

Aanvankelijk lezen, multisensorieel of niet? Leren lezen met al je zintuigen.

SAMENVATTING

In dit artikel worden de resultaten van twee verschillende wijzen van aanleren van de klank-tekenkoppeling met elkaar vergeleken. De experimentele groep, bestaande uit 56 kinderen, heeft de klank-tekenkoppeling op multisensoriële wijze aangeboden gekregen. Deze groep is vergeleken met de controlegroep, bestaande uit 88 kinderen, die de klank-tekenkoppeling op traditionele wijze aangeboden heeft gekregen. Middels een voor- en nameting is de voortgang van de kinderen bepaald. De kinderen in de experimentele groep profiteerden van de multisensoriële wijze van aanbieden van de klanktekenkoppeling; ze presteerden significant beter dan de kinderen in de controle groep. Echter, na uitsplitsing in subgroepen, (kleuters, groep 3 van het regulier onderwijs en groep 3 van een speciale school voor basisonderwijs) blijkt deze significantie niet voor alle drie de subgroepen te gelden. Deze resultaten worden besproken en bediscussieerd met het oog op mogelijk gebruik in de praktijk van de multisensoriële wijze van aanbieden van de klank-tekenkoppeling.

1 Inleiding

In Nederland heeft ongeveer tien procent van de leerlingen op de basisschool moeite met het leren lezen (Wentink, 2001). Niet goed kunnen lezen heeft verstrekkende gevolgen voor de gehele schoolloopbaan en voor het functioneren in een geletterde maatschappij als de onze.

1.1 Het technisch leesproces

Om een kader te scheppen in welke fase van het leesproces dit onderzoek zich bevindt wordt een overzicht gegeven van de recente modellen die het leesproces beschrijven. Het leesproces is onder te verdelen in 3 verschillende fasen, namelijk de voorbereidende leesfase, de aanvankelijke leesfase en de voortgezette leesfase. Dit onderzoek richtte zich op de fase van het aanvankelijk lezen, in de Engelstalige literatuur ook wel de 'Phonetic Cue Word Reading' (Spear & Stenberg,

1994) genoemd. In deze fase leert het kind de werking van het alfabetische principe; het ontdekken dat woorden opgebouwd zijn uit klanken en dat letters met die klanken corresponderen. De klank-tekenkoppeling komt hiermee tot stand en een essentiële basis voor een accuraat en vlot verlopend leesproces wordt gelegd. Deze fase van aanvankelijk lezen wordt ook wel aangeduid met de fase van beginnende geletterdheid en strekt zich uit van groep 1 tot en met 3 van de basisschool.

Momenteel zijn er twee modellen actueel die het leesproces beschrijven, namelijk het twee-routemodel en het single-routemodel. Bij het twee-routemodel (Van der Leij, 1998) wordt uitgegaan van een directe- en indirecte-route waarmee woorden gedecodeerd kunnen worden. Single-routemodellen (Bosman, 1999) gaan daarentegen uit van een aantal

tegelijk werkende processen in de hersenen. Dit model is gebaseerd op het Connectionisme en veronderstelt op macroniveau drie deelkenmerken (fonologische, semantische en orthografische deelkenmerken) die via zeer veel parallel verlopende neurologische processen de verbindingen tussen foneem en grafeem tot stand brengen. Vlotte en accurate lezers beschikken over twee goed ontwikkelde vaardigheden, namelijk fonologisch bewustzijn (de expliciete kennis van de klankstructuur van de taal) en automatiseervaardigheid.

1.2 Het leesonderwijs

Zoals uit het voorgaande blijkt is leren lezen een complex proces dat zich grotendeels op de basisschool afspeelt. Het is dan ook opmerkelijk dat technisch lezen in het Nederlandse onderwijs geen kerndoel is, maar wordt gezien als een deelvaardigheid. Het is echter wel een deelvaardigheid die geïntegreerd binnen vrijwel alle andere vakken een rol speelt. Als alles goed gaat is lezen slechts een middel om toegang tot informatie te verkrijgen. Wat betreft het stadium van de beginnende geletterdheid zijn er echter wel tussendoelen geformuleerd (Verhoeven, 1999). Dit onderzoek richtte zich met name op tussendoel 6: het alfabetisch principe: 'het ontdekken dat woorden zijn opgebouwd uit klanken en dat letters met die klanken corresponderen en het leggen van de grafeem-foneemkoppeling.' Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar het Protocol Leesproblemen en Dyslexie (Wentink, 2001).

Als gekeken wordt naar de huidige leesmethodes in Nederland dan valt op dat deze allen gebaseerd zijn op het twee-routemodel. Dit is te verklaren door de dominantie van het

twee-routemodel in het wetenschappelijk onderzoek. Dit heeft er voor gezorgd dat huidige instructiemethodes op te delen zijn in enerzijds analytische methoden die aansluiten bij de indirecte route en anderzijds globaal methoden die aansluiten bij de directe route. Onderzoek in het Nederlandse taalgebied toonde aan dat methodes die uitgaan van het fonologische principe, ofwel woordherkenningsstrategieën die volledige verklanking als uitgangspunt hebben, betere resultaten behalen dan methodes die uitgaan van globaal woorden (Reitsma, 1990). Effectiviteitsonderzoek van Hol en anderen (1995) toonde echter aan dat moderne leesmethodes niet wezenlijk meer van elkaar in opzet en effectiviteit verschillen.

Het leermiddel Spreekbeeld, waarvan het effect in dit onderzoek centraal staat, sluit daarentegen aan bij de theorie van het Connectionisme. Het probeert door middel van het inschakelen van verschillende kanalen de verbindingen tussen grafemen en fonemen te versterken en verbeteren.

1.3 Groepen in onderzoek

In dit onderzoek zijn verschillende groepen kinderen betrokken, namelijk kleuters, kinderen in groep 3 van het regulier onderwijs en kinderen van groep 3 van een speciale school voor basisonderwijs. Uit onderzoek van Verhoeven (2000) blijkt dat kinderen in mei-juni van groep 1 gemiddeld drie letters kennen en in groep 2 op dat moment gemiddeld negen. Wat betreft het fonologisch en fonemisch bewustzijn blijkt dat kinderen van groep 1 in mei/juni al vrij goed lange zinnen kunnen nazeggen en woorden in stukjes kunnen verdelen. Het opdelen van een woord in letters lukt vrijwel nog niet. De kinderen in groep 2

kunnen daarentegen gemiddeld vier van de tien aangeboden woorden in klanken analyseren. Dit wat betreft de normale leesontwikkeling. Bij kinderen van groep 3 van het speciaal basisonderwijs is de kans op aanwezigheid van leesproblemen of dyslexie groter dan bij kinderen in het regulier onderwijs. Leesproblemen in de eerste leerjaren van de basisschool zijn namelijk de belangrijkste oorzaak voor zittenblijven en voor het verwijzen naar het speciaal onderwijs (Vernooy, 1994). Er zijn vier risicofactoren te noemen waarmee leesproblemen vroegtijdig te signaleren zijn, namelijk: hardnekkige fonologische problematiek, problemen met het automatiseren van willekeurige associaties, erfelijke factoren en geen belangstelling voor geschreven taal. Huidige prevalentie cijfers geven aan dat het hierbij om 8.8% van de leerlingen gaat (Paternotte, 2003). Naast kinderen met leesproblemen zijn er, als uitgegaan wordt van de huidige prevalentie cijfers, ook kinderen met dyslexie betrokken in dit onderzoek (3.6%). De Stichting Dyslexie Nederland (2003) gebruikt hiervoor de volgende definitie: "Dyslexie is een stoornis die gekenmerkt wordt door een hardnekkig probleem met het aanleren en het accuraat en/of vlot toepassen van het lezen en/of het spellen op woordniveau."

1.4 Spreekbeeld

Spreekbeeld is een hulpmiddel dat ontwikkeld is voor kinderen waarbij de klank-tekenkoppeling onvoldoende automatiseert en waarbij het leesproces moeizaam verloopt of stagneert. Spreekbeeld is multisensorieel van opzet, dat wil zeggen dat bij het aanleren van de letters gebruik gemaakt wordt van meerdere kanalen tegelijk: het visuele, het auditieve, het tactiele, het

(spraak)motorische en het emotionele kanaal. Kortom: zien, horen, voelen bewegen en beleven (Vonk, 2003). Kinderen met een zwakke fonologische ontwikkeling hebben waarschijnlijk een onvoldoende gespecificeerde opslag van gesproken woorden en klanken. Spreekbeeld kan kinderen met een zwakke fonologische ontwikkeling helpen de klankopslag in het brein te structureren. Kinderen met automatiseervaarheidsproblemen binnen de spraakontwikkeling hebben moeite met het vlot toepassen en gebruiken van nieuw geleerde woorden en begrippen. Vooral het automatiseren van willekeurige associaties levert problemen op. Letters zijn namelijk willekeurige associaties bij uitstek: waarom noem je de r nu /r/ en geen /s/? Ieder letterteken heeft bovendien maar één klanknaam, één associatie en is niet anders te omschrijven dan dat het een letter is. Spreekbeeld is ontwikkeld om de klank-tekenkoppeling minder willekeurig te maken, om een soort associatienetwerk in het brein tot stand te brengen. Met behulp van dit netwerk zouden kinderen de letters beter kunnen koppelen aan de bijbehorende klanken.

1.5 Vraagstelling van het onderzoek

Uit het voorgaande blijkt dat het in het bezit zijn van een goede klank-tekenkoppeling een voorwaarde is voor het bereiken van het uiteindelijke doel van het leesonderwijs (functionele geletterdheid). Het experimentele leermiddel Spreekbeeld lijkt over een aantal eigenschappen te beschikken waardoor de klank-tekenkoppeling sterker verankerd kan worden in het brein. Dit artikel beschrijft de resultaten van het effectonderzoek naar deze wijze van

aanbieden van de klank-
tekenkoppeling.

wordt met de traditionele wijze
van aanbieden?

De vraagstelling van dit onderzoek kan
als volgt worden weergegeven:

*Is de multisensoriële klank-
tekenkoppeling een effectievere
manier van aanleren van de klank-
tekenkoppeling bij (risico)kinderen in
Nederland, dan de traditionele wijze?*

Deze vraagstelling is vervolgens
uitgesplitst in de volgende
onderzoeksvragen:

- Is er een verschil in het
benoemen van het aantal
letters tussen kinderen in groep
3 op een reguliere basisschool
waar gewerkt wordt met de
multisensoriële wijze van
aanbieden van de klank-
tekenkoppeling en kinderen in
groep 3 op een reguliere
basisschool waar gewerkt wordt
met de traditionele wijze van
aanbieden?
- Is er een verschil in het
benoemen van het aantal
letters tussen kinderen in groep
2 op een reguliere basisschool
waar gewerkt wordt met de
multisensoriële wijze van
aanbieden van de klank-
tekenkoppeling en kinderen in
groep 2 op een reguliere
basisschool waar gewerkt wordt
met de traditionele wijze van
aanbieden?
- Is er een verschil in het
benoemen van het aantal
letters tussen kinderen in groep
3 op een speciale school voor
basisschool waar gewerkt wordt
met de multisensoriële wijze van
aanbieden van de klank-
tekenkoppeling en kinderen in
groep 3 op een speciale school
voor basisschool waar gewerkt

2 Methode

2.1 Onderzoeksgroep

De beoogde populatie in dit
onderzoek waren kinderen in
Nederland. Ten aanzien van de
kinderen die de klank-tekenkoppeling
op multisensoriële wijze aangeboden
kregen, gold dat de hele populatie
betrokken was in het onderzoek.
Spreekbeeld wordt namelijk
momenteel nog maar op twee
(speciale) basisscholen gebruikt.
Ten aanzien van de controlegroep is
gebruik gemaakt van een steekproef.
Het was gezien de praktische
haalbaarheid, niet mogelijk een
aselecte steekproef te trekken. In
plaats daarvan is gebruik gemaakt
van het netwerk van scholen van de
onderzoeker. Het gevolg hiervan is dat
diverse statistische toetsings- en
schattingstechnieken in feite niet
kunnen worden toegepast. In de
onderzoekspraktijk wordt desondanks
in dergelijke situaties toch vaak gebruik
gemaakt van statistische toetsings- en
schattingstechnieken (Baarda, 1995).
Dit zal ook in dit onderzoek het geval
zijn.

De scholen die in dit onderzoek
betrokken waren, zijn gevestigd in Tiel,
Hilversum en Zeist. Dit zijn allen speciale
scholen voor basisonderwijs. Dat wil
zeggen een mix van de vroegere LOM
(kinderen met leer- en
opvoedingsmoeilijkheden) en MLK
(moeilijk lerende kinderen) scholen.
Daarnaast hebben twee reguliere
scholen uit Tiel en Bussum
deelgenomen in het onderzoek.

Vanwege het feit dat een aselecte
steekproef niet geheel mogelijk was,
zijn de groepen wel vergeleken op
variabelen die van invloed kunnen zijn

op de prestatie op de Grafementoets. De groepen zijn geanalyseerd op de controlevariabelen geslacht, leeftijd en nationaliteit. Ten aanzien van het geslacht in combinatie met leesproblemen worden in de literatuur zeer veel uiteenlopende getallen genoemd. Tansley en Panckhurst (1981) geven aan dat 20% van de schoolgaande kinderen leerproblemen heeft. Het betreft meer jongens dan meisjes, verhoudingen van drie à vier jongens ten opzichte van één meisje worden genoemd. De prevalentie van leerstoornissen wordt in de literatuur door veel auteurs gelijk gesteld aan of laten zij samenvallen met die van leesstoornissen. Separate getallen zijn niet beschikbaar. Ook bestaat er een co-morbiditeit tussen ADHD en leerstoornissen. Het voorkomen van leerstoornissen bij kinderen met ADHD wordt toegeschreven aan genetische factoren (met name dyslexie) (Stevenson e.a., 1993). Ook ADHD komt vaker voor bij jongens (ongeveer 3x zo vaak) dan bij meisjes (Sanders-Woudstra, 1996).

De ervaring leert dat het veel kinderen moeite kost de alfabetische structuur van het schrift te doorzien. Leren lezen veronderstelt dan ook een hoge mate van fonologisch bewustzijn bij kinderen. Gegeven deze moeilijkheid is het voor veel kinderen noodzakelijk dat ze in groep 3 systematisch leesonderwijs krijgen (Wentink, 2001). Kinderen die voor de tweede maal in groep 3 zitten hebben wat betreft fonologische ontwikkeling en letterkennis een voorsprong. Om die reden is de controlevariabele leeftijd opgenomen. De leeftijdsnotatie van de kinderen is omgezet in maanden.

Rondom nationaliteit en de invloed op het technisch leesproces bestaat er momenteel een discussie. Enerzijds geeft onderzoek van Verhoeven (1987a) aan dat allochtone kinderen bij het leren lezen in het Nederlands van meet af aan een achterstand oplopen in zowel begrijpend als technisch lezen. Verhoeven geeft aan dat het voor de hand ligt dat iemand die leert lezen aan de hand van een relatief gebrekkig beheerste taal, daarbij extra problemen ervaart. Het beroep op de klankdistinctie vereist een moedertaalbeheersing die veel leerlingen niet hebben; vaak zullen woorden worden gebruikt die ze niet goed actief kennen. Recenter onderzoek (Verhoeven en Vermeer, 1999) bevestigen deze bevindingen. Zij geven aan dat in het algemeen blijkt dat het niveau van taalbeheersing in het Nederlands van allochtone leerlingen bij het begin van jaargroep 3 nog ver achter blijft bij dat van Nederlandse leeftijdsgenoten. Allochtone leerlingen hebben problemen op het terrein van klankonderscheiding, woordenschat en bij het begrijpen en zelf vormen van grotere tekseenheden, zoals zinnen en teksten. Met name de klankonderscheiding speelt een essentiële rol in het aanvankelijk leesproces. Anderzijds geeft het Protocol Leesproblemen en Dyslexie (Wentink, 2001) echter aan dat allochtone kinderen die vanaf groep 1 op de basisschool zitten en de klanken die in het Nederlands voorkomen beheersen, over het algemeen geen problemen hebben met technisch lezen. In dit onderzoek is niet nagegaan in hoeverre allochtone

TABEL 1 Verdeling van de controlevariabelen over de volledige groepen

controle variabele	experimentele groep (n = 56)	controlegroep (n=88)
geslacht	meisjes 51.8 % jongens 48.2%	meisjes 47.7 % jongens 52.3 %
nationaliteit	niet-NL = 32.1 % NL = 67.9 %	niet-NL = 13.6% NL = 86.4 %
leeftijd	77.2 maanden	77.8 maanden

kinderen de klanken die in het Nederlands voorkomen beheersen. In ditzelfde protocol wordt aangegeven dat tweede-taalleerders wel een risicogroep vormen t.a.v. het lezen. Vanwege deze reden worden kinderen met een Nederlandse en niet-Nederlandse nationaliteit van elkaar onderscheiden.

De verdeling van de controlevariabelen over de volledige experimentele- en controlegroep is opgenomen in Tabel 1.

Door middel van het uitvoeren van een T-toets voor onafhankelijke groepen is nagegaan of de groepen wat betreft de controlevariabelen gelijk verdeeld zijn. Voor de conclusie over de (on)gelijke verdelingsmaat is uitsluitend een betrouwbaarheid van 95 % aangenomen.

De variabelen leeftijd en geslacht zijn in beide steekproeven gelijk verdeeld. Wat betreft nationaliteit is dit niet het geval. In de experimentele groep zitten significant meer kinderen met een niet-Nederlandse nationaliteit.

Vervolgens zijn de volledige experimentele- en controlegroep opgedeeld in drie subgroepen, te weten: kleuters, groep 3 van het regulier onderwijs en groep 3 van een

speciale school voor basisonderwijs. De verdeling van de controlevariabelen over de subgroepen is opgenomen in tabel 2.

In de subgroep kleuters kan wat betreft alle drie de controlevariabelen (leeftijd, geslacht en nationaliteit) aangenomen worden dat de beide substeekproeven gelijk verdeeld zijn. Ten aanzien van groep 3 van het regulier onderwijs kan wat betreft de controlevariabelen leeftijd en geslacht aangenomen worden dat de beide substeekproeven gelijk verdeeld zijn. Wat betreft nationaliteit is dit niet het geval, in de experimentele groep zitten significant meer kinderen met een niet-Nederlandse nationaliteit.

Over groep 3 van een speciale school voor basisonderwijs kan wat betreft de controlevariabelen geslacht en nationaliteit aangenomen worden dat de beide substeekproeven gelijk verdeeld zijn. Wat betreft leeftijd is dit niet het geval. Hierbij moet opgemerkt worden dat de controlegroep gemiddeld ruim een half jaar ouder is dan de experimentele groep.

TABEL 2 Verdeling van de controlevariabelen over de subgroepen

kleuters (n = 51)	experimentele groep (n=20)	controle groep (n=31)
geslacht	meisjes = 55.0 % jongens = 45.0 %	meisjes = 45.2 % jongens = 54.8 %
nationaliteit	niet-NL = 40.0 % NL = 60.0 %	niet-NL = 22.6 % NL = 77.4 %
leeftijd	67.0 maanden	65.3 maanden
groep 3 RO (n = 54)	experimentele groep (n=15)	controle groep (n=39)
geslacht	meisjes = 40.0 % jongens = 60.0 %	meisjes = 53.8 % jongens = 46.2 %
nationaliteit	niet-NL = 46.7 % NL = 53.3 %	niet-NL = 7.7 % NL = 92.3 %
leeftijd	79.5 maanden	80.6 maanden
groep 3 SO (n = 39)	experimentele groep (n=21)	controle groep (n=18)
geslacht	meisjes = 57.2 % jongens = 42.9 %	meisjes = 38.8 % jongens = 61.2 %
nationaliteit	niet-NL = 14.3 % NL = 85.7 %	niet-NL = 5.6 % NL = 94.4 %
leeftijd	85.5 maanden	93.2 maanden

2.2 Onderzoekopzet en manier van analyse

Het effectiviteitsonderzoek had een quasi-experimenteel design: een voor- en nameting van bestaande groepen met een controle groep. Het was niet mogelijk om voor dit onderzoek een zuiver experimenteel design te gebruiken, omdat randomisatie vanwege het gebruik van natuurlijke groepen (schoolklassen) niet mogelijk was. Door gebruik te maken van een controle groep kon de invloed van externe omstandigheden beperkt worden. Er zijn echter wel een aantal controlevariabelen opgenomen om na te gaan of de groepen wat betreft deze mogelijke storende variabelen op het aanleren van de klank-tekenkoppeling gelijk zijn (zie 2.1). De kinderen in de experimentele groep krijgen de klank-tekenkoppeling op multisensoriële wijze aangeboden volgens de methode 'Spreekbeeld'. De scholen die zijn opgenomen als controle groep maken allen gebruik van een leesmethode waarbij letters uitsluitend auditief en visueel aangeboden worden.

De letterkennis van de kinderen wordt vastgesteld middels de Grafemtoets

die ontwikkeld is door het CITO (Verhoeven, 1995). Deze Grafemtoets bestaat uit een kaart met daarop, verdeeld over twekolommen, 34 grafeemtekens. Deze kaart wordt aan het kind getoond met de vraag de grafemen te benoemen. De Grafemtoets is ontwikkeld als vervolg op de eerder door het CITO ontworpen Drie minuten Toets (DMT) voor kinderen met hardnekkige leesproblemen. De Grafemtoets meet de beheersing van de klank-tekenkoppeling. Met behulp van de Grafemtoets is het mogelijk vast te stellen welke grafemen een leerling wel kent en welke niet en in welke mate die kennis geautomatiseerd is. Van de Grafemtoets zijn volgens de Cotan geen gegevens bekend over de betrouwbaarheid en validiteit van het instrument (Evers, 2000). Ook navraag bij het CITO heeft geen informatie opgeleverd over de betrouwbaarheid en validiteit van dit instrument.

Om na te gaan of er een significant verschil is tussen beide groepen zijn de toetsresultaten op twee momenten met elkaar vergeleken. De dataverzameling voor dit onderzoek heeft plaatsgevonden in het

schooljaar 2002/2003. Alle kinderen zijn in de tweede week na de zomervakantie getoetst, dus bij aanvang in groep 2 respectievelijk groep 3. Vervolgens zijn ze nogmaals getoetst na 5 maanden (lees)onderwijs, in de tweede week van januari van datzelfde schooljaar. Er is gekozen voor een tussenliggende periode van 5 maanden, omdat op dat moment in het regulier basisonderwijs alle letters aangeboden zijn en de kinderen dus in principe alle letters zouden moeten kunnen benoemen. Alle data zijn door één testleider verzameld, mogelijk kan een klein verschil opgetreden zijn bij de kinderen in Tiel, omdat de testleider zelf werkzaam is op deze school en voor de kinderen dus bekend is.

3. Resultaten

Allereerst komen de resultaten aanbod van het vergelijk van de volledige experimentele groep kinderen met de volledige groep kinderen in de controlegroep. Daarna worden deze resultaten verder uitgesplitst naar een onderverdeling in subgroepen (kleuters, kinderen in groep 3 van het regulier onderwijs en kinderen in groep 3 van een school voor speciaal basisonderwijs).

3.1 Effectiviteit van Spreekbeeld in de volledige groep

Bij deze wijze van indelen van de eenheden is aan één van de voorwaarden van de T-test, 30 of meer cases per groep, voldaan.

De steekproef is echter geen aselechte steekproef waardoor niet aan alle voorwaarden van de T-test is voldaan. De berekening levert het volgende resultaat op.

Door middel van de *Levene's test* voor *gelijkwaardige varianties*, is vergeleken of de varianties in de beide populaties aan elkaar gelijk zijn (Vocht, 2000). Dit is het geval omdat de significantie (,096) groter is dan alfa (=0,05). De T-test voor *gelijke varianties* wordt gebruikt.

Uit tabel 3 blijkt dat er een significant verschil is tussen de experimentele groep en de controlegroep. De kinderen in de experimentele groep presteren significant beter dan de kinderen in de controlegroep.

Als nu teruggedaan wordt naar de centrale hypothese van dit onderzoek dan blijkt dat er een significant verschil bestaat tussen de experimentele groep en de controlegroep (zie Tabel 3). Hieruit zou geconcludeerd kunnen worden dat de multisensoriële wijze van aanleren van de klank-tekenkoppeling een effectievere manier is dan de traditionele wijze. Hierbij moeten echter wel enkele kanttekeningen geplaatst worden.

TABEL 3 T-Test voor onafhankelijke steekproeven variabele verschil

	t-test voor gelijkheid gemiddelde				
	T	df	Sig. (2-zijdig)	95% betrouwbaarheidsinterval	
VERSCHIL				ondergrens	Bovengrens
Gelijke varianties	2,027	142	0,045	0,0861	6,8716

3.2 Effectiviteit van Spreekbeeld op subgroepniveau

Als de experimentele groep en de controle groep uitgesplitst worden naar 3 verschillende groepen, respectievelijk kleuters, kinderen in groep 3 van het regulier onderwijs en kinderen in groep 3 van een speciale school voor basisonderwijs dan levert dat het volgende resultaat op.

Levene's test voor gelijkwaardige varianties geeft voor alle drie de groepen aan dat de significantie steeds groter is dan alfa ($=0,05$). De T-test voor *gelijke varianties* kan bij alle drie de groepen worden gebruikt. Dit geeft aan dat de varianties in de beide populaties normaal verdeeld zijn. Niet alle steekproeven omvatten 30 of meer cases; dit levert een beperking op voor de conclusies die getrokken mogen worden.

De resultaten in tabel 4 maken duidelijk dat de kleuters in de experimentele groep significant beter presteren dan de kleuters in de controlegroep. Er is geen verschil tussen de kinderen in de experimentele groep en de controlegroep uit groep 3 van het reguliere onderwijs. Hierbij is het van belang op te merken dat beide

groepen qua controlevariabelen niet gelijk verdeeld zijn. In de experimentele groep bevinden zich significant meer kinderen van niet-Nederlandse afkomst, hetgeen een storend effect zou kunnen hebben op de resultaten.

De kinderen in de experimentele groep van groep 3 van speciale scholen voor basisonderwijs presteren significant beter dan de kinderen in de controlegroep van het zelfde onderwijs. Daarbij moet worden opgemerkt dat de kinderen in de controlegroep significant ouder zijn dan de kinderen in de experimentele groep.

Als teruggedaan wordt naar de onderzoeksvragen van dit onderzoek dan valt op dat Spreekbeeld met name een effect heeft bij kleuters en kinderen in groep 3 van een speciale school voor basisonderwijs. Toch zijn bij deze resultaten een aantal kanttekeningen te maken. De subgroepen in dit onderzoek zijn eigenlijk te klein om een T-test te mogen toepassen en daarnaast zijn de groepen niet via een aselechte steekproef tot stand gekomen. Hierdoor mogen de resultaten niet gegeneraliseerd worden.

TABEL 4 T-Test voor onafhankelijke steekproeven subgroepen variabele verschil

VERSCHIL		t-test voor gelijkheid gemiddelde				
		t	df	Sig. (2-zijdig)	95% betrouwbaarheidsinterval ondergrens	bovengrens
KLEUTERS	Gelijke varianties	2,769	49	0,008	0,9459	5,9541
Groep 3	Gelijke varianties	0,160	52	0,874	-5,4040	6,3374
RO	Gelijke varianties	3,352	37	0,002	3,4442	13,9685
Groep 3	Gelijke varianties					
SO	Gelijke varianties					

4 Discussie

Het aanleren van de klank-
tekenkoppeling op multisensoriële
wijze resulteerde in een significant
verschil in aantal letters dat een kind
na 5 maanden onderwijs kan
benoemen. Gemiddeld kan een kind
dat de klank-tekenkoppeling geleerd
heeft via Spreekbeeld 3.5 letter meer
benoemen dan een kind dat de klank-
tekenkoppeling op traditionele wijze
geleerd heeft. Bij uitsplitsing van de
volledige steekproef naar subgroepen
is het verschil in aantal letters dat
benoemd kan worden bij kinderen in
groep 3 van het regulier onderwijs het
kleinst (0.5 letters), dit verschil is dan
ook niet significant. Het gemiddelde
verschil is het grootst bij de kinderen op
een speciale school voor
basisonderwijs namelijk 8.7 letters. Dit
verschil is dan ook significant. Wat
betreft de subgroep kleuters is het
gemiddelde verschil 3.5 letter. Ook dit
verschil is significant. Er lijkt een positief
effect van dit leermiddel uit te gaan
met name wat betreft kleuters en
kinderen in groep 3 van een speciale
school voor basisonderwijs.

De effecten wat betreft de kleuters
zouden verklaard kunnen worden door
de inzet van het leermiddel
Spreekbeeld. Deze conclusie moet
echter met de nodige voorzichtigheid
getrokken worden vanwege de
methodologische beperkingen.
Anderzijds laat deze conclusie zien dat
een school die het belang van het
stimuleren van de ontluikende
geletterdheid bij kleuters middels het
leermiddel Spreekbeeld vorm geeft
daarmee positieve effecten ten
aanzien van deze geletterdheid weet
te bereiken.
Het stimuleren van de ontluikende
geletterdheid bij kleuters is van belang,
omdat een kleine achterstand op
kleuterleeftijd op den duur een ernstig

leesprobleem tot gevolg kan hebben
(Wentink, 2001).

Opvallend is dat het effect van het
leermiddel in groep 3 van het regulier
onderwijs niet aanwezig is. Dit zou
mogelijk verklaard kunnen worden
door het grote aantal kinderen van
niet-Nederlandse achtergrond in de
experimentele groep.
In de literatuur wordt aangegeven dat
een van de risicofactoren voor het
krijgen van leesproblemen het niet
voldoende beheersen van de
Nederlandse taal is. Verhoeven en
Vermeer (1999) geven aan dat
allochtone leerlingen bij aanvang van
jaargroep 3 nog steeds een
taalachterstand hebben ten opzichte
van hun allochtone leeftijdsgenoten.
Anderzijds geven andere auteurs
(Wentink, 2001) aan dat het verschil
tussen allochtone en autochtone
kinderen wat betreft de pure
technische leeshandeling niet groot is
indien kinderen vanaf groep 1
onderwijs volgen.

Het grootste verschil in aantal letters
dat gemiddeld door een kind
benoemd kon worden is gevonden in
de subgroep kinderen van groep 3
van een speciale school voor
basisonderwijs. Hoe is dit verschil te
verklaren? Dit verschil wordt mogelijk
verklaard door het waarschijnlijk
hogere aantal kinderen met
leesproblemen en dyslexie op een
speciale school voor basisonderwijs.
Vernooy (1994) geeft namelijk aan dat
de leesproblemen in de eerste jaren
van het basisonderwijs de belangrijkste
oorzaak voor zitten blijven en voor
verwijzing naar het speciaal
basisonderwijs zijn. De definitie van
dyslexie geeft aan dat kinderen met
dyslexie hardnekkige problemen
hebben met het aanleren en het
accuraat en vlot toepassen van het
lezen en/of spellen op woordniveau
(SDN, 2003). Dit vlot en accuraat

toepassen heeft te maken met het onvoldoende aanwezig zijn van automatiseervaardigheden (Leij, 1998). Vooral voor het automatiseren van willekeurige associaties (letters, kleuren, vormen e.d.) levert dit problemen op. Willekeurige associaties zijn namelijk vaak slechts via één associatie uit het geheugen op te halen. Spreekbeeld heeft in dit onderzoek de meerwaarde laten zien van het toepassen van meerdere kanalen om letters aan te leren. Dit wordt ook bevestigd door de literatuur. In het Protocol Leesproblemen en Dyslexie (Wentink, 2001) wordt ook aangegeven dat een multi-sensorische benadering, waarin een leerling bijvoorbeeld gebaren leert gebruiken als ondersteuning voor het lezen en het aanleren van compensatiestrategieën, effectief is. Vanuit dit oogpunt is Spreekbeeld dan ook een leermiddel dat door Remedial Teachers ingezet kan worden bij de remediering van (aanvankelijke) leesproblemen.

Dit onderzoek kende de nodige beperkingen tot het doen van verstrekkende uitspraken. De onderzoeksgroep was namelijk wat betreft de opdeling in subgroepen te klein en de steekproef was niet aselekt.

Een vervolg onderzoek met een aselecte steekproef zou een goede uitbreiding zijn van dit onderzoek. Ook de omvang van de experimentele groep zou vergroot moeten worden. Overwogen zou kunnen worden Spreekbeeld op meerdere scholen te gebruiken om zo de experimentele groep te vergroten en aan de voorwaarden van de T-test (minimaal 30 cases) te voldoen.

Een interessante vraag zou kunnen zijn welke groep kinderen nu het beste leert lezen, want uiteindelijk draait het daar om. Een goede klank-

tekenkoppeling is daarvoor een voorwaarde, maar door het afnemen van de Grafemetoets is niet met zekerheid te zeggen welke groep kinderen betere lezers wordt. Hiervoor kan het onderzoek uitgebreid worden met bijvoorbeeld de afname van AVI toetsen in juni van hetzelfde schooljaar.

5 Literatuur

- Aarnoutse, C. (2000). Veel oudere kleuters kunnen al lezen. *Didactief en school*, 1-2, 20-21.
- Baarda, D.B. & de Goede M.P.M., (1995). *Basisboek methoden en technieken*. Houten: Stenfert Kroese - Educatieve Partners Nederland BV.
- Bosman, A.M.T., (1999). Leren lezen en spellen volgens het fonologisch coherentiemodel. *Ongestoord voort*, 34-37, Ede: Stichting schoolbegeleidingsdienst Zuidvallei.
- Broeck, W.J.M. van den (1996). Voorspellen en voorkomen van leesproblemen bij beginnende lezers. In: K.P van den Bos (ed.), *Dyslexie '96* (43-51). Leuven: Garant.
- Evers, A., van, Vliet-Mulder, J.C & Groot, C.J., (2000). *Documentatie van tests en testresearch in Nederland, deel 1 testbeschrijvingen*. Amsterdam: Van Gorcum NIP Dienstencentrum.
- Hart, H., Dijk, J. van, Goede, M. de, Jansen, W. & Teunissen, J. (1998). *Onderzoeksmethoden*. Amsterdam: Boom.
- Hol, G.G.J.M., Haan, M., de & Kok, W.A.M. (1995). *De effectiviteit van methodes voor aanvankelijk leesonderwijs*. Utrecht: ISOR, afdeling onderwijsonderzoek.
- Leij A. van der (1998). *Leesproblemen. Beschrijving, verklaring en aanpak*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Paternotte, A. (2003), Topsport voor Leo Blomert, stand van zaken dyslexie in recordtijd in kaart, *Balans Belang, maart*, 7-10.
- Reitsma, P. (1990). Development of Orthographic Knowledge. In: Verhoeven, L (Ed.), *Acquisition of Reading in Dutch. Studies on language acquisition*. Dordrecht: Floris Publications.
- Sanders-Woudstra, J.A.R., Verhulst, F.C. & Witte, & H.F.J, de, (1996). *Kinder- en Jeugdpsychiatrie, psychopathologie en behandeling 1*. Assen: Van Gorcum.
- SDN (2003). Van der Leij, A., Struiksma, A.J.C., Ruijsenaars, A.J.J.M., Verhoeven, L., Kleijnen, R., Henneman, K., Pasman, J., Ekkebus, M. Van den Bos, K.P. & Paternotte, A.C. *Diagnose van dyslexie, Brochure van de Stichting Dyslexie Nederland*. Bilthoven: SDN.
- Spear-Swerling L. & Sternberg R.J. (1994). The road not taken: an integrative theoretical model of reading disabilities. *Journal of learning disabilities*. 27. 91-103,122.
- Stevenson, J., Pennington, B.F., Gilger, J.W., DeFries, J.C., & Gillis, J.J. (1993). Hyperactivity and spellingdisability: Testing for shared aetology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34, 1137-1152.
- Tansley, P. & Panckhurst, J. (1981). *Children with specific learning difficulties*. Windsor: Nfer-Nelson.
- Verhoeven, L. & Aarnoutse, C. (red.) (1999). *Tussendoelen beginnende geletterdheid. Een leerlijn voor groep 1 tot en met 3*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Verhoeven, L. & Vermeer, A. (1999). Taalvaardigheid van moeilijk lerende autochtone en allochtone kinderen. *Tijdschrift voor de orthopedagogiek*, 38, 217-233.
- Verhoeven, L. (1995). *Grafementoets*. Arnhem: CITO.
- Verhoeven, L. (1987a). *Ethnic Minorities Acquiring Literacy (diss.)*. Dordrecht: Floris.
- Vernooy, C.G.Th., (1994). *Leesproblemen voorkomen en er effectief mee omgaan*. Hoevelaken: CPS.
- Vocht, A. de, (2000). *Basishandboek SPSS 10*. Utrecht: Bijleveld Press.

Vonk, Y. (2003). *Handleiding Spreekbeeld*. Veenendaal: PrimaMedia.
Wentink, H. & Verhoeven, L. (2001). *Protocol leesproblemen en dyslexie*. Nijmegen:
Expertisecentrum Nederlands.
Wet Primair Onderwijs, (1998). www.wetten.overheid.nl