

# Letters in beweging

## Werken aan fonemisch bewustzijn in groep 1 en 2

Letters in Beweging is een computerprogramma voor het stimuleren van het fonemisch bewustzijn bij jonge kinderen. Een goed ontwikkeld fonemisch bewustzijn – het kunnen herkennen en manipuleren van klanken in woorden – helpt kinderen bij het leren lezen. Deze publicatie beschrijft het programma Letters in Beweging en de wijze waarop leerkrachten het programma kunnen inzetten in de praktijk van hun onderwijs. De auteurs doen verslag van de ervaringen van leerkrachten en kinderen met het programma. Daarnaast geven ze aanbevelingen voor effectief gebruik, mede gebaseerd op wat bekend is uit onderzoek naar instructieprogramma's voor fonemisch bewustzijn.

Een interessante en praktische publicatie voor leerkrachten, onderwijsadviseurs en opleiders.

ISBN 978-90-5563-087-5

Kees Broekhof | Hans Cohen de Lara



Kennisnet





# Letters in Beweging

Werken aan  
fonemisch bewustzijn  
in groep 1 en 2

*Kees Broekhof*

*Hans Cohen de Lara*



**Kennisnet**

# Letters in Beweging

## Inhoud

Inleiding 5

**Het programma Letters in Beweging 7**

Sim en Sanne 7

Opbouw van de spellen 8

Hulp bij niet klikken 11

Hulp bij fout klikken 11

Bevestiging bij een goed antwoord 12

Feedback op de spelresultaten 12

**Aan de slag met Letters in Beweging 13**

De leeromgeving 13

Activiteiten in de groep 14

Werken met Letters in Beweging 18

In welke groep? 20

Drukke kinderen 21

Differentiatie 21

**De opbrengst van het onderzoek 23**

Meetinstrumenten 23

Resultaten 23

**Het belang van fonemisch bewustzijn 25**

Inzet van de computer 25

Fonemisch bewustzijn en leergedrag 26

**Bereslim 27**

**Literatuur 29**

**Wat zeggen de kinderen ervan? 30**

**Colofon 32**

ISBN 978-90-5563-087-5

© Sardes 2008, in opdracht van stichting Kennisnet.  
Niets uit deze publicatie mag gekopieerd of anderszins  
verveelvoudigd worden zonder voorafgaande  
schriftelijke toestemming.



Letters in Beweging is te vinden op: <http://letters.bereslim.nl>  
Het programma is ook bereikbaar via [www.bereslim.nl](http://www.bereslim.nl).  
Ga naar [www.bereslim.nl](http://www.bereslim.nl) en klik op de beer die met letters jongleert.  
Zie ook hoofdstuk 5.

# Inleiding

Dit is het verslag van een onderzoek naar het gebruik van het computerprogramma Letters in Beweging in groep 1 en 2 op vijf Nederlandse basisscholen. Letters in Beweging heeft als doel het foneembewustzijn en de letterkennis van kinderen te stimuleren. Het programma was nog niet eerder in de reguliere onderwijspraktijk ingezet. Het doel van ons onderzoek was dan ook om te bekijken hoe leerkrachten het programma inzetten in de praktijk, wat zij ervan vinden en hoe de kinderen erop reageren. Daarnaast hebben we gekeken naar de effecten van het programma. Dat was echter niet ons belangrijkste doel, want de effecten van Letters in Beweging worden reeds onderzocht door onderzoekers van de Universiteit Leiden.

Vijf basisscholen hebben meegewerkt aan het onderzoek. Totaal namen ruim 60 kinderen deel, verdeeld over groep 1 en 2. De leerkrachten was verzocht om kinderen te selecteren die ofwel laag presteerden op fonemisch bewustzijn, ofwel moeite hadden om zich te concentreren bij klassikale activiteiten ('drukke kinderen'). De kinderen werkten vijf weken lang met Letters in Beweging, per week twee sessies van ongeveer 15 minuten. Tijdens deze periode voerden de leerkrachten ook hun reguliere programma uit, waarin ook activiteiten rond fonemisch bewustzijn en letterkennis waren opgenomen. De kinderen werden vooraf en na afloop van de onderzoeksperiode getest met behulp van een foneemtaak en een schrijftaak. Daarnaast hebben we activiteiten in de klas geobserveerd en interviews gehouden met leerkrachten en leerlingen.

Deze publicatie is het resultaat van onze bevindingen. We hopen met deze publicatie leerkrachten die gaan werken met Letters in Beweging praktische suggesties te geven voor de wijze waarop zij het programma kunnen inzetten in hun onderwijs. Wij gaan er daarbij vanuit, mede op basis van ons onderzoek, dat de leerkracht en het programma samen het beste resultaat boeken. Dat betekent dat de leerkracht een optimale balans zoekt tussen activiteiten in de groep en het gebruik van Letters in Beweging.

Wij willen de leerkrachten en de leerlingen die hebben meegewerkt aan dit onderzoek van harte bedanken. Het is altijd een genoegen om te komen op scholen waar deskundigheid, bevoegdheid en innovatiebereidheid samengaan. Speciale dank zijn wij verschuldigd aan Carienke Kegel van de Universiteit Leiden, die ons op fantastische wijze ten dienste heeft gestaan bij het verwerken van de statistische gegevens.

**Kees Broekhof**  
**Hans Cohen de Lara**

# Het programma Letters in Beweging

1



Sim en Sanne

Letters in Beweging is een computerprogramma dat speciaal is ontwikkeld om kinderen te helpen bij het ontwikkelen van hun fonemisch bewustzijn en letterkennis. Het programma voldoet aan de kenmerken van effectieve programma's voor het ontwikkelen van fonemisch bewustzijn (zie hoofdstuk 4). Daarnaast heeft het twee bijzondere kenmerken die de effectiviteit verder versterken:

- 1 De kinderen werken in een aantal spellen met hun eigen naam. De eigen naam van de speler is dan zichtbaar in de spellen. Dat heeft een sterk motiverend effect. "Hé, kijk, mijn eigen naam zit in het spell!", hoort de leerkracht dan uit de computerhoek. Dit motiverende effect is bekend uit onderzoek naar de verwerving van letterkennis (Both, 2006). De eigen naam en de eigen letter die daar bij hoort zijn vaak de eerste vormen van geschreven taal die kinderen herkennen. Het zijn bekende, vertrouwde klanken en Letters in Beweging maakt gebruik van dit gegeven door kinderen bewust te maken van de vorm en de klank van hun eigen naam en hun eigen letter.
- 2 Het programma geeft leerkrachten de mogelijkheid om direct na het spelen de resultaten van een kind te zien. De leerkracht kan zien hoe vaak een kind goed heeft geklikt, hoe vaak fout en hoe vaak niet. Op basis van deze gegevens kan de leerkracht het kind gericht extra oefening of instructie geven.

*Hoe ziet het programma er precies uit?*

*Wat doen de kinderen en wat leren ze ervan?*

*Hierna beschrijven we het programma zoals dat werd gebruikt in ons onderzoek.*

### Sim en Sanne

Sim en Sanne zijn de speelmaatjes van het kind dat speelt met Letters in Beweging. Bij de start van iedere sessie activeren zij bij het kind de gerichtheid op klanken en letters door een korte sketch waarin Sanne Sim uitnodigt om een spelletje te spelen.

Daarna nodigen de twee samen het kind uit om een spelletje te spelen:

**Sanne:** Sim, kijk, daar zit een kind achter de computer!

**Sim:** Jepperdepep. He, hallo, wil je met ons spelen?

**Sanne:** We doen een spelletje. Ik heet Sanne.

**Sim:** En ik heet Sim.

**Sim & Sanne:** Hoe heet jij?... Kun je dat nog een keer zeggen?

**Sanne:** Het spelletje begint. Let op, ik ga jouw naam schrijven en Sim moet jouw naam zoeken.

**Sim:** OK, hoe heet jij ook alweer?

**Sanne:** Ik zet alles vast klaar.



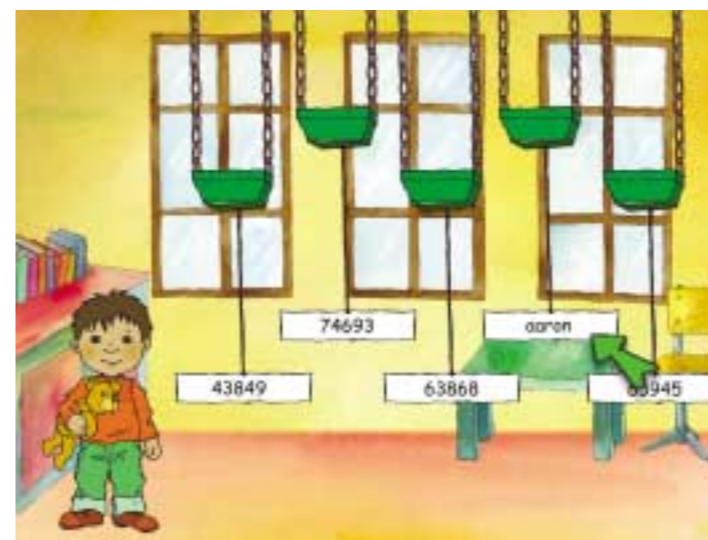
In de spellen vraagt Sim het kind om hem te helpen, bijvoorbeeld: 'Hé, weet jij waar jouw naam staat? Ja? Wil je mij dan helpen? Klik waar je denkt dat jouw naam staat.'



Na afloop van een spel volgt er iedere keer een muziekje waarop Sim, Sanne en de beer een dansje doen. Het kind weet dan dat het spel is afgelopen en dat een ander kind aan de beurt is.

#### Opbouw van de spellen

Het programma bestaat uit een reeks van 40 spellen, verdeeld in 7 groepen, waarin het kind vragen krijgt over klanken en lettertekens. De reeks spellen is zo opgebouwd dat de moeilijkheidsgraad steeds toeneemt. Hieronder geven we een korte beschrijving van de zeven groepen.



- 1 De eigen naam zoeken tussen reeksen, samengesteld uit andere grafische systemen (cijfers en tekens). Het kind krijgt na de introductie een decor te zien, waarin onder andere zijn eigen naam wordt afgebeeld. Het is de bedoeling dat het kind op zijn eigen naam klikt. **Doel:** aan de hand van de eigen naam het schrift herkennen ten opzichte van andere grafische systemen.



- 2 De eigen naam zoeken tussen reeksen, samengesteld uit vormen die lijken op letters (fantasieschrift en combinaties van andere alfabetten). Het kind krijgt na de introductie een decor te zien, waarin onder andere zijn eigen naam wordt afgebeeld. Het is de bedoeling dat het kind op zijn eigen naam klikt. **Doel:** de naam met echte letters geschreven onderscheiden van de naam samengesteld uit pseudo-letters.



- 3 De eigen naam zoeken tussen reeksen letters.**  
 Het kind krijgt na de introductie een decor te zien, waarin onder andere zijn eigen naam wordt afgebeeld. Het is de bedoeling dat het kind op zijn eigen naam klikt.  
**Doel:** het kunnen herkennen van het conventionele schrijven van de eigen naam tussen andere reeksen letters.



- 4 Herkennen van het woord 'mama' tussen woorden, reeksen letters.**  
 Het kind krijgt na de introductie een decor te zien, waarin onder andere het woord 'mama' wordt afgebeeld. Het is de bedoeling dat het kind op het woord 'mama' klikt.  
**Doel:** het kunnen herkennen van het conventionele schrijven van het woord 'mama' tussen andere letters.



- 5 Herkennen van de eerste letter van 'mama' tussen andere letters.**  
 Het kind krijgt na de introductie een decor te zien, waarin, tussen andere letters, de eerste letter van het woord 'mama' wordt afgebeeld. Het is de bedoeling dat het kind klikt op de eerste letter van 'mama'. Bij een goed antwoord wordt de eerste letter van 'mama' verklankt: 'Ja, dat is de 'm' van 'mama'.  
**Doel:** het kunnen herkennen van de beginletter van 'mama'. Hier wordt de relatie gelegd tussen vorm en klank. Letters hangen samen met klanken.



- 6 Herkennen (klank) van woorden met dezelfde beginletter als 'mama'.**  
 Het kind krijgt na de introductie een decor te zien, waarin een aantal plaatjes wordt afgebeeld. Eén van de plaatjes is een woord met dezelfde beginklank als de beginklank van 'mama'. Als het kind met de cursor over de plaatjes heen beweegt, wordt het woord van het plaatje verklankt (uitgesproken). Het is de bedoeling dat het kind het woord aanklikt met dezelfde beginklank als de beginklank van 'mama'.  
**Doel:** beginklank van 'mama' kunnen herkennen als beginklank in andere gesproken woorden.



- 7 Herkennen van woorden met eerste letter van 'mama' als tussenletter in ander woord.**  
 Het kind krijgt na de introductie een decor te zien, waarin een aantal plaatjes wordt afgebeeld. Eén van de plaatjes is een woord met dezelfde tussenklank als de beginklank van 'mama'. Als het kind met de cursor over de plaatjes heen beweegt, wordt het woord van het plaatje verklankt (uitgesproken). Het is de bedoeling dat het kind het woord aanklikt met dezelfde tussenklank als de beginklank van 'mama'.  
**Doel:** de beginklank van 'mama' kunnen herkennen als tussenklank in gesproken woorden.

Er bestaat ook de mogelijkheid om de laatste vier spelgroepen te spelen met de eigen naam, in plaats van met het woord 'mama'. Bij het verschijnen van deze publicatie was niet duidelijk of die mogelijkheid ook breed beschikbaar komt voor scholen.

#### Hulp bij niet klikken

Klikt het kind bij een vraag helemaal niet, omdat het te afwachtend is of het goede antwoord niet weet, dan biedt de beer van Sim hulp. Eerst zegt hij bijvoorbeeld: 'Weet je het al? Klik maar op de letter van mama'. Klikt het kind dan nog niet, dan wordt de feedback uitgebreid: 'Met welke letter begint mama? Weet je al welke dat is? Klik er maar op.' Klikt het kind dan nog niet, dan zegt Sim: 'Het lukt niet. Weet jij het, beer?' Beer fluistert iets in Sims oor en daarna blijft alleen het juiste antwoord op het scherm staan, terwijl Sim zegt: 'Natuurlijk, de letter van mama is m en daar staat de m.' Zo wordt de feedback ingezet om het kind te ondersteunen bij het vinden van het juiste antwoord.

#### Hulp bij fout klikken

Ook bij fout klikken biedt de beer hulp. Na de eerste keer fout klikken zegt de beer: 'Kijk goed, waar staat de letter van mama?'. Bij de tweede keer fout klikken geeft hij meer feedback: 'Dit is niet de letter van mama. Mama begint met een andere letter.' Klikt het kind dan weer fout, dan volgt dezelfde oplossing als bij drie keer niet klikken (zie hierboven).







### Activiteiten in de groep

Leerkrachten ondersteunen de kinderen daarbij door allerlei activiteiten met ze te doen. Heel nuttig is bijvoorbeeld, om woorden te 'hakken en plakken': de leerlingen zeggen de verschillende klanken in een woord (hakken) en zeggen daarna het hele woord (plakken). De algemene aanpak daarbij is dat kinderen met hun handen het hakken en plakken uitbeelden.

### Spelen met de eerste letter van de eigen naam van de kinderen.

De kinderen zitten in een grote kring. Juf Femke praat met de kinderen over letters.

Femke: "Wie van jullie weet wat de eerste letter is van je eigen naam?"

Anne: "a"

Femke: "Goed zo. Kan iemand de letter a op het bord schrijven? Wie weet nog een ander woord dat begint met de letter a?"

Kinderen: "Aap", "Appel", "Als", "As", "Alcohol"

Femke: "Ja, die woorden beginnen allemaal met a. Jonas, met welke letter begint jouw naam, weet je dat?"

Jonas: "Met de j"

Femke: "Ja, dat is goed, Jonas begint met j, hoor maar: J-onas. Wie weet er nog een woordje met de j?"

Kinderen: "Ja", "Jippie", "Jas", "Jezus", "Jezusminachristus".

Femke: "Wat zeg je nou? Jezusminachristus? Wat is dat?"

Kind: "Dat zegt mijn moeder soms, als ze boos is."

Femke: "Het is wel een vreemd woord, maar het begint met j, dat klopt. Weten jullie ook woorden die beginnen met l?"

Kinderen: "Lik", "Longen", "Lam"

Femke: "Ja, lik, longen en lam, die woorden beginnen allemaal met l."

Leerkrachten kunnen ook de zogenaamde Lettermand gebruiken om het fonemisch bewustzijn te stimuleren. Dat kan op verschillende manieren. Bijvoorbeeld door in de lettermand allemaal voorwerpen te doen die met dezelfde letter beginnen. Tijdens een van de observaties tijdens het onderzoek ging dat als volgt:

De leerkracht houdt een kleine speelgoedkoe omhoog en vraagt: "Waar hoor je de k bij 'koe'?"

Kinderen: "Aan het begin."

Juf: "Goed zo, dus die mag in de lettermand."

Kind: "En bij 'boek' hoor je de k aan het eind."

Juf: "Heel goed. Kan iemand anders nog een woord bedenken waar je de k aan het eind hoort?"



Ook is het handig om activiteiten voor fonemisch bewustzijn te koppelen aan de dagelijkse routines, zoals het eten en drinken. Kinderen vinden het leuk en zo wordt zoveel mogelijk tijd ingezet voor de ontwikkeling van de kinderen.

Dat gaat bijvoorbeeld op de volgende manier:

Leerkracht: "Jij mag een kaartje pakken, zonder te kijken."

Het kind pakt een kaartje met een letter.

Leerkracht: "Nu mag je zeggen welke letter dat is."

Kind: "l"

Leerkracht: "De l. Even kijken van wie die letter is.

Wie heeft een naam die begint met l?"

Kinderen: "Luuk" "Lieke"

Leerkracht: "Ja, Luuk en Lieke, die namen beginnen allebei met l. Dan mogen die nu hun eten en drinken pakken."

Kind: "Luuk, l-uu-k."

Juf: "Ja, dat is goed. Luuk heeft de k aan het eind. Luu-K."

Kind: "Pincet"

Juf: "Nee, 'pincet' heeft geen k, maar denk eens aan jouw eigen naam."

Kind: "Jacky?"

Juf: "Ja, daar zit ook de k in, Jack-y."

Kind: "O ja!"

Juf: "Weet iemand nog een ander woord met k?"

Kind: "Kikker"

Juf: "Kikker, heel goed. Die heeft de k vooraan en in het midden. Hoor maar, k-i-kk-er. Kikker hangt daar op de deur, he?"

Na de activiteit blijft de mand op de tafel staan.

De hele ochtend mogen kinderen woorden of voorwerpen met de letter k erin doen.

In de Lettermand kunnen ook voorwerpen zitten die met verschillende letters beginnen. De leerlingen mogen er dan iets uithalen dat met de zelfde letter en klank begint als hun naam.





Een ander voorbeeld waarbij een bekende routine in de groep wordt ingezet voor het stimuleren van het fonemisch bewustzijn is het combineren van de 'eigen letter' met het zaaien van tuinkers. In deze groep maken de kinderen samen met de leerkracht een mal door de eerste letter van hun naam uit eens stuk karton te knippen. De kinderen leggen dit stuk karton, waarin dus de vorm van hun letter is uitgespaard, op een bakje met vochtige watten. Daarna zaaien ze in de opening de tuinkers. Zo ontstaat na een tijdje de letter in tuinkers.

Ook de lettermuur is een veel gebruikt middel om met kinderen te praten over klanken en letters. Dat kan ook in een gemengde groep 1/2. De leerkracht zoekt bijvoorbeeld afbeeldingen bij het thema en gebruikt die in de grote kring. De woorden zijn bij de kinderen bekend. De kinderen uit groep 1 mogen zeggen wat er op het plaatje staat. Een kind uit groep 2 mag het plaatje ophangen bij de juiste letter op de lettermuur.

Juf Anneke werkt ook in de kleine groep aan fonemisch bewustzijn. Dat is een goede keus, want uit onderzoek is bekend dat oefenen met fonemisch bewustzijn in een kleine groep aanzienlijk meer oplevert dan oefenen met de hele klas of individueel (Ehri e.a., 2001). In de kleine groep oefent Anneke een minuut of tien heel intensief. Ze gebruikt afbeeldingen bij het thema om met de kleine groep te praten over klanken en letters. Eerst laat ze



vier afbeeldingen zien en vraagt ze de kinderen de afbeeldingen te benoemen. De woorden zijn bij de kinderen bekend.

**Anneke:** "Zo, dan gaan we nu met deze plaatjes de woorden die vooraan hetzelfde klinken, bij elkaar leggen. Welke woorden klinken vooraan hetzelfde als stier?"

**Kinderen:** "Sneeuwkllokje", "Schaap", "Paard"

**Anneke:** "Stier en sneeuwkllokje en schaap hebben allemaal de s vooraan. Maar paard, heeft dat woord ook de s? Luister eens goed: paard."

**Kinderen:** "Nee."

**Anneke:** "Nee, hè? Paard klinkt vooraan anders, dus die hoort er niet bij."

De kleine groep maakt het makkelijker om te differentiëren, door de beurten af te stemmen op de capaciteiten van de leerlingen. Ook kan de feedback goed afgestemd worden: "Ja, dat is de s, net als van jullie naam hé, Souad en Sanae?" Door de woordkaarten bij het thema te gebruiken slaat Anneke bovendien twee vliegen in een klap: zij consolideert de nieuw aangeleerde woorden bij de kinderen en zij oefent hun fonemisch bewustzijn.

Verder doen leerkrachten rijmspelletjes om kinderen te laten beseffen dat woorden zijn opgebouwd uit klanken en dat dezelfde klanken en klankcombinaties voorkomen in verschillende woorden. Een paar voorbeelden:

- Leerkrachten lezen voor uit boeken met rijmpjes, waarbij de kinderen steeds de rijmwoorden moeten zeggen.



- Kinderen mogen rijmen op belangrijke woorden in een thema of op voorwerpen die leerkrachten laten zien ('stok' rijmt op 'blok').
- De leerkracht noemt een paar woorden en vraagt dan: 'Welke woordjes klinken vooraan hetzelfde en welke woorden achteraan?' of 'Welke woorden rijmen wel en welke niet?'
- Ook de 'lettermuur' kan worden gebruikt om te rijmen: op de muur hangen allerlei plaatjes. Een kind benoemt een plaatje, een ander kind mag de begin-, midden-, of eindklank zeggen. De leerkracht onderstreept de letters na het noemen van de klank. Daarna mogen de kinderen woorden noemen die rijmen op de woorden bij de plaatjes. De leerkracht schrijft die woorden op stickers en plakt die op de lettermuur. Naast deze rijmspelletjes doen de leerkrachten ook raadspelletjes voor de ontwikkeling van het fonemisch bewustzijn: 'Het is rood en begint met een b ...' En er zijn scholen die werken met 'De letter van de week' waarbij de leerkracht aandacht besteedt aan hoe die letter eruit ziet, hoe hij klinkt, in welke woorden je hem hoort, enzovoort.

Kortom, er zijn allerlei mogelijkheden voor leerkrachten om op hun eigen manier het fonemisch bewustzijn van hun leerlingen te stimuleren. Daarbij kunnen ze ook gebruik maken van ideeën uit de methode die in de groep wordt gebruikt.



**Om het fonemisch bewustzijn goed te stimuleren** is het aan te raden daar gemiddeld 3-5 keer per week aandacht aan te besteden, steeds zo'n 5-10 minuten. Vaak en kort is effectiever dan minder vaak en lang. Leerkrachten kunnen daar in de loop van groep 1 (tweede helft schooljaar) mee beginnen en de activiteiten in groep 2 voortzetten. Uit onderzoek naar een groot aantal oefenprogramma's blijkt dat effectieve programma's een totale duur hebben van 5 tot 18 uur (Ehri e.a., 2001).



De leerkrachten in het onderzoek kozen verschillende momenten om kinderen te laten werken met Letters in Beweging. Sommigen gaven die gelegenheid bij de spelinloop, anderen kozen het moment waarop kinderen zelf een werkje mogen kiezen en weer anderen lieten de kinderen spelen 'wanneer het uitkwam' of wanneer een assistent in de groep was. Hoewel de kinderen als regel zelfstandig met het programma werken, kan het toch nuttig zijn sommige kinderen een beetje in de gaten te houden. Een leerkracht merkte bijvoorbeeld dat een leerling expres een fout alternatief had aangeklikt: 'Dan doet dat beertje zo grappig!' Na een opmerking van de leerkracht deed de leerling het daarna meteen goed.

Tijdens het onderzoek bleek dat alle kinderen erg graag met Letters in Beweging spelen. Vooral het feit dat ze persoonlijk worden aangesproken, vinden ze erg leuk.

Ze vinden het over het algemeen ook niet erg moeilijk. Regelmatig horen leerkrachten uitspraken als: 'Dat is een makkie!' En ook als ze zo nu en dan een fout maken, blijft het leuk.

Een paar leerkrachten noemen nog een speciaal effect van het programma: bij bepaalde kinderen versterkt Letters in Beweging het zelfvertrouwen. Dat gold met name bij kinderen die in de groep niet veel zeggen (verlegen of moeite met het Nederlands). Die konden nu laten zien dat ze toch al veel weten en kunnen. Dat is, in de woorden van de leerkracht, 'een geweldige opsteker' voor hen.

### Werken met Letters in Beweging

Het is de bedoeling om Letters in Beweging in te zetten op het moment waarop de aandacht voor fonemisch bewustzijn in het onderwijsprogramma aan de orde komt. Vaak zal dat zijn in groep 1, in de tweede helft van het schooljaar en, in vervolg daarop, groep 2 vanaf de start van het schooljaar. Het programma is een uitstekend middel om onderdelen waarmee de kinderen al hebben kennisgemaakt in de groep, op de computer nog eens te oefenen. En voor de kinderen die in de groep onvoldoende hebben opgestoken van de instructie, biedt het programma, door de doordachte structuur en ondersteuning, de mogelijkheid om vaardigheden zelfstandig op te bouwen. Een belangrijk voordeel is dat met de inzet van Letters in Beweging de leertijd voor fonemisch bewustzijn wordt uitgebreid, zonder dat dit de leerkracht zelf extra tijd kost. De kinderen werken namelijk vooral zelfstandig met de computer. Uit het onderzoek bleek dat een korte instructie meestal volstaat om de kinderen zelf aan de slag te laten gaan.

Hoe goed kinderen het doen, blijkt duidelijk uit de feedback. Na afloop van het spel kan de leerkracht een tabel aanklikken waarin staat welke spellen een kind goed heeft, en welke fout. Dat is niet alleen interessante informatie voor de leerkracht, maar zeker ook voor het kind zelf. Het is goed om deze informatie samen te bespreken. Het schept weer een extra kans om de waardering voor de prestaties van de kinderen te laten blijken.

Leerkrachten noemden in het onderzoek nog een ander positief punt van het programma: het versterkt de concentratie van de kinderen: je moet immers heel alert zijn om het goed te doen. Leerlingen die in de groep moeite hebben om goed op te letten, blijken zich met de computer soms veel beter te concentreren. Met de koptelefoon op worden ze natuurlijk ook minder afgeleid door wat er om hen heen gebeurt.

### Letters in Beweging integreren in de eigen activiteiten

Organisatorisch is Letters in Beweging gemakkelijk in te passen in het onderwijsprogramma, zoals eerder is beschreven. Ook inhoudelijk kan de leerkracht een koppeling aanbrengen tussen het programma en de eigen activiteiten. Een leerkracht maakte bijvoorbeeld de hier afgebeelde werkbladen naar aanleiding van het werken met het woord 'mama'. De leerkracht liet de kinderen het woord 'mama' zoeken en omcirkelen.

Bezig zijn met klanken en lettertekens heeft vooral tot doel om de kinderen voor te bereiden op het lezen en schrijven in groep 3. Hierboven hebben we al laten zien wat voor soort activiteiten mogelijk zijn om, in combinatie met het individueel werken met Letters in Beweging, in de groep met klanken in woorden bezig te zijn. In de loop van groep 2 komen er daarnaast allerlei kansen om bij kinderen ook schrijfgedrag te ontlocken. Het gaat er daarbij om, om de kinderen op een hoger 'schrijfniveau' te krijgen en het bewustzijn over de functies van geschreven taal te stimuleren. Dat betekent dat de leerkracht situaties creëert waarin kinderen functionele schrijfproducten maken (Van Kleef & Thomesen, 2002).



### Zinnen voor mama

Kun jij het woord **mama** in elke zin al herkennen? Let op, vaak zien de letters er anders uit dan je gewend bent!

*Ik houd van mijn mama.*

**Mama haalt mij uit school.**

Met mama ga ik boodschappen doen.

Papa en mama brengen mij naar bed.

Papa en mama kunnen lekker koken.

**Mama is lief.**

Oma is de moeder van mama.

**Opa is de vader van mama.**

Met mama ga ik naar de kinderboerderij.

Het woordje **mama** begint met een.....



#### Suggesties voor activiteiten naar aanleiding van Letters in Beweging

- Kinderen maken naambordjes met hun eigen naam.
- Kinderen verzinnen woorden met hun 'eigen' letter of met de eigen letter van Sim en Sanne.
- Kinderen maken knutselwerkjes of tekeningen met de 'eigen' letter. De leerkracht heeft gesprekjes met de kinderen over de werkjes.
- Kinderen 'schrijven' een briefje aan mama.
- De leerkracht praat met een klein groepje over verschillende materialen waarop een naam staat (schrift, rooster, brief, kaart, bakje, etc.).
- De leerkracht leert de kinderen een versje dat is opgeschreven op een groot vel papier, met woorden en pictogrammen. Daarna gaan de kinderen met de leerkracht op zoek naar hun 'eigen' letter, de letter van 'mama' en woorden/pictogrammen die rijmen. Zie ook de publicatie *Stimulerende lees- en schrijfactiviteiten in de onderbouw* (Van Kleef & Thomassen, 2002) voor suggesties voor activiteiten rond beginnend lezen en schrijven.

#### Werken met de feedback van Letters in Beweging

De leerkracht kan op het scherm de feedback oproepen die precies laat zien hoe succesvol ieder kind gespeeld heeft en op welke vaardigheden de scores achterblijven (zie ook hoofdstuk 1). De feedback helpt de leerkracht om de juiste maatregelen kiezen om de ontwikkeling van het fonemisch bewustzijn extra te ondersteunen. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat de feedback laat zien dat een kind laag scoort bij het herkennen van een klank in een tussenpositie in een woord (zoals de 'm' in 'klimrek'). Op basis van dit gegeven kan de leerkracht besluiten om het kind het spel waarin de tussenklank aan bod komt nog enkele keren te laten spelen. De leerkracht kan ook het kind wat vaker een beurt geven in de grote of kleine kring, wanneer met dit onderdeel wordt geoefend. Het is ook mogelijk dat de scores al snel laten zien dat de meeste kinderen het moeilijk vinden om een letter in beginpositie te herkennen. Dat kan aanleiding zijn voor de leerkracht om met de hele groep hier extra mee te oefenen. Een aandachtspunt daarbij is dat de leerkracht er goed aan doet om dan alleen letters in beginpositie te

oefenen en niet allerlei andere vaardigheden tegelijk 'meeneemt'. Uit onderzoek blijkt namelijk dat het veel effectiever is om een of twee fonemische vaardigheden tegelijk oefenen dan alle vaardigheden door elkaar (Ehri e.a., 2001).

In het onderzoek bleek dat leerkrachten nogal eens verrast waren door de scores van de kinderen. Kennelijk geven activiteiten in de groep niet altijd het juiste beeld van het niveau van fonemische bewustzijn bij kinderen. Het gebeurde bijvoorbeeld dat leerkrachten de indruk hadden dat een reeks spellen eigenlijk veel te makkelijk was voor een kind, terwijl vervolgens uit de feedback bleek dat het kind heel laag scoorde. De feedback biedt dus zeer waardevolle informatie, die als basis kan dienen om het onderwijs preciezer af te stemmen op de kinderen en de onderdelen die dat werkelijk nodig hebben.

#### In welke groep?

Het programma laat kinderen kennismaken met geschreven taal en de relatie tussen klank en lettertekens. Daardoor is het vooral geschikt om in te zetten in groep 1, in de tweede helft van het schooljaar. In groep 1 maken kinderen immers voor het eerst min of meer systematisch kennis met geschreven taal en hier worden ook de eerste activiteiten rond beginnende geletterdheid uitgevoerd. Het programma kan goed ingezet worden bij alle kinderen in de groep.

In groep 2 kan het programma opnieuw gebruikt worden. De ontwikkeling van het fonemisch bewustzijn is dan nog in volle gang en dan is het zeker nog zinvol om de kinderen opnieuw te laten oefenen met het programma. Kinderen bij wie het fonemisch bewustzijn al enigszins is gevorderd (die al goed in staat zijn om schrift van andere tekens te onderscheiden), gaan dan snel door de eerste reeks spellen. In groep 2 is het raadzaam om extra goed te kijken naar de feedback. Het is namelijk denkbaar dat sommige kinderen zo goed scoren dat verder oefenen geen zin meer heeft. De reden daarvoor is dat, in tegenstelling tot woordenschat of verhaalbegrip, foneembewustzijn betrekking heeft op vaardigheden die een 'plafond' kennen. Het foneembewustzijn is op een gegeven moment volledig ontwikkeld. Meer oefenen heeft dan geen meerwaarde meer. Op de scholen in het onderzoek

bleek dat sommige kinderen van hoger opgeleide ouders dit plafond soms al vroeg in groep 2 bereiken. Kinderen van lager opgeleide ouders hebben over het algemeen nog veel baat bij oefening in foneembewustzijn. De inzet van Letters in Beweging kan dus per school verschillen, afhankelijk van het niveau van de kinderen.

#### Drukke kinderen

In iedere klas zijn er 'drukke' kinderen, die het moeilijk vinden om zich in de groep te concentreren. Zij lopen het risico om onvoldoende te profiteren van de groepsinstructies die de leerkracht geeft. Juist voor hen kan een programma als Letters in Beweging een uitkomst zijn, want daarmee kunnen zij mogelijk zelfstandig de vaardigheden verwerven die de andere kinderen (deels) al in de groep leren. Ook in ons onderzoek hebben we specifiek gekeken naar de bruikbaarheid van het programma voor drukke kinderen. De leerkrachten geven aan dat drukke kinderen goed kunnen werken met het programma, ook al zijn sommigen wat sneller afgeleid dan de andere kinderen. Ook de spelresultaten laten zien dat de drukke kinderen vooruitgang boekten in de onderzoeksperiode.

De Universiteit Leiden kijkt in een afzonderlijk onderzoek preciezer naar het effect van Letters in Beweging op het leren van drukke kinderen.

#### Differentiatie

Zoals hierboven al is gesteld, kent de ontwikkeling van fonemisch bewustzijn een 'plafond'. Sommige kinderen bereiken dit plafond eerder dan andere kinderen. Dan is het zaak om fonemisch bewustzijn vooral te oefenen met de kinderen die dat nog nodig hebben. Letters in Beweging is heel geschikt om kinderen gedifferentieerd individueel te laten oefenen. Dat is een groot voordeel voor leerkrachten die op het gebied van fonemisch bewustzijn gewend zijn om uitsluitend groepsactiviteiten te doen met de kinderen. Ook wanneer het programma in groep 1 in de hele groep wordt ingezet, heeft de leerkracht de mogelijkheid om kinderen eventueel vaker met het programma te laten werken. In hoeverre dat wenselijk is, kan de leerkracht zien aan de feedback bij de spellen.

## De opbrengst van het onderzoek



Om vast te stellen of Letters in Beweging daadwerkelijk helpt om het foneembewustzijn en de letterkennis van kinderen te versterken hebben we de kinderen getest voordat zij met het programma aan de slag gingen en nadat zij alle spellen hadden gespeeld. Het was echter niet mogelijk om *uitsluitend* het effect van het programma te meten, omdat de leerkrachten in dezelfde periode allerlei activiteiten met de kinderen deden op het gebied van fonemisch bewustzijn en letterkennis. We gaan er daarom vanuit dat de effecten die wij hebben gemeten het resultaat zijn van de combinatie van het programma en de activiteiten van de leerkracht. De effecten van het programma alleen worden overigens onderzocht door onderzoekers van de Universiteit Leiden.

### Meetinstrumenten

Het foneembewustzijn van de kinderen en hun letterkennis zijn verscheidene instrumenten gemeten. Ten eerste kregen de kinderen een foneemtaak, die werd afgenomen op de computer. Deze taak had betrekking op vaardigheden als het herkennen van de begin- en eindletters in woorden en het hakken en plakken van woorden. Ten tweede maakten de kinderen een schrijftest, waarbij hun werd gevraagd woorden te schrijven zoals zij die zelf zouden schrijven. Ten derde fungeerden de spellen van Letters in Beweging zelf als meetinstrument, want het klikgedrag van de kinderen werd vastgelegd, zodat precies te zien was hoe succesvol zij waren in het beantwoorden van de vragen. De metingen zijn verricht bij ongeveer 60 kinderen, verspreid over 5 scholen.

Onderdelen uit de schrijftaak van Serginio (5 jaar, groep 2).

Serginio

Serginio

KS

kaas

sinjn

Sim

inid

jurk

### Resultaten

Bij de foneemtaak was te zien dat de groep als geheel significant vooruitging. De kinderen uit groep 2 scoorden wel hoger, maar dat was te verwachten, aangezien zij over het algemeen verder zijn in hun ontwikkeling dan kinderen in groep 1, ook op dit gebied. Er was geen verschil te zien tussen jongens en meisjes. Wel was er verschil naar thuistaal: kinderen waar thuis Nederlands mee wordt gesproken presteren significant hoger dan de groep die thuis een andere taal spreekt. Ook dat is echter geen verrassing: fonemische kenmerken van talen verschillen immers en het ligt voor de hand dat het fonemisch bewustzijn minder sterk ontwikkeld is wanneer een kind minder bekend is met de klanken en woorden van een taal.

Op de schrijftaak gingen de kinderen als groep significant vooruit. De kinderen in groep 2 scoorden opnieuw significant beter dan kinderen in groep 1, maar de kinderen in groep 1 gingen meer vooruit dan de kinderen in groep 2. Het is mogelijk dat bij de kinderen in groep 2 door de hoge score een zogeheten plafondeffect werd bereikt (er was minder ruimte om nog vooruitgang te boeken). Ook hier gold dat kinderen die thuis Nederlands spreken met de ouders significant hoger scoren dan kinderen die thuis een andere taal spreken.

Een gedetailleerd verslag van de metingen is te vinden in het onderzoeksverslag *Letters in Beweging: Onderzoek naar leerkrachtpercepties met betrekking tot het gebruik van het programma en de effecten op leerlingen* op de site van Stichting Kennisnet.



## Het belang van fonemisch bewustzijn

# 4

De ontwikkeling van fonemisch bewustzijn bij jonge kinderen is een belangrijke stap op de weg naar geleterdheid. Uit onderzoek blijkt dat kinderen met een goed ontwikkeld fonemisch bewustzijn meer succesvol zijn bij het leren lezen (Bradley & Bryant, 1983; Perfetti e.a. 1987; Blachman, 2000) en dat oefening in fonemisch bewustzijn problemen bij het leren lezen kan helpen voorkomen (Snow e.a., 1998).

Fonemisch bewustzijn kan omschreven worden als het kunnen herkennen en manipuleren van klanken in woorden (Ehri e.a., 2001). Fonemisch bewustzijn ontwikkelt zich bij sommige kinderen voor een deel spontaan. Deze kinderen herkennen als snel hun 'eigen' letter (de eerste letter van hun naam), imiteren volwassenen door het schrijven van krabbels en steeds beter herkenbare letters en slagen er soms zelfs in om zichzelf vrijwel zelfstandig te leren lezen. Voor de meeste kinderen is het echter belangrijk om fonemisch bewustzijn gericht te stimuleren. In de onderwijspraktijk wordt dit gedaan met verschillende soorten activiteiten (Ehri e.a., 2001):

- **fonemen isoleren** ("Welke klank hoor je achteraan in het woord 'kat'?")
- **fonemen herkennen** ("Welke klank is hetzelfde in de woordjes 'pot', 'pen' en 'pak'?")
- **fonemen categoriseren** ("Welk woord hoort niet in het rijtje thuis: 'bal', 'bak', 'man'?")
- **fonemen samenvoegen of 'plakken'** ("Welk woord is dit: 'r-u-g'?")
- **fonemen scheiden of 'hakken'** ("Wie kan het woordje 'kast' in stukjes hakken?")
- **fonemen weglaten** ("Welk woord blijft er over als ik bij 'boom' de 'b' weglaat?")

Omdat fonemisch bewustzijn gezien wordt als belangrijke voorwaarde voor het goed leren lezen, zijn er trainingprogramma's ontwikkeld die specifiek gericht zijn op het stimuleren van het fonemisch bewustzijn. Ehri e.a. (2001) analyseerden 52 wetenschappelijke onderzoeken naar het effect van dergelijke trainings-

programma's. Uit die analyse blijkt dat het gericht oefenen van fonemisch bewustzijn een significant positief effect heeft op: technisch lezen, begrijpend lezen en spelling. Ook blijkt dat kinderen uit lage sociale milieus in dezelfde mate profiteren van oefening in foneembewustzijn als kinderen uit hogere milieus. Dit geldt ook voor risicolezers (die het risico lopen om zwakke lezers te worden) en kinderen met een normaal verlopende leesontwikkeling. Wel is er onderscheid naar leeftijd: er wordt bij kleuters meer winst geboekt dan bij oudere kinderen.

Uit onderzoek naar de effecten van programma's voor het oefenen van foneembewustzijn blijkt dat de effectiviteit samenhangt met enkele specifieke kenmerken die betrekking hebben op de inhoud en de uitvoering (Bus & Van Ijzendoorn, 1999; Ehri e.a. 2001). Het blijkt dat effectieve programma's:

- zowel klanken als lettertekens aanbieden
- worden uitgevoerd voor de aanvang van het leesonderwijs
- zich richten op 1 of 2 vaardigheden tegelijk (de effectiviteit neemt aanzienlijk af naarmate meer vaardigheden tegelijk worden getraind)
- een totale tijdsduur hebben van 5 tot 18 uur (verspreid over een langere periode)

### Inzet van de computer

Het is mogelijk om de computer in te zetten om de ontwikkeling van fonemisch bewustzijn te stimuleren. Omdat het gaat om vaardigheden die het voor een belangrijk deel moet hebben van het herhaald oefenen van eenvoudige taken is de computer hiervoor zelfs bij uitstek geschikt. Segers & Verhoeven (2005) verwijzen naar diverse studies waarin positieve resultaten zijn geboekt bij kinderen die getraind werden in fonemisch bewustzijn met behulp van de computer. Daarnaast noemen zij echter ook enkele studies waarin de training door de leerkracht effectiever bleek dan de training met de computer. Segers en Verhoeven laten zien, op basis



van eigen onderzoek in Nederland, dat training met behulp van de computer effectief kan zijn en dat de effecten ook beklijven op de langere termijn. Toch beamen ook zij dat instructie door de leerkracht nog effectiever kan zijn. Zij pleiten dan ook voor meer onderzoek naar de relatie tussen instructie door de leerkracht en instructie met de computer.

De schijnbaar tegenstrijdige bevindingen van verschillende onderzoeken tonen aan dat nog niet precies duidelijk is onder welke voorwaarden de inzet van computerprogramma's optimaal rendeert. De meest effectieve aanpak is waarschijnlijk een uitgebalanceerde combinatie van leerkrachtinstructie en oefening met de computer. Ook in ons eigen onderzoek hebben we gezien dat de directe, individuele feedback van leerkrachten voor kinderen heel nuttig is, terwijl de computer de gelegenheid geeft om oefeningen individueel te herhalen bij kinderen voor wie dat belangrijk is.

#### Fonemisch bewustzijn en leergedrag

Een belangrijke doelstelling van Letters in Beweging is om kinderen met problematisch leergedrag (bijvoorbeeld te druk of juist te afwachtend), die onvoldoende profiteren van de groepsinstructie, door extra ondersteuning met de computer beter te helpen om fonemische vaardigheden te ontwikkelen. De verwachting is dat de ondersteuning die het kind krijgt bij de uitvoering van de taken (zoals de vraag 'weet je het al?' wanneer een kind te lang wacht met klikken) helpt om de negatieve gevolgen van dergelijk problematisch leergedrag te compenseren. Ons onderzoek, dat zich vooral richtte op organisatorische aspecten en leerkrachtpercepties, was te beperkt om goed op dit onderwerp in te gaan. De Universiteit Leiden voert daarom een vierjarig onderzoek uit om het effect van Letters in Beweging op de ontwikkeling van foneembewustzijn bij kinderen precies in kaart te brengen, waarbij speciaal gelet wordt op de kinderen met problematisch leergedrag.

## Bereslim

Door Ellen Loykens en Christianne Frans-Veenstra

# 5

Letters in Beweging maakt deel uit van het platform [www.bereslim.nl](http://www.bereslim.nl). Bereslim is een website voor jonge kinderen, ouders en leerkrachten. De site biedt leuke en leerzame spellen en geeft ouders en leerkrachten zicht op de leer- en taalontwikkeling van jonge kinderen.

Bereslim wordt voor Stichting Edict ontwikkeld door Ordina (techniek) en Molendrift (pedagogische inhoud), in samenwerking met Rijksuniversiteit Groningen en Universiteit Leiden. Ook is een groot aantal uitgevers, illustratoren, animatoren en musici betrokken. Naast Letters in Beweging biedt Bereslim nog twee toepassingen, die we hieronder in grote lijnen beschrijven.



#### Bereslimme Boeken

Bereslimme Boeken zijn geanimeerde prentenboeken en taalspellen. Behalve dat kinderen veel plezier beleven aan de bewegende beelden, de muziek en de geluidseffecten, zorgen deze unieke kenmerken er ook voor dat kinderen 5 à 6 nieuwe woorden in een half uur leren, terwijl dat er normaal 2 à 3 op een dag zijn (volgens onderzoek van Universiteit Leiden).

In de taalspellen onderbreken de speelmaatjes Mik en Melle af en toe het verhaal met een vraag. Na een goed antwoord krijgen kinderen een leuke reactie van Mik. Als het nodig is, geeft Melle hulp. Afhankelijk van het spelgedrag is dat een herhaling, aansporing of aanwijzing.

Bij een schoolabonnement op Bereslimme Boeken worden de speelresultaten van de kinderen geregistreerd en geanalyseerd. Daardoor kan een leerkracht de prestaties van een leerling volgen. Bovendien krijgt de leerkracht handelingssuggesties, afgestemd op de individuele leerling. Bereslimme Boeken kunnen ook thuis worden gebruikt, als aantrekkelijke en veilige spellen, of als leuk huiswerk voor kinderen met een taalachterstand. Een voorloper van Bereslimme Boeken won in september

2007 de Nationale Alfabetiseringsprijs in de categorie Initieel Onderwijs. Dezelfde prijs waarvoor Letters in Beweging in 2008 is genomineerd! Meer informatie: [www.bereslim.nl](http://www.bereslim.nl) (klik op de lezende beer) of <http://boeken.bereslim.nl>.

#### Samenslim spellen

De Samenslim spellen zijn gemaakt voor kinderen van drie tot vijf jaar. De spellen stimuleren goed aanpakgedrag (leergedrag), wat belangrijk is voor het leren op school. De kinderen wordt gevraagd een probleempje uit het dagelijks leven op te lossen. Ze krijgen daarbij hulp van 'speelmaatjes' Sim en Sanne. Het spelgedrag wordt geregistreerd en geanalyseerd, waardoor het spel optimaal kan aansluiten bij het leergedrag van het kind. Zo wordt de hulp afgestemd op de specifieke spelreactie van het kind en ook de keuze van een volgend spel wordt bepaald aan de hand van de speelresultaten. De Samenslim spellen zijn nog in ontwikkeling en gratis beschikbaar (ga naar [www.bereslim.nl](http://www.bereslim.nl) en klik op de beer met de bal of ga direct naar [www.samenslim.nl](http://www.samenslim.nl)). Ze worden al door honderden basisscholen gebruikt, maar zijn ook een leuke en veilige manier om jonge kinderen thuis met de computer te laten kennismaken.





### Wetenschappelijk onderzoek

Bereslim wordt ook gebruikt voor wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van computergebruik op de ontwikkeling van jonge kinderen. De spellen worden onderzocht en onderbouwd door wetenschappelijk onderzoek: professor Adriana Bus, van de Universiteit Leiden, doet onderzoek naar Bereslimme Boeken en Letters in Beweging in relatie tot de ontluikende geletterdheid bij jonge kinderen; professor Paul van Geert, van de

Rijksuniversiteit Groningen, onderzoekt de invloed van de Samenslim spellen op het leergedrag van jonge kinderen. Door dit onderzoek kunnen de spellen op de site van Bereslim in de toekomst nog effectiever worden gemaakt.

Bereslim heeft geen winstoogmerk: de winst wordt besteed aan onderzoek en verdere ontwikkeling van pedagogisch doordachte Bereslim producten.

## Literatuur

Blachman, B.A. (2000), 'Phonological awareness'. In: M.L. Kamil, P.B. Rosenthal, P.D. Pearson & R. Barr (eds.), *Handbook of Reading Research, vol. III*, p. 483-501. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Both-de Vries, A.C. (2006), *It's All in the Name. Early Writing: from Imitating Print to Phonetic Writing*. Amsterdam: Rozenberg Publishers.

Bradley, L. & Bryant, P.E. (1983), 'Categorizing sounds and learning to read – a causal connection'. *Nature*, 301, p. 419-422.

Bus, A.G. & IJzendoorn, M.H. van (1999), 'Phonological awareness and early reading: a meta-analysis of experimental training studies'. *Journal of Educational Psychology*, 91, p. 403-414.

Ehri, L.C., Nunes, S.R., Willows, D.M., Schuster, B.V., Yaghiub-Zadeh, Z. & Shanahan T. (2001), 'Phonemic awareness instruction helps children learn to read: evidence from the National Reading Panel's meta-analysis'. *Reading Research Quarterly*, 36, p. 250-287.

Kleef, M. van & Thomesen, M. (2002), *Stimulerende lees- en schrijffactiviteiten in de onderbouw: prototypen voor het creëren van interactieve leessituaties en het ontlocken van (nieuw) schrijfgedrag*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.

Perfetti, C.A., Beck, I., Bell, L. & Hughes, C. (1987), 'Phonemic knowledge and learning to read are reciprocal: a longitudinal study of first grade children'. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, p. 283-319.

Segers, E. & Verhoeven, L. (2005), 'Long-term effects of computer training of phonological awareness in kindergarden'. *Journal of Computer-Assisted Learning*, 21, p. 17-27.

Snow, C.E., Burns, M.S., & Griffin, P. (eds.) (1998), *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.

## Wat zeggen de kinderen ervan?

**Esra:** Ik weet mijn eigen letter al heel goed.  
En de letter van mama ook.



**Kelly:** Ik vind het een heel leuk spel. Als ik het thuis had, zou ik het ook spelen.

**Davy:** Het is best wel moeilijk. Sim en Sanne helpen als het fout gaat. En er komt een liedje aan het eind. Dat is leuk.

**Mahmoud:** Je kunt er goed van leren lezen.

**Timo:** Ik vind het heel leuk. Je kan er dingen van leren waar een letter mee begint.

**Lynn:** Ik vind het stom, ik heb liever een verhaaltje van Floddertje.

**Koen:** Sem en Sanne zijn grappige figuurtjes. Een keer was die een cowboy. En dan zegt-ie: Fi fa, feesten maar!

**Nina:** Het is heel leuk. Dan kun je weten welke letter van mama is. En dat clowntje was grappig.

**Younes:** Sem is leuk. Een keer pakte hij zo'n tekening met een clown erop.

Colofon

# Letters in Beweging

*Tekst & fotografie*

Kees Broekhof

Hans Cohen de Lara

*Vormgeving*

Bureau Op Stand–Den Haag

[www.bureau-opstand.nl](http://www.bureau-opstand.nl)

*Drukwerk*

Drukkerij Wilco–Amersfoort

*Met speciale dank aan:*

Basisschool Prinsehaghe–Den Haag

Beatrixschool–Culemborg

Jenaplan Basisschool Wittevrouwen–Utrecht

Joannes XXIII school–Utrecht

Prins Bernhardschool–Culemborg