p = .05$ . Het hoofdeffect van meting was ook statistisch significant,  $F(1,41) = 51.33$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was niet significant,  $F(2,41) = .871$ ,  $p = .43$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 19.

Rij 3

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(1,39) = 4.85$ ,  $p = .01$ . Het hoofdeffect van meting was eveneens statistisch significant,  $F(1,41) = 29.18$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was niet significant,  $F(2,41) = .12$ ,  $p = .88$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 20.

Rij 4

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(1,39) = 5.34$ ,  $p = .01$ . Het hoofdeffect van meting was ook statistisch significant,  $F(1,41) = 29.59$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was niet significant,  $F(2,41) = .56$ ,  $p = .57$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 21.

Tabel 18

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 1)*

	Naam School	Gem.	SD	n
1-meting	School 1	7.45	2.07	11
	School 2	5.05	2.94	21
	School 3	4.92	3.92	12
3-meting	School 1	9.55	.82	11
	School 2	8.71	1.59	21
	School 3	7.67	2.96	12

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden lezen eigen methode (rij 1) daalden over de metingen. De scores van de leerlingen van school 1 leken in juni vrijwel gelijk te zijn.

Tabel 19

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 2)*

	Naam School	Gem.	SD	n
1-meting	School 1	7.00	2.32	11
	School 2	4.43	3.37	21
	School 3	3.92	4.27	12
3-meting	School 1	9.55	1.04	11
	School 2	8.33	1.80	21
	School 3	8.00	2.89	12

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden lezen eigen methode (rij 2) daalden over de metingen.

Tabel 20

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 3)*

	Naam School	Gem.	SD	n
1-meting	School 1	6.91	2.74	11
	School 2	4.10	3.30	21
	School 3	3.67	4.05	12
3-meting	School 1	9.36	1.29	11
	School 2	7.10	2.59	21
	School 3	7.57	3.28	12

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden lezen eigen methode (rij 3) daalden over de metingen.

Tabel 21

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 4)*

	Naam School	Gem.	SD	n
1-meting	School 1	5.82	3.40	11
	School 2	2.62	3.40	21
	School 3	3.33	4.48	12
3-meting	School 1	9.27	1.27	11
	School 2	6.05	2.91	21
	School 3	5.50	3.63	12

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden lezen eigen methode (rij 4) daalden over de metingen.

Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een eenweg variantie-analyse voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de toets Woorden lezen eigen methode (aantal goed). De uitslagen hiervan staan in Tabel 22 tot en met 25.

Tabel 22

*Eenweg-Anova's Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 1) op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
1-meting	2.66	(1,43)	.08
3-meting	2.73	(1,43)	.08

Op de 1- en de 3-meting was er een marginaal significant verschil op de scores van de drie scholen.

Tabel 23

*Eenweg-Anova's Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 2) op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
1-meting	2.75	(1,43)	.08
3-meting	1.90	(1,43)	.16

Op de 1-meting was er een marginaal significant verschil op de scores van de drie scholen.

Tabel 24

*Eenweg-Anova's Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 3) op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
1-meting	3.21	(1,43)	.05
3-meting	3.68	(1,43)	.03

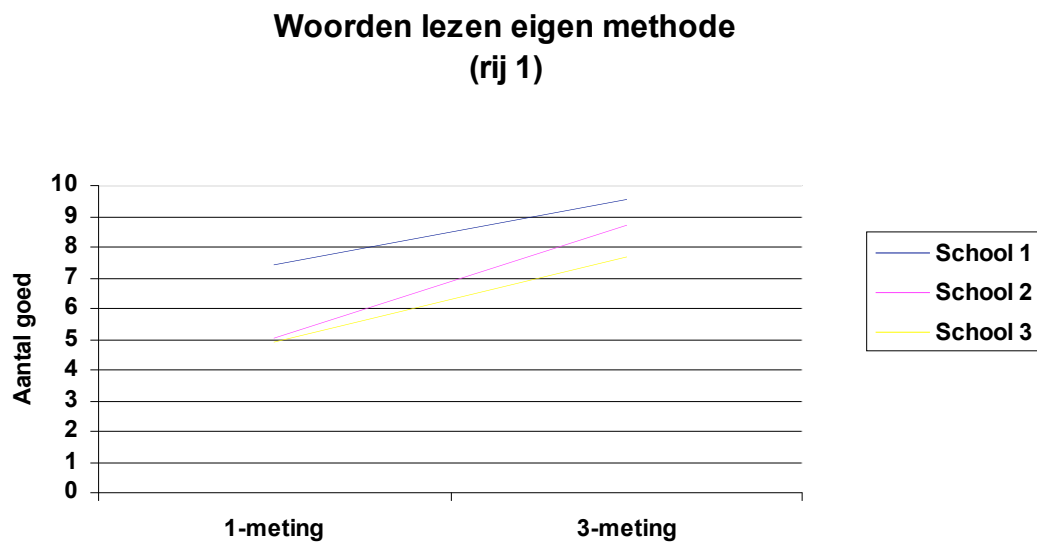
Op de 1- en de 3-meting was er een statistisch significant verschil op de scores van de drie scholen.

Tabel 25

*Eenweg-Anova's Woorden Lezen Eigen Methode (Rij 4) op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
1-meting	2.71	(1,43)	.08
3-meting	6.15	(1,43)	.001

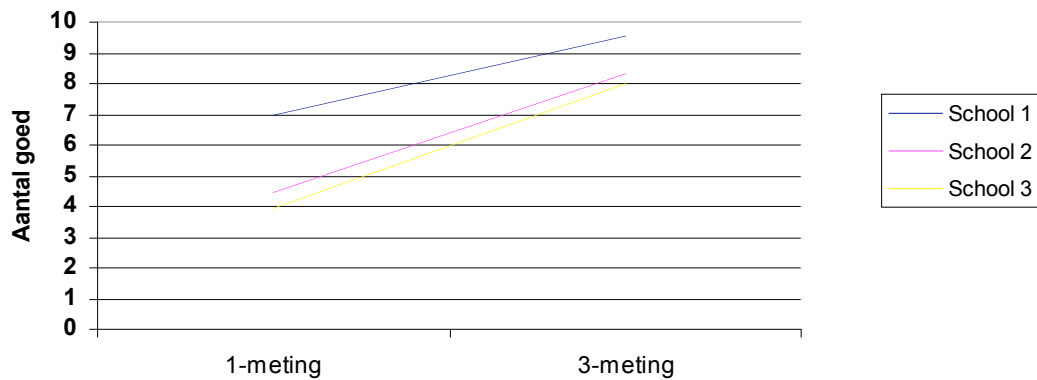
Op de 1-meting was er een marginaal significant verschil tussen de scholen en op de 3-meting was er een statistisch significant verschil op de scores van de drie scholen. Het verloop van de scores over de metingen is te zien in Figuur 9 tot en met 12. De gevonden verschillen werden nader bekeken aan de hand van post-hoc Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd bepaald tussen welke scholen er een verschil was in scores op de metingen en kon het verloop van de scores over de metingen in beeld worden gebracht.



*Figuur 9.* Vooruitgang in score op Woorden lezen eigen methode (rij1) per meting per school

Op de 3-meting scoorde school 1 marginaal significant hoger dan school 3 ( $p = .07$ ).

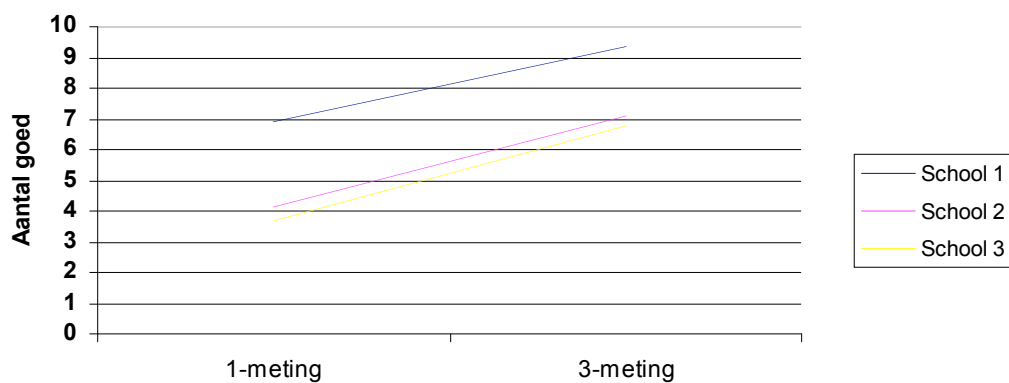
### Woorden lezen eigen methode (rij 2)



*Figuur 10.* Vooruitgang in score op Woorden lezen eigen methode (rij 2) per meting per school

Er werden geen significante verschillen gevonden tussen de scholen op de metingen.

### Woorden lezen eigen methode (rij 3)

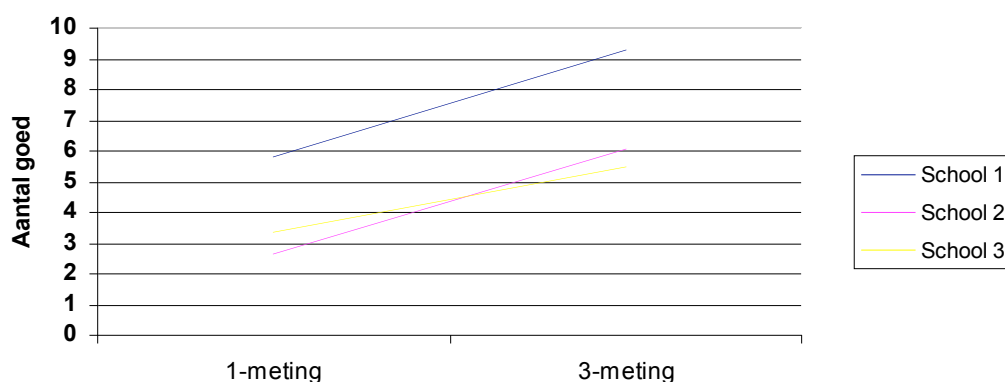


*Figuur 11.* Vooruitgang in score op Woorden lezen eigen methode (rij 3) per meting per school

Op de 1-meting scoorde school 1 marginaal significant hoger dan school 2 ( $p = .09$ ) en school 3 ( $p = .08$ ). Op de 3-meting scoorde school 1 eveneens marginaal significant hoger dan school 2 ( $p = .07$ ) en school 3 ( $p = .06$ ).



### Woorden lezen eigen methode (rij 4)



*Figuur 12.* Vooruitgang in score op Woorden lezen eigen methode (rij 4) per meting per school

Op de 1-meting scoorde school 1 marginaal significant hoger dan school 2 ( $p = .08$ ). Op de 3-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .01$ ) en school 3 ( $p = .01$ ).

#### *Samengevat*

De variaties in de scores daalden over de metingen. Het lijkt dat de instructiemethodiek leidde tot een significant hoger eindresultaat op rij 1, 3 en 4 van de toets Woorden lezen eigen methode (aantal goed).

#### Woorden lezen DMT:

##### Kaart 1A

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(3,39) = 11.06$ ,  $p = .0001$ . Het hoofdeffect van meting was eveneens statistisch significant,  $F(3,123) = 98.31$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was ook statistisch significant,  $F(6,123) = 15.52$ ,  $p = .0001$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Er was sprake van een significante lineaire trend,  $p = .0001$ . Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 26.

### Kaart 2A

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(3,39) = 9.01$ ,  $p = .001$ . Het hoofdeffect van meting was ook statistisch significant,  $F(3,123) = 58.12$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was eveneens statistisch significant,  $F(6,123) = 15.79$ ,  $p = .0001$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Er was sprake van een significante lineaire en significant kwadratische trend,  $p = .0001$ . Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 27.

### Kaart 3A

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(3,39) = 8.10$ ,  $p = .001$ . Het hoofdeffect van meting was ook statistisch significant,  $F(3,123) = 31.06$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was eveneens statistisch significant,  $F(6,123) = 11.23$ ,  $p = .0001$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Er was sprake van een significante lineaire en significant kwadratische trend,  $p = .0001$ . Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 28.

Tabel 26

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Lezen DMT (Kaart 1A)*

	Naam School	Gem.	SD	n
0-meting	School 1	2.55	4.41	11
	School 2	1.10	1.55	21
	School 3	3.58	6.40	12
1-meting	School 1	8.18	3.49	11
	School 2	2.76	4.05	21
	School 3	4.33	7.25	12
2-meting	School 1	27.27	11.18	11
	School 2	8.95	6.87	21
	School 3	10.75	13.80	12
3-meting	School 1	41.55	17.60	11
	School 2	14.81	9.80	21
	School 3	14.17	17.74	12

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden lezen DMT (kaart 1A) stegen over de metingen.

Tabel 27

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Lezen DMT (Kaart 2A)*

	Naam School	Mean	Std. Deviation	N
0-meting	School 1	.64	1.57	11
	School 2	.0001	.0001	21
	School 3	1.08	3.75	12
1-meting	School 1	1.64	2.29	11
	School 2	.0001	.0001	21
	School 3	2.25	4.24	12
2-meting	School 1	9.55	6.41	11
	School 2	3.48	4.78	21
	School 3	5.17	8.61	12
3-meting	School 1	24.36	13.32	11
	School 2	5.00	5.73	21
	School 3	6.67	9.73	12

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden lezen DMT (kaart 2A) stegen over de metingen.

Tabel 28

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Lezen DMT (Kaart 3A)*

	Naam School	Mean	Std. Deviation	N
0-meting	School 1	.0001	.0001	11
	School 2	.0001	.0001	21
	School 3	.50	1.73	12
1-meting	School 1	.55	1.81	11
	School 2	.0001	.001	21
	School 3	1.17	2.76	12

2-meting	School 1	4.82	5.21	11
	School 2	.86	2.78	21
	School 3	2.58	4.76	12
3-meting	School 1	14.55	10.97	11
	School 2	1.67	3.94	21
	School 3	4.17	6.89	12

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden lezen DMT (kaart 3A) stegen over de metingen.

De stijgingen in variaties zouden verklaard kunnen worden door de lage scores op deze toets op de 0- en 1-meting en de relatief hogere scores op de 2- en 3-meting. Er was hier bij de 0- en 1-meting sprake van een bodemeffect, wat betekent dat de scores bijna de minimale waarde bereikten.

Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een eenweg variantie-analyse voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de toets Woorden lezen DMT. De uitslagen hiervan staan in Tabel 29 tot en met 31.

Tabel 29

*Eenweg-Anova's Woorden Lezen DMT (Kaart 1A) op Elk van de Vier Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
0-meting	1.47	(3,41)	.24
1-meting	4.24	(3,41)	.02
2-meting	12.44	(3,41)	.0001
3-meting	14.51	(3,41)	.0001

Op de 1-, 2- en 3-meting was er een statistisch significant verschil op de scores van de drie scholen.

Tabel 30

*Eenweg-Anova's Woorden Lezen DMT (Kaart 2A) op Elk van de Vier Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
0-meting	1.08	(3,41)	.35
1-meting	3.61	(3,41)	.04
2-meting	3.25	(3,41)	.05
3-meting	17.27	(3,41)	.0001

Op de 1-, 2- en 3-meting was er een statistisch significant verschil op de scores van de drie scholen.

Tabel 31

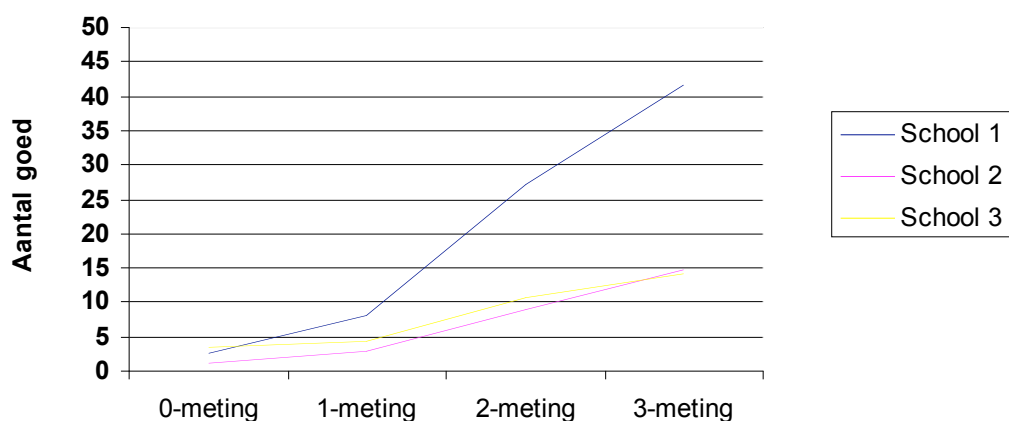
*Eenweg-Anova's Woorden Lezen DMT (Kaart 3A) op Elk van de Vier Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
0-meting	1.35	(3,41)	.27
1-meting	1.85	(3,41)	.17
2-meting	3.74	(3,41)	.04
3-meting	12.39	(3,41)	.0001

Op de 2- en 3-meting werd een statistisch significant verschil gevonden op de scores van de drie scholen.

Aangetoond werd dat er geen significant verschil was op de 0-meting op de scores van de toets Woorden lezen DMT. Er werden wel significante verschillen gevonden op de 3-meting. Gezien de gevonden significante lineaire en significant kwadratische (kaart 2A en 3A) trends, kan gezegd worden dat het verloop van de scores over de metingen naar het significante verschil in eindscore tussen de scholen anders was (zie Figuur 13 tot en met 15). De gevonden verschillen werden nader bekeken aan de hand van post-hoc Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd bepaald tussen welke scholen er een verschil was in scores op de metingen en kon het verloop van de scores over de metingen in beeld worden gebracht.

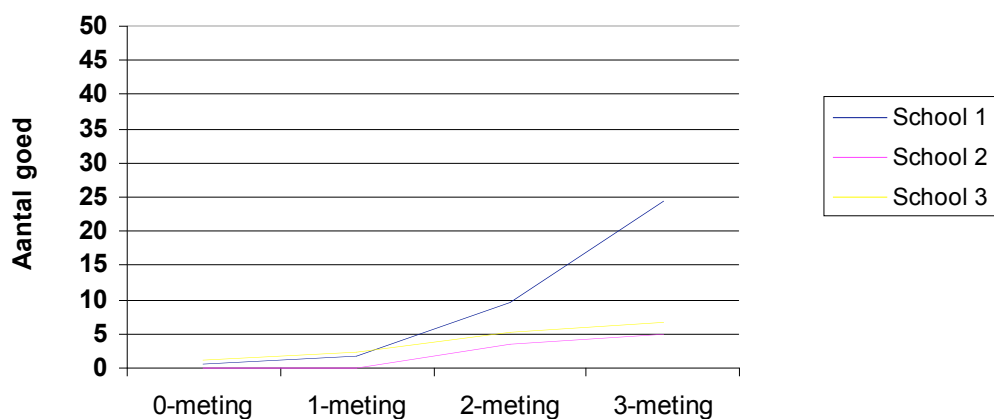
### Woorden lezen DMT (kaart 1A)



*Figuur 13.* Vooruitgang in score op Woorden lezen DMT (kaart 1A) per meting per school

Op de 1-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .02$ ).  
Op de 2-, en 3-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan zowel school 2 ( $p = .0001$  resp.  $p = .0001$ ) als school 3 ( $p = .001$  resp.  $p = .0001$ ).

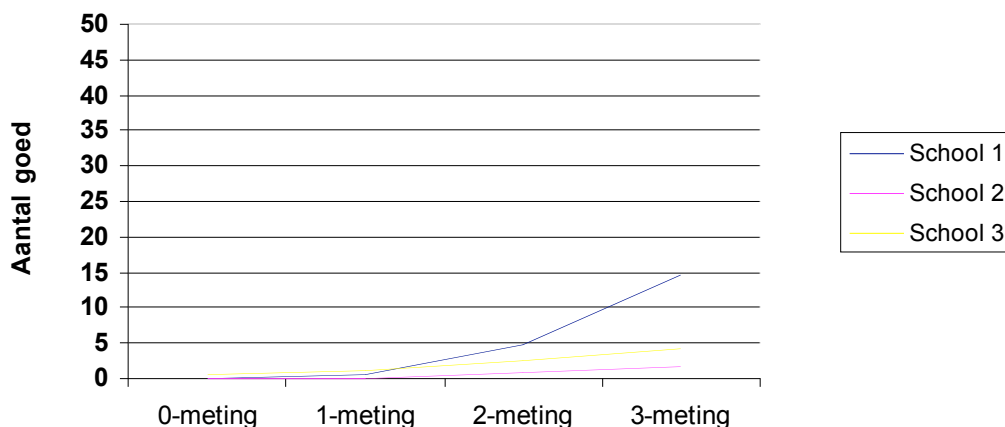
### Woorden lezen DMT (kaart 2A)



*Figuur 14.* Vooruitgang in score op Woorden lezen DMT (kaart 2A) per meting per school

Op de 1-meting scoorde school 3 statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .05$ ).  
Op de 2-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .04$ ).  
Op de 3-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan zowel school 2 ( $p = .0001$ ) als school 3 ( $p = .0001$ ).

### Woorden lezen DMT (kaart 3A)



*Figuur 15.* Vooruitgang in score op Woorden lezen DMT (kaart 3A) per meting per school

Op de 2-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .04$ ). Op de 3-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan zowel school 2 ( $p = .0001$ ) als school 3 ( $p = .0001$ ).

#### *Samengevat*

Er was hier sprake van een bodemeffect, wat betekent dat de scores op de 0- en 1-meting bijna de minimaal haalbare score bereikten. School 1 bereikte een significant hoger eindresultaat op de 3-meting op de toets Woorden lezen DMT. De significante lineaire en kwadratische (kaart 2A en 3A) trends lieten zien dat het verloop van de scores over de metingen naar de significant verschillende eindscore tussen de scholen anders was. Er was op kaart 2A en 3A een verbetering te zien op de scores gedurende de metingen waarna een stabilisatie optrad. De snelheid waarmee de scores stegen was verschillend op de drie kaarten.

#### Verhalen lezen AVI:

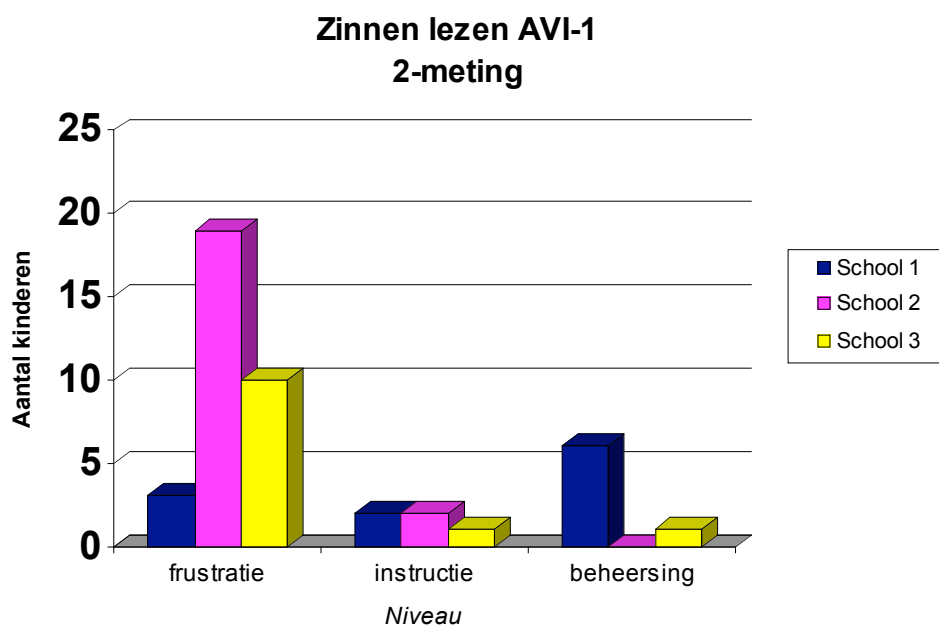
Met de Chi-kwadraat toets is gekeken of de verschillen significant waren per kaart en per meting (zie Tabel 32). Vervolgens wordt aan de hand van staafdiagrammen (zie Figuur 16 tot en met 20) weergegeven hoeveel kinderen per school het frustratie-, instructie- of beheersingsniveau behaalden van AVI-kaart 1, 2 of 3 op de metingen.

Tabel 32

*Chi-Kwadraten per Meting per AVI-Kaart*

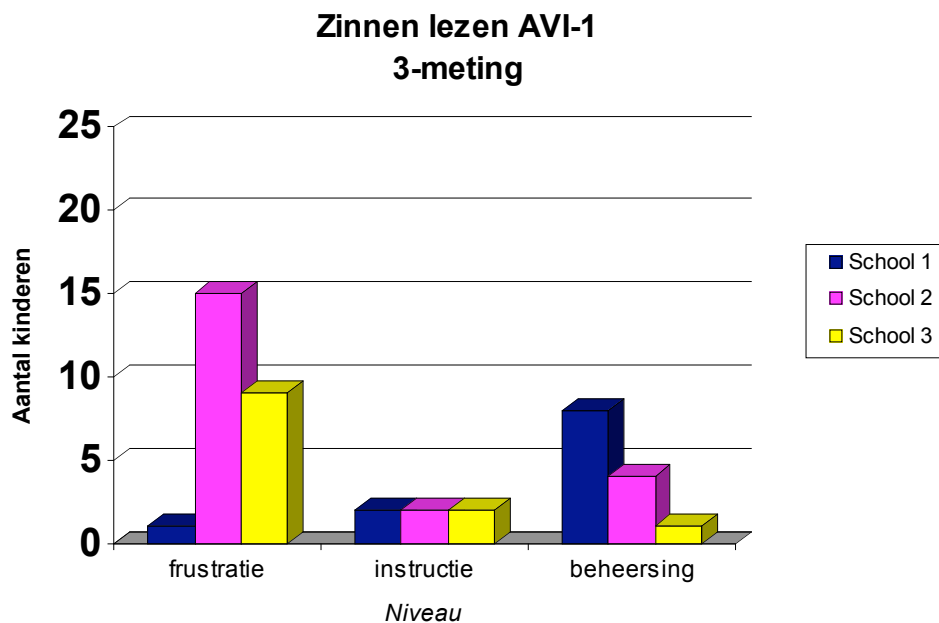
	<i>AVI-kaart</i>	<i>Chi-kwadraat</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
2-meting	1	18.92	4	.001
	2	19.40	4	.001
3-meting	1	15.96	4	.003
	2	13.65	4	.009
	3	18.55	4	.001

Het aantal kinderen op de te behalen niveaus van de AVI-kaarten waren significant verschillend op zowel de 2- als de 3-meting.



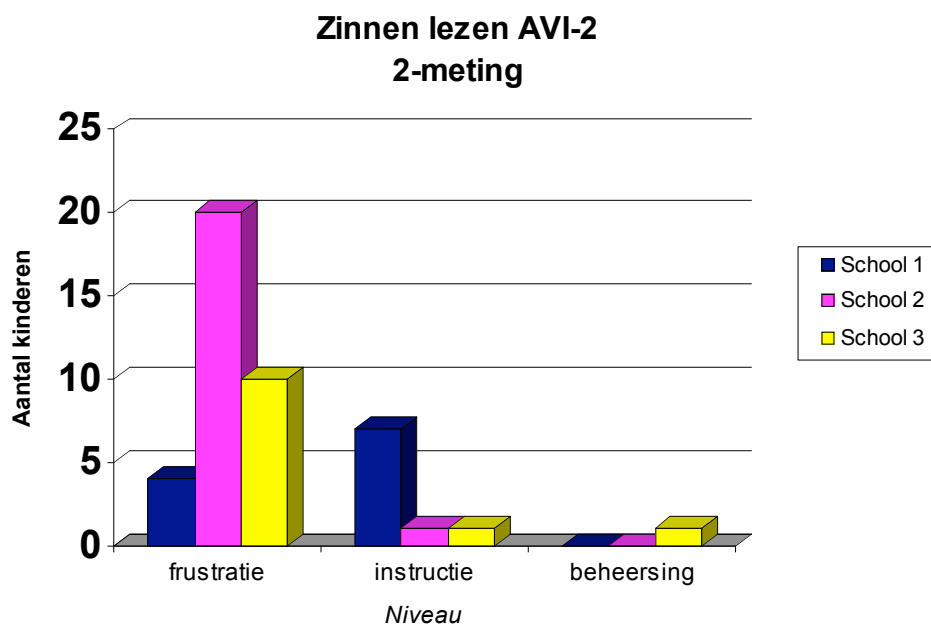
*Figuur 16.* Aantal kinderen op 2-meting op AVI-1 kaart per niveau per school



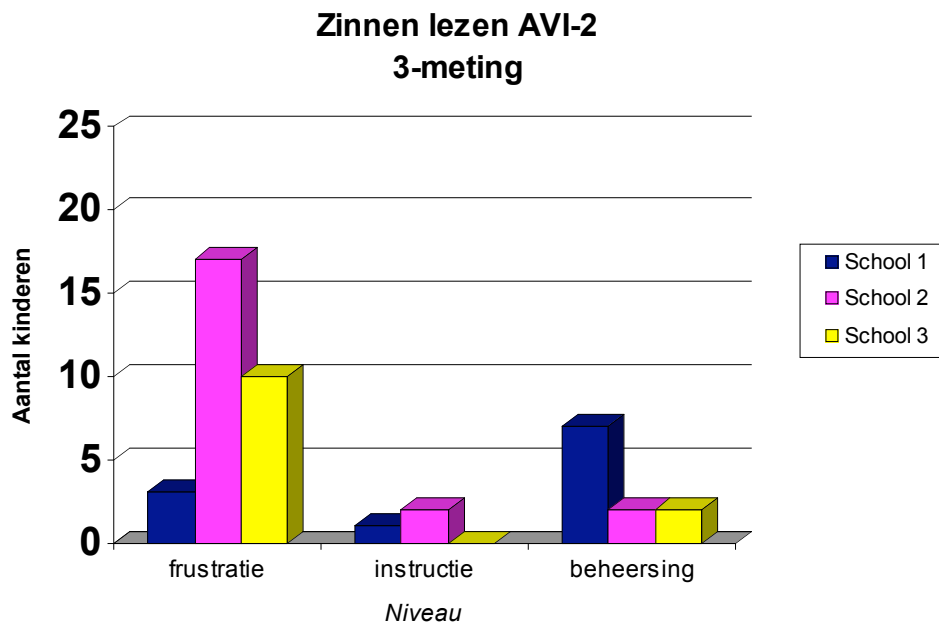


*Figuur 17.* Aantal kinderen op 3-meting op AVI-1 kaart per niveau per school

Op zowel de 2- als de 3-meting behaalde het grootste aantal kinderen van school 1 het beheersingsniveau op de AVI-1 kaart.

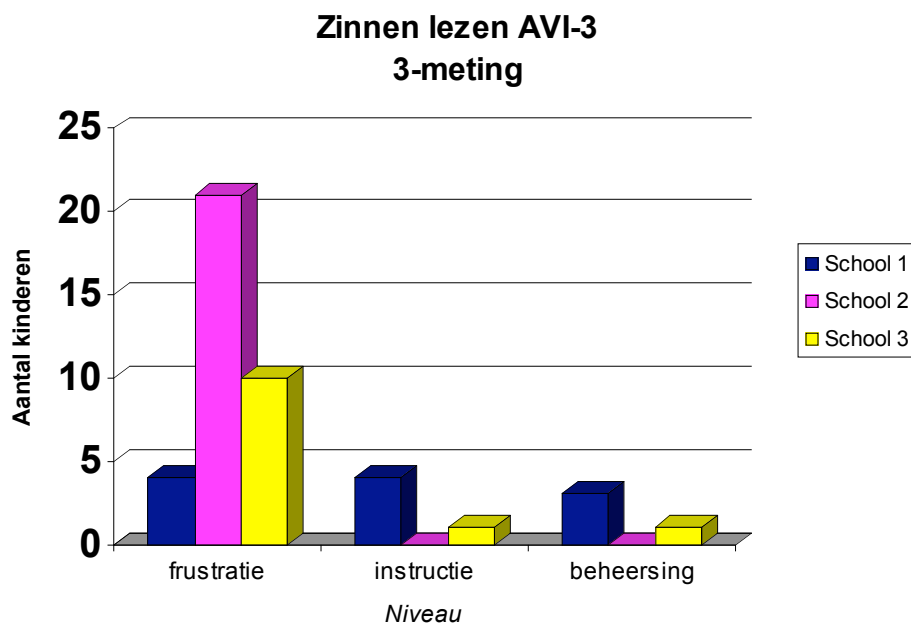


*Figuur 18.* Aantal kinderen op 2-meting op AVI-2 kaart per niveau per school



*Figuur 19.* Aantal kinderen op 3-meting op AVI-2 kaart per niveau per school

Op de 2-meting behaalde het grootste aantal kinderen van school 1 het instructieniveau op de AVI-2 kaart. Op de 3-meting behaalde het grootste aantal kinderen van school 1 het beheersingsniveau.



*Figuur 20.* Aantal kinderen op 3-meting op AVI-3 kaart per niveau per school

Op de 3-meting behaalde het grootste aantal kinderen van school 1 het instructie- en beheersingsniveau op de AVI-3 kaart.

## Spellen

### Letters schrijven:

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(3,39) = 4.78$ ,  $p = .01$ . Het hoofdeffect van meting was eveneens statistisch significant,  $F(3,123) = 126.40$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was ook statistisch significant,  $F(6,123) = 5.23$ ,  $p = .0001$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Er was bij de interactie sprake van een statistisch significante kwadratische trend,  $p = .0001$ . Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 33.

Tabel 33

### *Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Letters Schrijven*

	Naam School	Gem.	SD	n
0-meting	School 1	9.36	8.38	11
	School 2	9.00	8.43	21
	School 3	11.83	9.25	12
1-meting	School 1	24.82	4.66	11
	School 2	16.81	9.81	21
	School 3	13.50	8.60	12
2-meting	School 1	31.91	2.07	11
	School 2	25.48	6.15	21
	School 3	21.42	4.74	12
3-meting	School 1	33.09	1.44	11
	School 2	27.00	5.16	21
	School 3	25.25	3.37	12

De variatie in scores van de leerlingen op school 1 op de toets Letters schrijven daalde snel. De spreiding in de scores van de groep kinderen van school 1 was in maart en juni klein; bijna alle kinderen van deze school leken hier op eenzelfde niveau te presteren.

Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een eenweg variantie-analyse voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de toets Letters schrijven. Op de

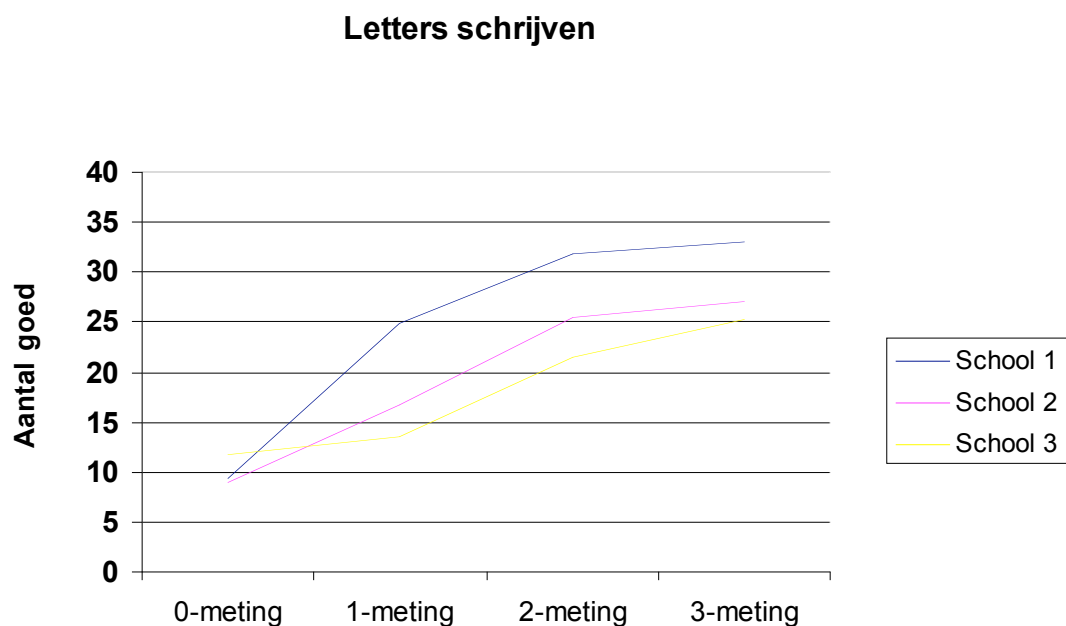
1-, 2- en 3-meting was er een statistisch significant verschil op de scores van de drie scholen. De uitslagen hiervan staan in Tabel 34.

Tabel 34

*Eenweg-Anova's Letters Schrijven op Elk van de Vier Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
0-meting	.43	(3,41)	.65
1-meting	5.44	(3,41)	.01
2-meting	12.57	(3,41)	.0001
3-meting	10.66	(3,41)	.0001

Aangetoond werd dat er geen significant verschil was op de 0-meting op de scores van de toets Letters schrijven. Er werd wel een significant verschil gevonden op de 3-meting. Gezien de gevonden significante kwadratische trend, kan gezegd worden dat het verloop van de scores over de metingen naar het significante verschil in eindscore tussen de scholen anders was (zie Figuur 21). De gevonden verschillen werden nader bekeken aan de hand van post-hoc Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd bepaald tussen welke scholen er een verschil was in scores op de metingen en kon het verloop van de scores over de metingen in beeld worden gebracht.



*Figuur 21. Vooruitgang in score op Letters schrijven per meting per school*

Op de zowel de 1- als de 2- als de 3-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .04$  resp.  $p = .004$  resp.  $p = .001$ ) en school 3 ( $p = .01$  resp.  $p = .0001$  resp.  $p = .0001$ ). Op de 2-meting scoorde school 2 marginaal significant hoger dan school 3 ( $p = .10$ ).

### *Samengevat*

Het lijkt dat de instructiemethodiek leidde tot een kleinere spreiding in scores en dat zo alle kinderen mee werden genomen naar een significant hoger eindresultaat op de toets Letters schrijven. De significante kwadratische trend liet zien dat het verloop van de scores over de metingen naar de significant verschillende eindscore tussen de scholen anders was. Er was een verbetering te zien op de scores gedurende de metingen waarna een stabilisatie optrad.

### Woorden spellen eigen methode:

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(1,43) = 4.26$ ,  $p = .02$ . Het hoofdeffect van meting was eveneens statistisch significant,  $F(1,41) = 34.51$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was niet significant,  $F(2,41) = .39$ ,  $p = .68$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 35.

Tabel 35

### *Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Spellens Eigen Methode*

	Naam School	Gem.	SD	n
1-meting	School 1	6.64	2.77	11
	School 2	3.67	3.94	21
	School 3	3.08	4.44	12
3-meting	School 1	9.27	1.27	11
	School 2	7.48	2.38	21
	School 3	6.67	3.34	12

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden spellen eigen methode daalden. De spreiding in de scores van de groep kinderen van school 1 was in juni

klein; bijna alle kinderen van deze school leken hier op eenzelfde niveau te presteren.

Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een eenweg variantie-analyse voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de toets Woorden spellen eigen methode. Op de 1-meting was er een marginaal significant verschil op de scores van de drie scholen en op de 3-meting was er een statistisch significant verschil. De uitslagen hiervan staan in Tabel 36.

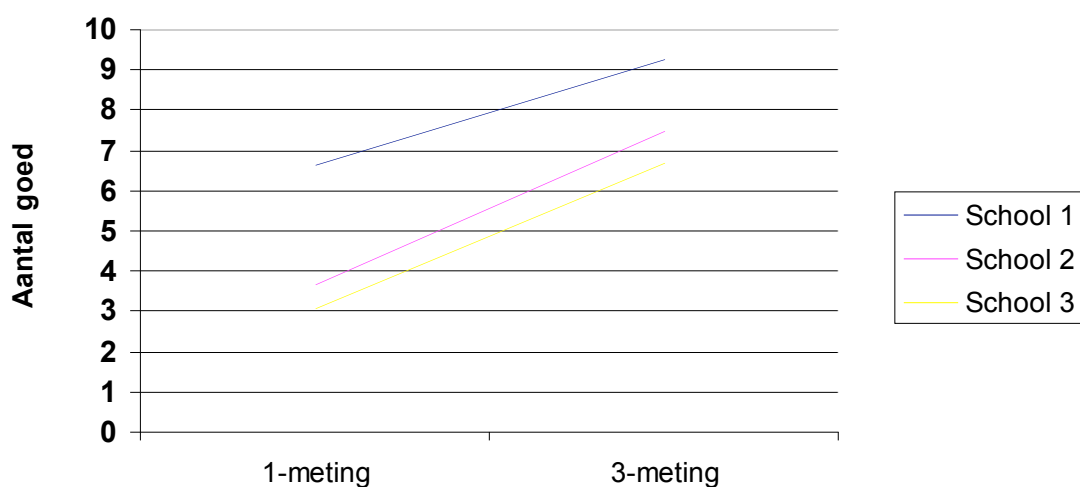
Tabel 36

*Eenweg-Anova's Woorden Spellen Eigen Methode op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
1-meting	2.92	(1,43)	.06
3-meting	3.34	(1,43)	.04

Het verloop van de scores over de metingen is in Figuur 22 te zien. De gevonden verschillen werden nader bekeken aan de hand van post-hoc Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd bepaald tussen welke scholen er een verschil was in scores op de metingen en kon het verloop van de scores over de metingen in beeld worden gebracht.

### Woorden spellen eigen methode



*Figuur 22.* Vooruitgang in score op Woorden spellen eigen methode per meting per school

Op de 1-meting scoorde school 1 marginaal significant hoger dan school 3 ( $p = .10$ ).  
Op de 3-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 3 ( $p = .05$ ).

### *Samengevat*

Het lijkt dat de instructiemethodiek leidde tot een kleinere spreiding in scores en dat zo bijna alle kinderen mee werden genomen naar een significant hoger eindresultaat op de toets Woorden spellen eigen methode.

### Woorden spellen:

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(3,39) = 6.56$ ,  $p = .003$ . Het hoofdeffect van meting was eveneens statistisch significant,  $F(3,123) = 108.46$ ,  $p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was ook statistisch significant,  $F(6,123) = 6.08$ ,  $p = .0001$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Er was bij de interactie sprake van een statistisch significante kwadratische trend,  $p = .002$ . Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 37.

Tabel 37

### *Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Spellens*

	Naam School	Gem.	SD	n
0-meting	School 1	.55	.82	11
	School 2	.14	.48	21
	School 3	1.08	2.15	12
1-meting	School 1	3.82	1.33	11
	School 2	1.29	2.47	21
	School 3	1.83	2.98	12
2-meting	School 1	7.36	.81	11
	School 2	5.10	1.87	21
	School 3	3.00	2.95	12
3-meting	School 1	7.45	.93	11
	School 2	5.76	2.09	21
	School 3	4.75	2.96	12

De variaties in scores van de leerlingen op school 1 op de toets Woorden spellen waren laag. De spreiding in de scores van de groep kinderen van school 1 was over het algemeen zeer klein; alle kinderen van deze school leken hier op eenzelfde niveau te presteren.

Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een eenweg variantie-analyse voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de toets Woorden spellen. Op de 1-, 2- en 3-meting was er een statistisch significant verschil op de scores van de drie scholen. De uitslagen hiervan staan in Tabel 38.

Tabel 38

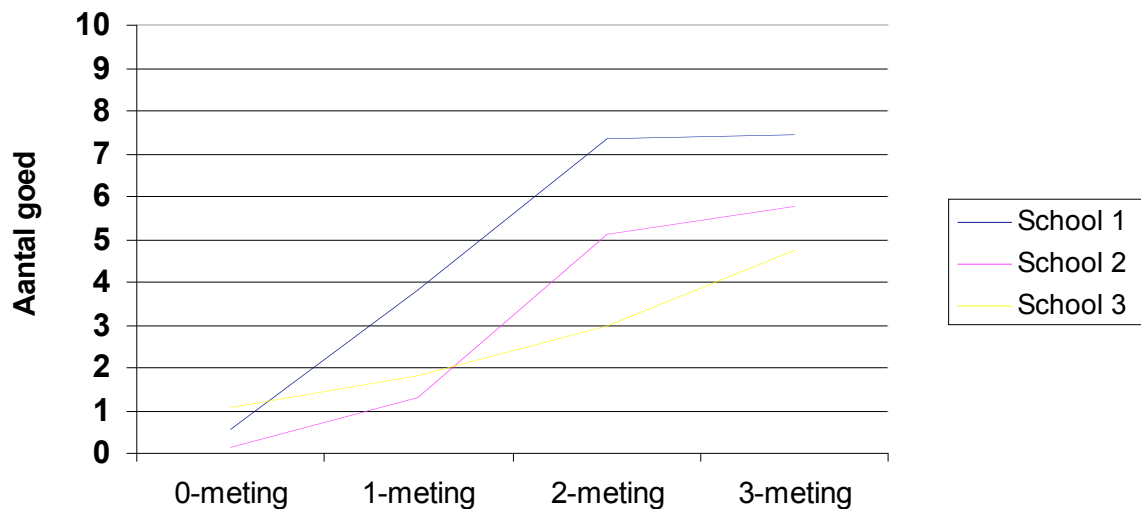
*Eenweg-Anova's Woorden Spellens op Elk van de Vier Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
0-meting	2.24	(3,41)	.12
1-meting	4.07	(3,41)	.02
2-meting	13.00	(3,41)	.0001
3-meting	4.56	(3,41)	.02

Aangetoond werd dat er geen significant verschil was op de 0-meting op de scores van de toets Woorden spellen. Er werd wel een significant verschil gevonden op de 3-meting. Gezien de gevonden significante kwadratische trend, kan gezegd worden dat het verloop van de scores over de metingen naar het significante verschil in eindscore tussen de scholen anders was (zie Figuur 23). De gevonden verschillen werden nader bekeken aan de hand van post-hoc Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd bepaald tussen welke scholen er een verschil was in scores op de metingen en kon het verloop van de scores over de metingen in beeld worden gebracht.



## Woorden spellen



*Figuur 23. Vooruitgang in score op Woorden spellen per meting per school*

Op de 1-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .02$ )  
 Op de 2-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan zowel school 2 ( $p = .01$ ) als school 3 ( $p = .0001$ ). School 2 scoorde ook statistisch significant hoger dan school 3 ( $p = .02$ ). Op de 3-meting scoorde school 1 statistisch significant hoger dan school 3 ( $p = .01$ ).

### *Samengevat*

Het lijkt dat de instructiemethodiek leidde tot een kleinere spreiding in scores en dat zo alle kinderen mee werden genomen naar een significant hoger eindresultaat op de toets Woorden spellen. De significante kwadratische trend liet zien dat het verloop van de scores over de metingen naar de significant verschillende eindscore tussen de scholen anders was. Er was een verbetering te zien op de scores gedurende de metingen waarna een stabilisatie optrad.

### Woorden spellen Cito SVS:

#### SVS 1

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(1,43) = 5.49$ ,  $p = .01$ . Het hoofdeffect van meting was eveneens statistisch significant,  $F(1,41) = 10.32$ ,  $p = .003$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was niet significant,

$F(2,41) = .27, p = .76$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 39.

### SVS 2

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(1,43) = 7.75, p = .001$ . Het hoofdeffect van meting was eveneens statistisch significant,  $F(1,41) = 13.92, p = .001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was niet significant,  $F(2,41) = 1.01, p = .37$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 40.

### SVS 3

Het hoofdeffect van school was statistisch significant,  $F(1,43) = 16.37, p = .0001$ . Het hoofdeffect van meting was eveneens statistisch significant,  $F(1,41) = 29.19, p = .0001$ . De interactie tussen de factor meting en de factor school was ook statistisch significant,  $F(2,41) = 3.28, p = .05$ . De scores van de drie scholen waren verschillend per meting. Er was sprake van een statistisch significante lineaire trend,  $p = .05$ . Een overzicht van de gemiddelden staat in Tabel 41.

Tabel 39

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Spellen Cito SVS 1*

	Naam School	Gem.	SD	n
2-meting	School 1	92.42	10.02	11
	School 2	75.66	25.06	21
	School 3	56.94	36.25	12
3-meting	School 1	97.98	3.75	11
	School 2	81.22	21.76	21
	School 3	65.78	37.02	12

De variaties in scores van de leerlingen op school 1 op de toets Woorden spellen Cito SVS 1 daalden en waren in juni laag; bijna alle kinderen van deze school leken hier op eenzelfde niveau te presteren.

Tabel 40

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Spellen Cito SVS 2*

	Naam School	Gem.	SD	n
2-meting	School 1	82.64	13.91	11
	School 2	51.51	25.48	21
	School 3	37.12	33.50	12
3-meting	School 1	87.60	16.27	11
	School 2	66.02	27.11	21
	School 3	52.06	36.59	12

De variaties in scores van de leerlingen op de toets Woorden spellen Cito SVS 2 bleven vrijwel gelijk over de 2- en 3-meting.

Tabel 41

*Descriptieve Statistieken van Scholen per Meting op Score van Woorden Spellen Cito SVS 3*

	Naam School	Gem.	SD	n
2-meting	School 1	80.24	18.69	11
	School 2	37.68	25.29	21
	School 3	23.55	26.31	12
3-meting	School 1	84.98	14.47	11
	School 2	54.66	23.44	21
	School 3	34.78	29.43	12

De variaties in scores van de leerlingen van school 1 en school 2 op de toets Woorden spellen Cito SVS 3 daalden. De spreiding in scores van de leerlingen van school 3 stegen daarentegen.

Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een eenweg variantie-analyse voor alle metingen tussen de drie scholen op de scores van de toets Woorden spellen Cito SVS 1, 2 en 3. De uitslagen hiervan staan in Tabel 42, 43 en 44.

Tabel 42

*Eenweg-Anova's Woorden Spellen Cito SVS 1 op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
2-meting	5.31	(1,43)	.01
3-meting	4.94	(1,43)	.01

Tabel 43

*Eenweg-Anova's Woorden Spellen Cito SVS 2 op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>Df</i>	<i>p</i>
2-meting	9.39	(1,43)	.0001
3-meting	4.70	(1,43)	.01

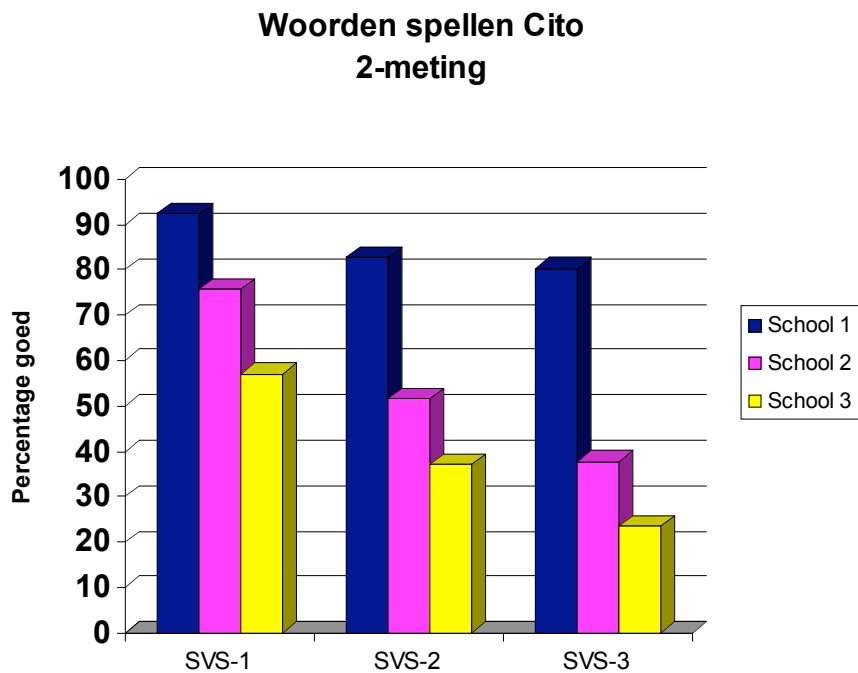
Tabel 44

*Eenweg-Anova's Woorden Spellen Cito SVS 3 op de Twee Metingen*

Meting	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
2-meting	17.40	(1,43)	.0001
3-meting	13.28	(1,43)	.0001

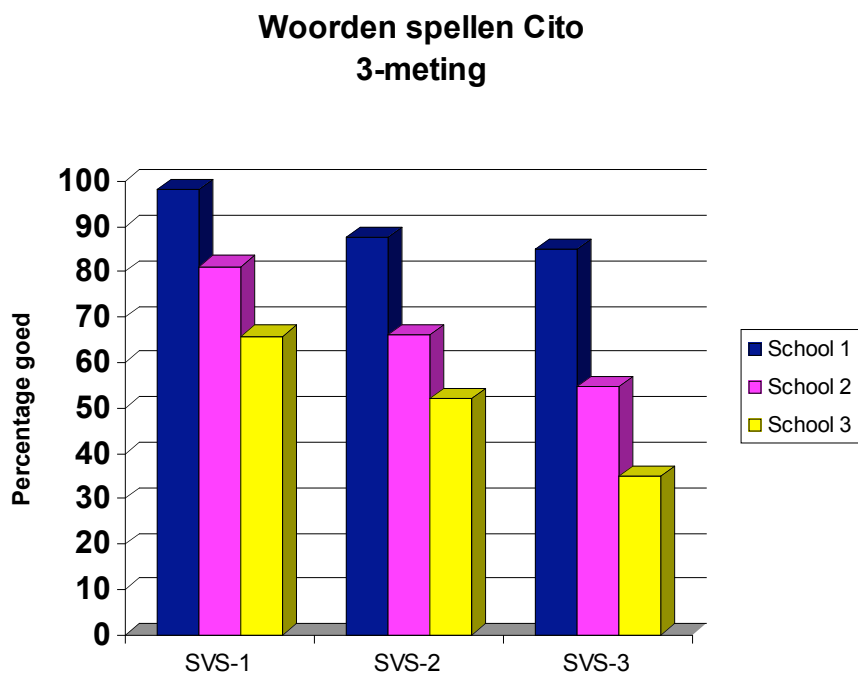
Op de 2- en 3-meting was er op zowel de SVS 1 als op de SVS 2 en SVS 3 een statistisch significant verschil op de scores van de drie scholen.

Gezien de gevonden statistisch significante lineaire trend op de SVS 3 kan gezegd worden dat het verloop van de scores over de twee metingen naar het significante verschil in eindscore hier tussen de scholen anders was. De gevonden verschillen werden nader bekeken aan de hand van post-hoc Bonferroni-vergelijkingen. Zo werd bepaald tussen welke scholen er een verschil was in scores op de metingen en kon het verloop van de scores over de metingen in beeld worden gebracht. Aan de hand van staafdiagrammen (zie Figuur 24 en 25) wordt het percentage goed gespelde woorden weergegeven per dictee (SVS 1, 2 of 3) en per school voor zowel de 2- als de 3-meting.



*Figuur 24.* Percentage goed op Woorden spellen Cito SVS op 2-meting per SVS per school

Op de 2-meting scoorde school 1 op de SVS 1, 2 en 3 statistisch significant hoger dan school 3 ( $p = .01$  resp.  $p = .0001$  resp.  $p = .0001$ ). Op de SVS 2 en 3 scoorde school 1 ook statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .01$  resp.  $p = .0001$ ).



*Figuur 25.* Percentage goed op Woorden spellen Cito SVS op 3-meting per SVS per school

Op de 3-meting scoorde school 1 op de SVS 1, 2 en 3 statistisch significant hoger dan school 3 ( $p = .01$  resp.  $p = .01$  resp.  $p = .0001$ ). Op de SVS 3 scoorde school 1 ook statistisch significant hoger dan school 2 ( $p = .004$ ). School 2 scoorde hier marginaal significant hoger dan school 3 ( $p = .07$ ).

Vervolgens is met de Chi-kwadraat toets (zie Tabel 45) gekeken of er significante verschillen in niveau waren op de SVS 1 + 2, SVS 2 + 3, SVS E3A en SVS E3B. Verder wordt aan de hand van staafdiagrammen (zie Figuur 26 tot en met 29) de niveauverdeling per school weergegeven voor deze dictees.

Tabel 45

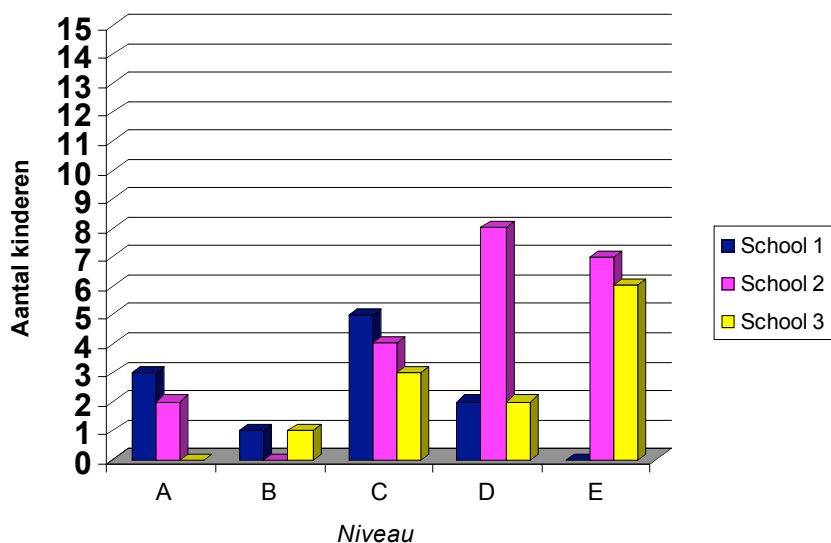
*Chi-Kwadraten per Meting per Dictee*

	<i>Dictee</i>	<i>Chi-kwadraat</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
2-meting	SVS 1+2	14.37	8	.07
	SVS 2+3	31.70	8	.0001
3-meting	SVS E3A	17.53	8	.02
	SVS E3B	25.83	8	.001

Het aantal kinderen per niveau was voor de scholen significant verschillend op de dictees SVS 2 + 3, SVS E3A en SVS E3B. Op de SVS 1 + 2 werd een marginaal significant verschil gevonden tussen de scholen bij het aantal kinderen op de niveaus van de dictees.

.

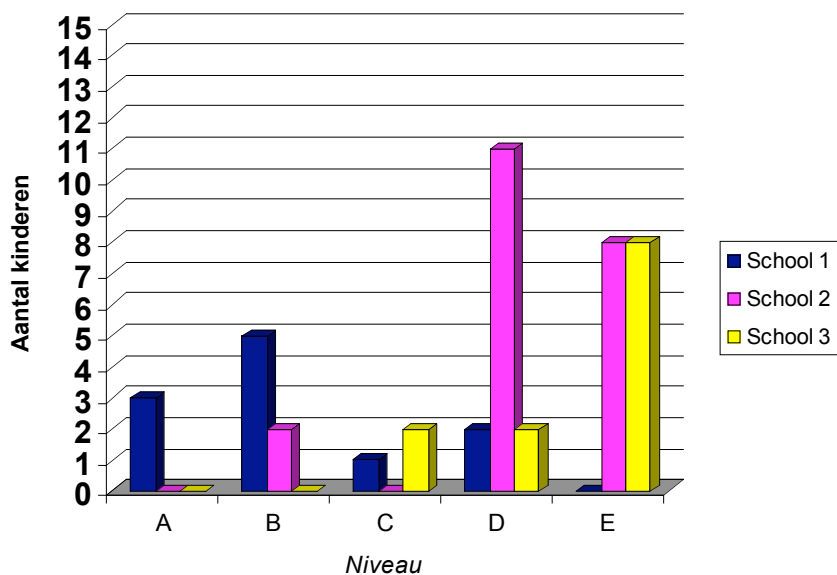
### Woorden spellen Cito 2-meting SVS 1 + SVS 2



*Figuur 26.* Aantal kinderen op Woorden spellen Cito SVS 1 + SVS 2 op 2-meting per niveau per school

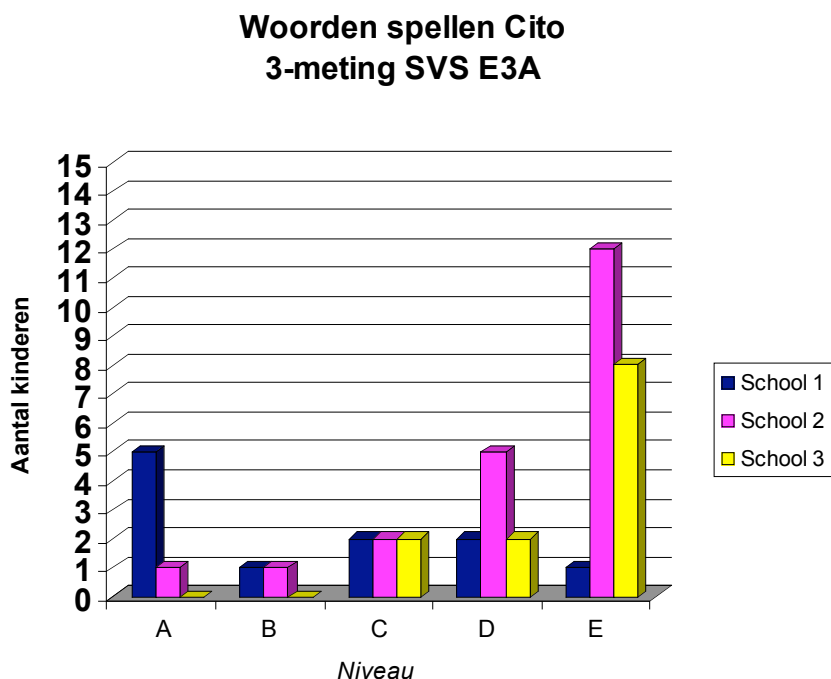
Het aantal kinderen van school 1 op de niveaus A (goed) tot en met C (gemiddeld) was het grootst.

### Woorden spellen Cito 2-meting SVS 2 + SVS 3



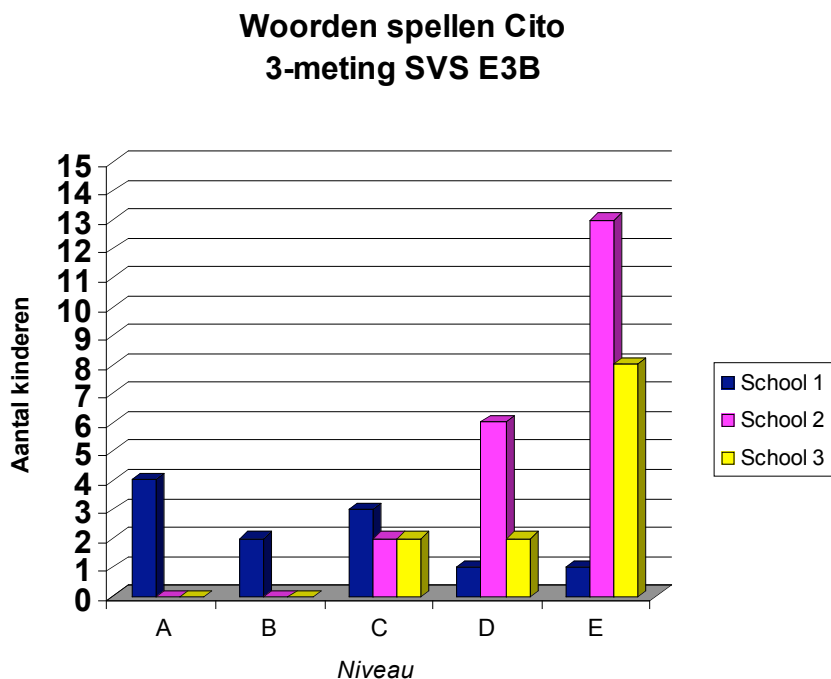
*Figuur 27.* Aantal kinderen op Woorden spellen Cito SVS 2 + SVS 3 op 2-meting per niveau per school

Het aantal kinderen van school 1 op de niveaus A (goed) en B (ruim voldoende) was het grootst.



*Figuur 28.* Aantal kinderen op Woorden spellen Cito SVS E3A op 3-meting per niveau per school

Het aantal kinderen van school 1 op niveau A (goed) was het grootst.



*Figuur 29.* Aantal kinderen op Woorden spellen Cito SVS E3B op 3-meting per niveau per school



Het aantal kinderen van school 1 op de niveaus A (goed) tot en met C (gemiddeld) was het grootst.

### *Samengevat*

De significante lineaire trend op de SVS 3 liet zien dat het verloop van de scores over de metingen naar de significant verschillende eindscore tussen de scholen anders was. De scores van de scholen lieten over de twee metingen verbetering zien maar de snelheid waarmee deze stegen was hier verschillend. School 1 had het hoogste aantal kinderen op de hogere niveaus bij de Cito-dictees SVS 1+2, SVS 2+3, SVS E3A en SVS E3B.

## **CONCLUSIE**

Met betrekking tot de onderzoeksvragen kan gezegd worden dat er tussen de drie scholen verschillen in leerresultaten werden gevonden op de metingen, zowel op het gebied van de voorwaarden als het lezen en spellen. Op de beginmeting waren de scores op de toetsen vergelijkbaar, maar op de eindmeting waren de scores van de scholen op alle toetsen verschillend, waarbij school 1 marginaal tot statistisch significant hoger scoorde dan school 3. Ook scoorde school 1 op de eindmeting op de meeste toetsen significant hoger dan school 2. Het lijkt dat de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' op effectieve wijze bijdraagt aan beter lees- en spellingonderwijs in het speciaal basisonderwijs. Een gedeeltelijke toepassing van de methodiek lijkt niet te leiden tot significant hogere scores op de toetsen dan wanneer de methodiek helemaal niet wordt gebruikt. De methodiek dient consequent en in zijn geheel te moeten worden toegepast om het positieve effect te kunnen bereiken. Om de onderzoeksvragen beter te beantwoorden en de verschillen beter in beeld te brengen, worden per gebied de resultaten op de toetsen nu kort besproken.

Op het gebied van de *voorwaarden* scoorden de leerlingen van school 1 wat betreft letterkennis op de eindmeting statistisch significant hoger dan school 3. School 2 scoorde hier ook statistisch significant hoger dan school 3. Het verloop van de scores over de metingen naar de significant verschillende eindscore tussen de scholen was anders; er was een verbetering te zien op de scores gedurende de metingen waarna een stabilisatie optrad. Op de toets Auditieve synthese was er enkel op de 2-meting een significant verschil tussen de scholen, waarbij school 1

hoger scoorde dan school 3. Wat Auditieve analyse betreft scoorde school 1 op de eindmeting statistisch significant hoger dan school 2 en school 3. Het lijkt hier niet uit te maken of de methodiek gedeeltelijk of helemaal niet werd toegepast. Het verloop van de scores over de metingen naar de significant verschillende eindscore tussen de scholen was anders. De scores van de scholen lieten over de vier metingen verbetering zien maar de snelheid waarmee deze stegen was verschillend.

Wat het *lezen* van woorden uit de eigen methode betreft, lag het tempo van de leerlingen van school 1 hoger dan dat van de leerlingen van school 2 en school 3. Ook lazen de leerlingen van school 1 op rij 1, 3 en 4 meer woorden goed op de 3-meting. Op de drie kaarten van de DMT lazen de leerlingen van school 1 op de eindmeting eveneens meer woorden goed dan de leerlingen van school 2 en school 3. Het verloop van de scores op kaart 2A en 3A over de metingen naar de significant verschillende eindscore was anders tussen de scholen. Er was een verbetering te zien op de scores gedurende de metingen waarna een stabilisatie optrad. De snelheid waarmee de scores stegen was verschillend. Daarnaast kan over het lezen van de AVI-kaarten worden gezegd, dat het aantal kinderen op de te behalen niveaus significant verschillend waren op zowel de 2- als de 3-meting. Hierbij had school 1 het grootste aantal kinderen op instructie- en/of beheersingsniveau.

Op het gebied van het *spellen* van letters scoorde de leerlingen van school 1 significant hoger dan de leerlingen van school 2 en 3; het lijkt hier niet uit te maken of de methodiek gedeeltelijk of helemaal niet wordt toegepast. School 1 scoorde significant hoger dan school 3 bij het spellen van woorden. Het maakte hier geen verschil of deze woorden uit de eigen methodiek kwamen of niet. School 1 had het hoogste aantal kinderen op de hogere niveaus bij de Cito-dictees SVS 1+2, SVS 2+3, SVS E3A en SVS E3B.

Als de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' nader bekeken wordt, zijn er verschillende onderzoeksresultaten te vinden die de aspecten die in de methodiek centraal staan, ondersteunen. De duidelijke aanwijzing op positieve effecten van de methodiek die uit dit onderzoek naar voren komt, lijkt op meerdere punten te worden bevestigd. In de methodiek zegt Schraven (2004) het volgende: 'Succeservaringen zorgen bij kinderen voor een positief zelfbeeld en zelfvertrouwen in eigen kunnen. Dit beeld heeft vervolgens een invloed op de toekomstige verwachtingen zowel bij het kind als de leerkracht. Teleurstellende ervaringen beïnvloeden het zelfbeeld en zelfvertrouwen op een negatieve wijze (Vernooy, 1999).

Het is dus belangrijk vanaf de eerste schooldag te zorgen dat de kinderen ervaren 'ik kan het' (competentie), 'ik kan het zelf' (autonomie) en gewaardeerd te worden (relatie).' Het gaat hier om de realisatie van *adaptief onderwijs*. Uit onderzoek van Houtveen (1997) kwam naar voren dat binnen het Landelijk Project Schoolverbetering het geïmplementeerde adaptief onderwijs succesvol is gebleken. Dit bleek onder andere uit significant hogere scores op technisch leestoetsen bij de kinderen die onderwezen werden via adaptief onderwijs.

Daarnaast pleit deze methodiek ervoor dat fouten zoveel mogelijk worden voorkomen. Het gaat dan ook om een *preventieve instructiemethodiek*. Dit werkt volgens Schraven (2004) voor de kinderen motiverend en effectief omdat er geen foute patronen worden ingeoefend. Uit gegevens van basisscholen die deze methodiek gebruikten, bleken bekende problemen op het gebied van leren lezen en spellen veel minder of totaal niet meer voor te komen (Schraven, 2000). Omdat van tevoren niet te zeggen is welke problemen bij welke kinderen zullen optreden, wordt er preventief gewerkt en wordt de instructie aan de totale groep gegeven (Veenman, 1991). Door deze groepsgewijze instructie krijgen alle kinderen de basisinformatie over hoe ze letters/woorden moeten lezen en schrijven (Schraven, 2004). Allington (2001) schreef in zijn boek 'What Really Matters for Struggling Readers' dat onderzoek de geweldige impact van kwalitatief hoogstaande groepsinstructie liet zien.

Preventie staat dus voorop in deze methodiek (Schraven, 2004). Daarbij zijn instructie- en modelgedrag van de leerkracht van groot belang. De instructie is er op gericht de kinderen het lees- en spellingproces zo goed en zo snel mogelijk aan te leren. Het *directe instructiemodel* (Veenman, 1992) is zeer goed te gebruiken bij het aanleren van technische vaardigheden zoals lezen en spellen (Schraven, 2004). Het houdt in dat de leerkracht structuur, opbouw en inhoud van de lessen van buitenaf aanbrengt. Evaluatie-uitkomsten van het programma 'Direct Instruction Systems for Teaching and Remediation' lieten zien dat de leerlingen die op de basisschool onderwezen werden volgens de beginselen van directe instructie significant beter presteerden dan leerlingen die onderwezen werden aan de hand van vormen van instructie die meer gericht waren op de beginselen van het constructivistisch leren of op leerling-georiënteerde benaderingen (Engelmann, 1999).

In de methodiek wordt tijdens de klankzuivere periode de *klanksynthesebenadering* gevolgd. Deze biedt volgens Dumont (1984) het meeste houvast voor de

kinderen. Het houdt in dat er een 'kapstok'-woord gebruikt wordt. Van dit kapstok woord worden alle letters expliciet aangeleerd. De aangeleerde letters worden zo snel mogelijk in allerlei betekenisvolle woorden gelezen en geschreven. Deze aanbieding verhoogt het gevoel van competentie en autonomie (Schraven, 2004).

Nu speelt de lettervolgorde een rol bij het zo snel mogelijk maken van allerlei betekenisvolle woorden. Op het punt van lettervolgorde kan het verschil in methode tussen de scholen ter discussie worden gesteld. De school waar de methodiek werd toegepast, maakte gebruik van de methode Veilig Leren Lezen en de school zonder methodiek en de school met een gedeeltelijke toepassing van de methodiek hadden De Leeslijn als methode. De lettervolgorde die bij deze twee methoden hoort, was verschillend. Gezien de significant hogere scores van school 1 op de toetsen kan gedacht worden dat de lettervolgorde van de methode hier van invloed is geweest. De lettervolgorde van de methode Veilig Leren Lezen leidde eerder tot een grotere variëteit aan woorden en woorden van een hoger niveau als medeklinker-medeklinker-klinker-medeklinker-woorden. De hogere scores van school 1 op de dictees van Cito zouden een aanwijzing kunnen zijn voor de lettervolgorde van Veilig leren lezen als bevorderende factor in het aan te leren spellingproces. Het is interessant dit in een vervolgonderzoek nader te bekijken. Naast het verschil in lettervolgorde zijn er verder geen opvallend verschillende aspecten in de methoden waardoor de hogere scores van school 1 verklaard zouden kunnen worden. School 1 ging bovendien vooral uit van de methodiek en de methode Veilig Leren Lezen werd verder niet specifiek volgt. De verschillen kunnen dus niet verder verklaard worden vanuit het verschil in methode tussen de scholen en lijken aan het gebruik van de methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' te wijden.

Gezien de kleine onderzoeksgroep die hier gebruikt werd, is het interessant te kijken of de gevonden resultaten zich ook voordoen wanneer het onderzoek op grotere schaal wordt nagebootst. Verder zou als verklaring van de verschillen in leerresultaten gedacht kunnen worden aan een verschil in bekwaamheid of ervaring van de leerkracht. Ook dit is interessant om nader te onderzoeken. Verder kan er vervolgonderzoek gedaan worden naar de effecten van de methodiek in het regulier onderwijs. Op basis van onderzoeksgegevens van Van Bon, Bouwmans en Broeders (2006) waaruit naar voren kwam 'dat het leesniveau van de slechte lezers in het regulier onderwijs hoger lag dan dat van de slechte lezers in het speciaal onderwijs maar er echter geen significante verschillen werden gevonden in het leesproces

tussen de twee groepen lezers,' zou eveneens een positief effect verwacht mogen worden van de toepassing van de methodiek in het reguliere onderwijs.

## **LITERATUUR**

- Allington, R.L. (2001). *What Really Matters for Struggling Readers. Designing Research-Bases Programs*. New York: Longman.
- Bon, W.H.J. van, Bouwmans, M. & I.N.L.D.C. Broeders (2006). The prevalence of poor reading in Dutch special elementary education. *Journal of Learning Disabilities*, 39, 482-495.
- Dumont, J.J. (1984). *Lees- en spellingsproblemen*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Engelmann, S. (1999). The benefits of direct instruction: Affirmative action for at-risk students. *Educational Leadership*, 57(1), 77-99.
- Houtveen, A.A.M., Booij, N., Jong, R.A. de & W.J.C.M. van de Grift (1997). *Effecten van adaptief onderwijs: Evaluatie van het Landelijk Project Schoolverbetering*. Alphen aan de Rijn: Samsom.
- Inspectie van het Onderwijs (2006). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2004-2005*. Den Haag: Inspectie van het onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs (2006). *Iedereen kan leren lezen*. Den Haag: Inspectie van het onderwijs.
- Leij, A. van der (2003). *Leesproblemen en dyslexie*. (2<sup>e</sup> druk). Rotterdam: Lemniscaat.
- Mommers, C. (2006). Leren lezen. Recente ontwikkelingen. *Praktijkids voor de basisschool, oktober 2006*, 131-148.
- Mommers, C., Verhoeven, L., Koekebacker, E., Linden, S. van der, Stegeman, W. & J. Warnaar (2007). *Veilig leren lezen. Gebruikswijzer*. Tilburg: Zwijsen.
- Onderwijsinspectie (2002). *De kwaliteit van het speciaal basisonderwijs: nulmeting bij een schooltype*. Utrecht: Onderwijsinspectie.
- Schraven, J.L.M. (2000). Gerichte instructie geeft betere resultaten bij lezen én spellen. *Tijdschrift Zorg Primair*, 1, 1-6.
- Schraven, J.L.M. (2004). *Zo leer je kinderen lezen en spellen*. Zutphen: Stichting TGM.
- Smits, M.C. (1996). Twee vliegen in één klap. Schrijven én lezen in groep 3. *JSW*, 9, 36-40.

- Struiksma, A.J.C., Leij, A. van der & J. P. M. Vieijra (1997). *Diagnostiek van technisch lezen en aanvankelijk spellen*. Amsterdam: VU-uitgeverij.
- Veenman, S. & J. Raemaekers (1991). *Effectieve instructie en doelmatig klasmanagement*. Nijmegen.
- Veenman, S. (1992). Effectieve instructie volgens het directe instructiemodel. *Pedagogische Studiën*, 69, 242-269.
- Vernooy, K. (1999). *Inleiding ELLO-terugkomdag*.
- Vernooy, K. (2001). De meeste leesproblemen zijn kwaliteitsproblemen. *Praktijkgids voor de basisschool, februari 2007*, 83-99.
- Weerden, J. van, Bechger, T. & B. Hemker (2002). Balans van het taalonderwijs in het speciaal basisonderwijs 2. Uitkomsten van de tweede peiling in 1999. *PPON-reeks, 21*. Arnhem: CITO.
- Wentink, H. & L. Verhoeven (2001). *Protocol leesproblemen en dyslexie*. Nijmegen: Expertise centrum Nederlands.

## **BIJLAGE A**

### **De methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen'**

De methodiek 'Zo leer je kinderen lezen en spellen' is ontstaan vanuit de praktijk. Het doel van de methodiek is de effectiviteit van het lees- en spellingonderwijs te vergroten door de leerkrachten een *preventieve instructiemethodiek* aan te bieden. Het gaat dus om het voorkomen van problemen. Centraal staan de keuze van bepaalde oefeningen en de wijze waarop de oefeningen aan de kinderen worden geboden en ingeoefend. In deze methodiek draait het om de instructieles waarin deze oefeningen centraal staan. De oefeningen worden de kernonderdelen genoemd (Schraven, 2004). De kernonderdelen zijn ontleend aan de taakanalyse van het lezen en spellen (Struiksma, Van der Leij & Vieijra, 1997).

Het instructie- en modelgedrag van de leerkracht zijn voor preventie van problemen van groot belang. De instructie is erop gericht kinderen het lees- en spellingproces zo goed en zo snel mogelijk aan te leren. Het *directe instructiemodel* van Veenman (1992) is hier volgens Schraven zeer goed te gebruiken. Dit betekent dat de leerkracht structuur, opbouw en inhoud van de lessen van buitenaf aanbrengt. Door middel van systematische instructie met daarin het laten zien, het voordoen, het

verwoorden, de nauwgezette begeleide oefening en de gerichte feedback worden de vaardigheden stap voor stap aangeleerd (Schraven, 2004).

Uitgangspunt in de instructies is daarbij het bieden van een volledige oriënteringsbasis, zoals die in de leerpsychologie wordt beschreven. Dit houdt in, dat bij een nieuw onderdeel precies verteld wordt hoe de kinderen het aan moeten pakken en dat dit geïsoleerd aangeboden wordt. Fouten maken wordt hierdoor zoveel mogelijk voorkomen (Schraven, 2004). Dit werkt motiverend en preventief; er worden geen foute patronen ingeoefend.

Omdat de methodiek gericht is op het voorkomen van fouten wordt de instructie aan de totale groep gegeven. Door *groepsgewijze instructie* krijgen alle kinderen de basisinformatie van het lezen en schrijven.

Door de kinderen denkvragen te stellen laat de leerkracht zien dat er op wordt vertrouwd dat het kind het wel weet maar er niet aan gedacht heeft. Het gaat hier om de begrippen relatie en competentie die centraal staan in *adaptief onderwijs*.

Er wordt met deze methodiek *multi-sensorieel* gewerkt. Vanaf het begin worden zowel het auditieve, het visuele als het motorische kanaal bewust ingeschakeld (Schraven, 2004). Zo wordt bij ieder kind zijn of haar sterke gebied ingeschakeld.

De methodiek is geen nieuwe methode. De methodiek bestaat uit een concrete toepassing van een aantal algemene uitgangspunten die consequent toegepast dienen te worden. Het kan bij iedere methode gebruikt worden (Schraven, 2004). De aanpak blijkt een geschikte methodiek te zijn om bestaande methoden effectiever te gebruiken. Het biedt *een denkkader* om gericht naar de huidige methode en toetsen te kijken en deze aan te passen.

De methodiek betreft de nodige kennis voor het succesvol doorlopen van groep 3 op het gebied van technisch lezen en spellen maar de rode draad kan door worden getrokken in de instructie bij lezen en spellen in alle groepen.

### *Inhoudelijke uitgangspunten*

In groep 3 worden twee hoofdperiodes onderscheiden. Namelijk de klankzuivere en de niet-klankzuivere periode. In de klankzuivere periode worden de letters aangeleerd. Met klankzuiver wordt bedoeld dat de klank correspondeert met het teken. Hier wordt het materiaal zo klankzuiver mogelijk gehouden om de klank-tekenkoppelingen zo optimaal mogelijk aan te leren. Als alle letters aangeleerd zijn

komt de niet-klankzuivere periode. Hier worden woorden gelezen en geschreven die de eenduidige koppeling tussen teken en klank niet meer volgen (Schraven, 2004).

#### Klankzuivere periode:

Hier staat de klanksynthese (van een aantal letters veel verschillende woorden maken) centraal. Deze benadering biedt voor kinderen houvast (Dumont, 1984). Dat houdt in dat er een 'kapstok'-woord gebruikt wordt. Van dit kapstokwoord worden achtereenvolgens alle letters expliciet aangeleerd. Pas als alle letters van een woord zijn aangeleerd mogen ze in lees- en schrijfoefeningen gebruikt worden. De aangeleerde letters worden zo snel mogelijk in allerlei betekenisvolle woorden gelezen en geschreven. Deze expliciete aanbieding verhoogt het gevoel van competentie en autonomie. Als men maar één letter van een 'kapstok'-woord expliciet aanbiedt moeten de kinderen gaan raden bij het lezen en spellen. Het is daarnaast de bedoeling dat met alle aangeleerde letters zoveel mogelijk verschillende klankzuivere woorden op verschillend niveau gelezen en geschreven gaan worden. De kinderen zitten minder vast aan de 'kapstok'-woorden en ontdekken zelf andere en moeilijkere woorden met de aangeleerde letters (Schraven, 2004).

De letters worden bij het aanleren dus ook meteen geschreven. De inschakeling van het fijn-motorische kanaal versnelt het inslijpen van de klank-tekenkoppeling (Schraven, 2004). Dit proces wordt extra bevorderd als daarbij het blokschrift wordt gebruikt. Het beeld dat bij de klank hoort is dan zowel bij het lezen en schrijven als bij het gebaar hetzelfde. Naast het lezen heeft de spelling zo een volwaardige plaats in het leerproces. Spelling vraagt eveneens eigen instructie en oefenmomenten. Vanaf de eerste week is gerichte instructie bij spelling nodig om te voorkomen dat er in een later stadium problemen optreden. Er worden al snel woorden met meerdere medeklinkers (moeilijkere niveaus) geschreven nadat deze aangeboden zijn (Schraven, 2004).

De kernonderdelen van het lezen zijn: visuele discriminatie (relevante kenmerken van letters onderscheiden), auditieve synthese (samenvoegen klanken) en woorden / zinnen lezen. Bij spelling zijn dit: auditieve discriminatie (klanken onderscheiden), auditieve analyse (in volgorde weergeven klanken) en woorden / zinnen lezen. Deze onderdelen komen dus elke dag kort aan bod.



### Niet- klankzuivere periode:

In deze periode gelden er naast het fonologische principe ook andere principes van het spellingsysteem. Dat heeft gevolgen voor de lees- en schrijfinstructie van niet-klankzuivere woorden, omdat deze woorden de eenduidige koppeling van een klank met een bijbehorend teken niet meer volgen. In deze periode zijn er verschillende doelen voor het lezen en voor het spellen.

Om niet elk woord apart te hoeven aanleren, wordt bij de niet-klankzuivere woorden gebruik gemaakt van categorieën. Woorden kunnen verdeeld worden in groepen met bepaalde kenmerken. Aan de hand van dit kenmerk kan de leerkracht informatie geven over hoe een woord uit deze groep gelezen of geschreven moet worden (Schraven, 2004). Indien mogelijk wordt een regel gehanteerd of wordt een denkwijze geboden aan de kinderen om houvast te bieden en het geheugen te ontlasten. De kinderen krijgen volgens Schraven (2004) zo een denkkader aangeboden om woorden die ze nog nooit gehoord of gezien hebben, maar waarvan wel de categorie bekend is, goed op te lossen. Doordat ze het zelf kunnen, wordt de autonomie vergroot. Het is belangrijk dat in de lees- en schrijfinstructie zoveel mogelijk dezelfde termen gebruikt worden om het geheugen weer zo min mogelijk te belasten (Schraven, 2004).

De kernonderdelen van het lezen zijn: auditieve synthese, woorden lezen, klankvoeten (auditieve lettergrepen), lange woorden lezen en tekst lezen. Bij spelling zijn dit: auditieve analyse, woorden schrijven en zinnen schrijven. Deze onderdelen komen dus elke dag kort aan bod.

### Samenvatting uitgangspunten (Smits, 1996)

- De letters worden aangeleerd volgens het principe van de klanksynthese.
- Bij het aanleren van de letters worden alleen klankzuivere, betekenisvolle woorden gelezen en geschreven.
- Auditieve analyse- en auditieve synthese-oefeningen komen veelvuldig voor, ook met de woorden waarvan de letters nog niet geleerd zijn.
- Het leren lezen en het leren schrijven van letters komen tegelijkertijd aan bod.
- Pictogrammen worden gebruikt om zo snel mogelijk in zinnen te kunnen lezen.
- Waar mogelijk wordt visuele en motorische ondersteuning geboden.
- Zowel bij klankzuivere als bij niet-klankzuivere woorden wordt een stapsgewijze opbouw gevolgd.

- De woorden worden in groepen aangeboden naar overeenkomstige moeilijkheidsgraad; de analogiebenadering wordt zoveel mogelijk vermeden.
- De instructie richt zich op de betreffende problematiek en de leerkracht biedt de kinderen vooraf een oplossingsstrategie aan.
- Herhaling is een vast onderdeel per les; een specifieke manier van herhalen is het verwoorden van de denkwijze.
- Om uitval te voorkomen wordt extra hulp snel ingezet.
- Per dag wordt een gedetailleerd lessenplan gemaakt.

### Lesschema (Smits, 1996)

Een specifiek onderdeel bij de begeleiding is het lesschema dat elke dag opnieuw wordt samengesteld aan de hand van de volgende elf onderdelen:

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. letters aanleren        | 7. woorden schrijven     |
| 2. auditieve discriminatie | 8. zinnen lezen          |
| 3. visuele discriminatie   | 9. zinnen schrijven      |
| 4. auditieve synthese      | 10. klankvoeten verdelen |
| 5. woorden lezen           | 11. herhaling            |
| 6. auditieve analyse       |                          |

Het lesschema bevat het concrete doel van de dag, het onderdeel dat aan de orde komt, het materiaal dat hierbij wordt gebruikt en de instructie. De instructie is zoveel mogelijk in letterlijke bewoordingen opgeschreven.

## **BIJLAGE B**

### **Criteria bij het nakijken van de spellingtoetsen**

1. Voor elk goed geschreven foneem op de juiste plaats: 1 punt.  
Dus KAAS is 3 punten (K – AA – S) en STOOT is 4 punten (S-T-OO-T).
2. Voor elk goed geschreven foneem, maar dan op de verkeerde plaats: 0,5 punt. Dus als het woord KAAS is geschreven als KSAA, dan verdient het kind 1 punt voor de K, en een 0,5 punt voor S en 0,5 punt voor AA, dus bij elkaar 2 punten.
3. Wanneer een klank mist in een woord, dan wordt die niet geteld, maar de opeenvolgende klank wordt wel meegeteld als score van 1 punt, ondanks een verkeerde plaatsing. Bijvoorbeeld wanneer het woord KAARS wordt

geschreven als KAAS, krijgt het kind 1 punt voor K, 1 punt voor AA en 1 punt voor S, dus 3 punten. Hierbij geldt niet dat de S dan op de verkeerde plaats staat en er dus maar een 0,5 punt voor gerekend mag worden.

4. Wanneer het kind een foute grafeem gebruikt in een woord, wordt hier geen punt voor gegeven. Dus wanneer er een OO geschreven staat, in plaats van een AA, dan wordt dit fout gerekend.
5. Wanneer er een twee-tekenklank wordt verwisseld (bijv. bij eu-ue, ui-iu en ij-ji, etc.) dan wordt deze voor een 0,5 punt geteld. Dus wanneer er RIJP wordt geschreven als RJIP, dan verdient het kind een 0,5 punt voor de IJ.
6. Alleen wanneer de twee-tekenklank EI wordt verwisseld met IE en andersom, worden er geen punten toegekend, aangezien dit een andere klank vormt.
7. Wanneer een grafeem onleesbaar is, wordt dit fout gerekend.
8. Wanneer een grafeem moeilijk leesbaar is, maar de bedoelde lettervorm er nog uit te halen is en deze lettervorm niet op een andere bestaande grafeem lijkt, wordt deze als 1 punt gerekend.
9. Wanneer een voor een lange klank (oo, ee, uu, aa) of twee-tekenklank (eu, ei, ie, ij, ui, au, ou, eo) maar 1 letter wordt weergegeven in plaats van 2, wordt dit fout gerekend. Het kind krijgt dus 0 punten voor die klank. Bijvoorbeeld wanneer een AA wordt geschreven als A.
10. Wanneer een korte klank (e, i, u, a, o) wordt geschreven als een lange klank (aa, ee, uu, aa), dan wordt dit fout gerekend. Het kind krijgt dus 0 punten voor die klank. Bijvoorbeeld wanneer een A wordt geschreven als AA.
11. Wanneer een foneem gespiegeld geschreven is, wordt dit als 1 punt gerekend. Bijvoorbeeld wanneer de R in spiegelbeeld wordt geschreven.
12. Wanneer een woord uit meer grafemen bestaat dan dat er geschreven zouden moeten worden, wordt er voor elk te veel geschreven grafeem een 0,5 punt afgetrokken. Bijvoorbeeld als het woord KAAS wordt geschreven als KAAST, dan krijgt het kind 3 punten voor KAAS en een 0,5 punt aftrek voor de T die te veel is geschreven. De uiteindelijke score is dan 2,5 punt.

Voorbeelden:

SLOOP wordt STOOP: 1 punt voor S, OO en P, dus 3 punten.

SLOOP wordt SOO: 1 punt voor S en 1 punt voor OO, dus 2 punten.

SLOOP wordt OOS: 0,5 punt voor OO en 0,5 punt voor S, dus 1 punt.

SLOOP wordt SLOOPT: 4 punten voor SLOOP en 0,5 punt aftrek voor T, dus 3,5 punt.

SLOOP wordt SLOP: 1 punt voor S, L en P, dus 3 punten.

SLOOP wordt SOOLP: 1 punt voor S en P en 0,5 voor OO en L, dus 3 punten.