

Nederlands tijdschrift voor

LOGOPEDIE



Voorkomen van
laaggeletterdheid
en **dyslexie**

**Klantervarings-
onderzoeken**

Logopedische
Richtlijn **Afasie**

oktober 2016

10

Het voorkomen van laaggeletterdheid en dyslexie met behulp van **Bouw!**

AUTEURS



ARYAN VAN DER LEIJ

EMERITUS HOGLERAAR ORTHOPEDAGOGIEK
UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM



MARLEEN KORF

DOCENT EN PROJECTLEIDER LEXIMA



HAYTSKE ZIJLSTRA

ONDERZOEKER, DOCENT EN ONTWIKKELAAR
UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM,
HOGESCHOOL VAN AMSTERDAM

Al decennia lang wordt aangetoond dat in Nederland zo'n 25 procent van de leerlingen de basisschool verlaat met een technische leesachterstand van twee jaar of meer (CEB, 1994; Inspectie van het Onderwijs, 2007). Deels bestaat deze groep uit 'laaggeletterden' maar ongeveer de helft krijgt inmiddels de diagnose dyslexie die onder andere recht geeft op verlenging van examenduur (Sontag & Donker, 2012). Het lijkt er op dat de dyslexieverklaring als compensatiemiddel gebruikt wordt, maar de belangrijkste conclusie is dat het leesonderwijs er niet in slaagt om deze problemen te beperken. Als oplossing is aangegeven dat structurele aandacht voor lezen noodzakelijk is, met de nadruk op het voorkómen van achterstand (Houtveen & Smits, 2008; Vernooy, 2015). In dit artikel wordt een programma gepresenteerd waarmee dat gerealiseerd kan worden.

Drie uitgangspunten voor preventie

De drie uitgangspunten voor preventie van leesachterstand in dit artikel zijn: 1) zo vroeg mogelijk beginnen met hulpverlening, 2) de hulp net zo lang volhouden tot de drempel naar automatisering is genomen en 3) de hulp individualiseren.

Ad 1. Zo vroeg mogelijk beginnen.

Het merendeel van de kinderen die op latere leeftijd de grootste moeite hebben met lezen pikt de beginselen van het alfabetische systeem al niet op in de periode wanneer het nog *niet* onderwezen wordt. Bij de overgang van groep 2 naar 3 lopen de verschillen tussen leerlingen in letterkennis uiteen van minder dan vijf tot meer dan 20 letters (Aarnoutse, 2004). Het belang van 'voorbereidende geletterdheid' voor succesvolle deelname aan het onderwijs is evident (Braams & Bosman, 2000; Bus e.a., 2011). Leerlingen die in het najaar van groep 2

zwak zijn in letterkennis en klankbewustzijn, ontwikkelen vaak een leesachterstand die ze in groep 8 nog hebben (De Jong & Van der Leij, 2003). Door preventieve hulp kan die achterstand al voor de start aangepakt worden (Scanlon e.a., 2005).

Ad 2. De hulp volhouden.

Preventieve programma's in groep 2 hebben een positief effect op letterkennis en klankbewustzijn. Probleem is echter dat het effect verdwijnt in de volgende periode (Van der Leij, 2013). Het idee dat een programma dat alleen gericht is op voorbereidend lezen voldoende is om daarna goed mee te komen in groep 3, is onjuist gebleken, althans bij kinderen die een relatief groot risico op leesproblemen lopen omdat dyslexie in de familie voorkomt (familiaal risico). Deze leerlingen blijken ook bij het daarop volgende aanvankelijk en voortgezet lezen intensieve hulp nodig te hebben (Van der Leij, 2016). Dat bestrijkt een periode van een jaar of twee

IN HET KORT

Laaggeletterdheid en dyslexie komen in ons land veel voor. In veel gevallen kunnen deze problemen worden voorkomen, mits de aanpak vroegtijdig, langdurig en individueel is. Het tutorondersteunde computerprogramma Bouw! realiseert zo'n aanpak in de periode van halverwege groep 2 tot halverwege groep 4. De opbouw van letters naar tweelettergrepige woorden wordt aangeboden volgens de principes van foutloos leren, 'minimal pairing', herhaling, directe feedback en simultane oefening van tekens, klanken en beweging. De tutor (ouders, vrijwilligers, oudere leerlingen) geven aanwijzingen die op het scherm staan. In twee randomised controlled trials bij kinderen die groot risico liepen op leesachterstand bleken de leesprestaties gemiddeld aanzienlijk te verbeteren en de aantallen zwak en zeer zwak lezende kinderen en leerlingen met de diagnose dyslexie flink af te nemen, ook bij kinderen met 'familiaal risico' op dyslexie.

(halverwege groep 2 tot halverwege groep 4). Een tweede argument om hulp vroegtijdig te beginnen en vol te houden is dat leerachterstand wanneer die eenmaal is opgelopen, over het algemeen moeilijk valt te verhelpen met remedial teaching (Foorman e.a., 1998). Daar zijn verschillende verklaringen voor. Er is gewezen op de negatieve spiraal waarin kinderen terecht komen wanneer hun incompetentie met lezen in wisselwerking treedt met een negatief zelfbeeld en demotivatie (Stanovich, 1986; Houtveen & Smits, 2008). Een andere verklaring is dat er door kinderen die het alfabetisch systeem niet gemakkelijk oppikken wel degelijk iets geleerd wordt, maar dat de kwaliteit van de opslag van het geleerde in het geheugen onvoldoende is. Er kan verwarring optreden, bijvoorbeeld of het symbool b met de klank /b/ of met /d/ correspondeert. Foutief aangeleerde koppelingen moeten eerst weer geëlimineerd worden voordat ze vervangen kunnen worden door de goede (Baddeley & Wilson, 1994). Dat kan via ezelsbruggetjes, maar die kosten tijd en moeten ook weer afgeleerd worden. Vaak is er teveel fout gegaan waardoor de goede koppeling tussen teken en klank niet voldoende is verankerd en de foute koppelingen blijven interfereren zodat automatisering uitblijft. Deze leerlingen leren dus moeilijk van hun fouten. De oplossing is, naast veel herhaling, het toepassen van het principe van directe feedback waarin foutloos leren centraal staat: het goede antwoord wordt bekrachtigd en het foute genegeerd (Anderson & Craink, 2006). Dat is alleen mogelijk als ook het volgende principe wordt gerealiseerd.

Ad 3. De hulp individualiseren.

Uit het feit dat ze het niet uit het gewone aanbod oppikken (of dat nu incidenteel is via de televisie, voorleesboekjes of digitale programma's, of intentioneel door de leesmethode in de klas) valt op te maken dat leerlingen met een zwakke ontluikende geletterdheid van het begin af aan, veel meer en intensievere oefening nodig hebben dan leerlingen die geen risico lopen. Zo is berekend dat de zwakste tien procent tweeënhalve tot zes keer zoveel tijd nodig heeft om iets te leren als de beste tien procent van de leerlingen (Ward, 1986). Dit leidt tot een groot en oplopend verschil in behoefte aan hulp waaraan met het aanbod in de klassensituatie moeilijk het hoofd te bieden is (zie onder).

Door tijdige individuele hulp neemt de afstand in leesontwikkeling tussen leerlingen met en zonder risico echter af in plaats van toe (Al Otaiba e.a., 2014; Regtvoort e.a., 2013).

Slaagt het primair onderwijs er in om aan de uitgangspunten voldoen?

De drie uitgangspunten combinerend begint preventieve hulp in groep 2, waarna die op individuele basis een jaar of twee wordt voortgezet. Dit is echter niet wat er in het reguliere onderwijs gebeurt. Illustratief is wat er volgens het Protocol Dyslexie Diagnose en Behandeling (PDD&B^{1,2}) wordt verwacht van scholen voordat een leerling kan worden aangemeld voor buitenschoolse zorg. Volgens de toelichting² wordt gerichte hulp pas ingezet als het leerproces in de klas (zorgniveau 1) vastloopt. Na hoofdmeting 1 van het leerlingvolgsysteem (CITO) (januari groep 3) wordt in de klas extra aandacht besteed aan de zwakste 25 procent van de leerlingen (zorgniveau 2). Als uit de tweede hoofdmeting (juni groep 3) blijkt dat die hulp onvoldoende effect heeft, krijgt de zwakste tien procent van de leerlingen 'specifieke interventies' buiten de klas (zorgniveau 3). Dat is in groep 4, gedurende een periode van drie maanden tot hoofdmeting 3 (januari groep 4), met een verlenging van nog eens zo'n periode tot hoofdmeting 4 (juni groep 4). Wanneer het effect gering blijft en diagnostiek bevestigt dat de leerling 'ernstige enkelvoudige dyslexie' heeft (PDD&B), komt hij of zij in aanmerking voor specialistische hulp buiten de school (zorgniveau 4; inmiddels vergoed door de gemeenten³). Dat is dus op zijn vroegst in groep 5. Als er een wachtlijst is (wat vaak voorkomt; Tijms,

2011), is dat in groep 6. Hoe gunstig deze regeling ook is, hij loopt van het begin af aan achter de feiten aan. Hulp wordt pas verleend als de leerling definitief is achtergebleven, van preventie is geen sprake.

Er is nog een reden waarom het reguliere onderwijs moeite heeft met de realisering van preventieve uitgangspunten. Ondanks de invoering van de basisschool door samenvoeging van de kleuter- en de lagere school (1985) is er nog steeds een methodische breuk tussen kleuteronderwijs en de rest. In groep 1 en 2 wordt het onderwijs gedomineerd door 'kindvolgend', incidenteel leren en in groep 3 door intentionele, directe instructie (CEB, 1994). Een van de gevolgen daarvan is dat er geen aandacht besteed wordt aan kleuters met een verhoogd risico op leesproblemen omdat die 'er nog niet aan toe zijn', vaak gevolgd door een jaar verlenging in groep 2 (Vernooy, 2007). Onderdeel van die opvatting is dat het aanleren van het schrift in groep 3 thuishoort (Arnoutse, 2004). Het wordt dus aan de leerkracht van groep 3 overgelaten om de verschillen die in groep 2 of al eerder zijn ontstaan weer terug te buigen, wat, zoals eerder is aangegeven, in veel gevallen niet lukt.

Maar ook in groep 3 is het voorzien in extra hulp in de klas problematisch. Een voorbeeld daarvan zijn de Connect-programma's (Smits & Braams, 2006). De leerkracht van groep 3 geeft drie keer 20 minuten per week 'verlengde instructie' aan leerlingen die achterblijven, individueel (Klanken en Letters, 10-12 weken in oktober-februari) en in groepjes van twee of drie (Woordherkenning, 10-12 weken in februari-mei). Uit onderzoek (Jongejan & Wentink, 2008) blijkt die frequentie echter

voor de meeste leerkrachten bij lange na niet haalbaar, meestal komen ze maar tot de helft. Of het daaraan ligt is op basis van het onderzoek niet uit te maken, maar de effec-

tiviteit van die programma's is niet groter dan wat scholen gewoonlijk aan hulp geven, af te lezen uit het feit dat leerlingen op controle-scholen dezelfde resultaten halen. Omdat uit

dat onderzoek ook blijkt dat maar liefst de helft van de leerlingen na afloop met woorden tekstlezen nog tot de laagste 25 procent behoort (CITOCategorieën D-E), is er geen preventief effect.

EN DAN

Het programma is toepasbaar thuis en op school, als kernelement in de aanpak van laaggeletterdheid en dyslexie. De continuïteit wordt bevorderd wanneer een zorgcoördinator er supervisie over houdt, praktisch mogelijk gemaakt door de online aanbieding. Ook de leerkracht kan die rol vervullen. Mits op die manier uitgevoerd voldoet het aan de eisen die het PDD&B stelt aan het individuele voortraject op niveau 2 en 3 voor verwijzing naar de buitenschoolse zorg (zie beoordeling Masterplan Dyslexie⁶). Inmiddels zijn er samenwerkingsverbanden tussen tientallen basisscholen, gemeentes, onderwijsondersteuners en dyslexie-instituten die Bouw! implementeren in hun aanpak van laaggeletterdheid en dyslexie. Het aantal gebruikers is tot meer dan 10.000 gestegen.

Het programma is ook geschikt voor gebruik in de specialistische praktijk. Het biedt logopedisten en remedial teachers die zich richten op de behandeling van fonologische en (potentiële) leesproblemen de mogelijkheid om de component van leren lezen invulling te geven en in te bedden in een bredere ondersteuning. Ze kunnen met Bouw! hun individuele therapie aanvullen met min of meer dagelijkse hulp thuis of op school. Zo is een gecombineerde aanpak mogelijk: bijvoorbeeld een sessie in de week in de praktijk en de rest van de dagen thuis oefenen. Zeker wanneer er sprake is van een relatief groot risico of complexe problematiek, kunnen de tutors behoefte hebben aan professionele ondersteuning, bijvoorbeeld voor het adequaat afstemmen op het niveau van de leerling of het borgen van de oefenfrequentie. Op die manier is het niet alleen een wederzijdse aanvulling maar kan het programma ook ingezet worden als voor- of nazorg.

Om een praktisch voorbeeld te geven, in logopediepraktijk Vrijenburg wordt het programma ingezet als ondersteuning bij kleuters, maar ook als effectieve leesondersteuning bij de fonologische training bij leerlingen in groep 3 en bij de kinderen in groep 4 met hardnekkige problemen in klanktekenkoppeling en een te lage leesnelheid. Bouw! maakt op die manier deel uit van het logopedisch pakket om gestelde doelen binnen de behandeling te behalen. Als voordelen van het programma worden door logopedisten genoemd: kinderen vinden het leuk om op de computer te werken, er is een doorgaande oefenlijn in de praktijk- en de thuissituatie en de begeleiding van de tutor thuis is effectief en doelgericht in de dagen die verlopen tussen de behandelingssessies door. Daarbij heeft de logopedist altijd inzicht in wat en hoeveel er thuis geoefend wordt en is de manier waarop gestandaardiseerd gewerkt wordt, duidelijk en herkenbaar voor het kind.

Omdat het programma webbased is worden de oefengegevens (wat, wanneer, hoe vaak) en de uitslagen van de deeltaetsen automatisch opgeslagen en zijn ze online beschikbaar. Dat stelt de professional in staat om het verloop van het leren te beoordelen, de hulp onderling af te stemmen en eventueel in te grijpen als dat nodig is. Registratie van hulp en toetsuitslagen kunnen afgedrukt worden, wat de administratieve druk verlaagt, niet alleen in de praktijk maar ook op school. Een digitale vorm van rapporteren in het kader van het PDD&B is in de maak. Een krachtig element is ook dat de implementatie van Bouw! relatief eenvoudig te realiseren is. Ouders, zeker zij die leesproblemen van nabij kennen, zijn bereid en in staat om zich in te zetten. Dat geldt ook voor vrijwilligers en oudere leerlingen (Zijlstra e.a., 2014). Een ander element is dat het programma in principe continue zorg biedt. Dat betekent dat ook de zomerperiode, wanneer de vaardigheid van zwakke leerlingen vaak dreigt weg te zakken bij gebrek aan oefening, benut kan worden.

Door de klassikale opzet van het onderwijsstelsel en de grootte van de groepen, blijkt de een-op-een inzet van leerkrachten in de klas lastig te realiseren. Veel groepsleerkrachten hebben moeite met effectieve leesbegeleiding (Houtveen, 2006). Ze werken niet volgens een logisch stappenplan met duidelijke leerdoelen en leggen ook niet vast wat ze doen en hoe effectief dat is. Dit probleem wordt onderschreven door interne begeleiders die, met het oog op de invoering van Passend Onderwijs, aangeven dat zorg verlenen in de klas gepaard gaat met extra belasting en verhoogde werkdruk van de groepsleerkracht en dat de grens van wat er mogelijk is in veel gevallen al bereikt is (Smeets e.a., 2013). Om toch in hun behoeften te voorzien worden de kinderen vaak doorgeschoven naar hulp buiten de klas, door een remedial teacher, maar vaak ook door oudere leerlingen of hulpouders.

Realisering van individuele remedial teaching buiten de klas kent echter ook problemen, ook al is aangetoond dat door intensieve instructie de groep leerlingen die buitenschoolse behandeling nodig heeft beperkt kan worden tot drie á vier procent (Struikma e.a., 2006). Die proportie komt overeen met het quotum dat voor die zorg vastgesteld is (PDD&B²). Dat blijkt uit onderzoek met de Rotterdamse Aanpak Dyslexie die individueel op school werd uitgevoerd door remedial teachers of logopedisten geduren-

Preventie van laaggeletterdheid en, in het verlengde daarvan, dyslexie, verdient hoogste prioriteit van beleidsmakers en onderwijsondersteuners

de een periode van 20 weken (oktober-april groep 4), vier keer een half uur per week, 40 uur in totaal. Het probleem betreft niet de inhoud of methodiek van het programma, maar dat het niet (meer) gebruikt wordt. Praktische problemen bij in- en uitvoering, in het bijzonder de inzetbaarheid van remedial teachers, zijn hier de oorzaak van (Struiksmā, persoonlijke mededeling, 6-11-2015).

Voor verreweg de meeste remedial teaching programma's ontbreekt zelfs de wetenschappelijke evidentie van effectiviteit. Opmerkelijk in een tijd waarin 'evidence-based' het keurmerk zou moeten zijn (Commissie Dijsselbloem, 2008). Dat komt ook omdat het protocol (PDD&B¹) noch de toelichting^{2,3} definiëren wat onder 'specifieke interventies' verstaan moet worden. In tegenstelling tot de diagnostische instrumenten is er van enige standaardisering of kwaliteitseis ten aanzien van de interventies geen sprake. Er blijken zoveel verschillende programma's op zoveel manieren ingezet te worden dat het niet mogelijk was om ze als factor mee te nemen in een studie naar de achtergrond van hardnekkige leesachterstand (Keuning e.a., 2014). Er wordt van alles onder gerekend: in groepjes lezen, tutorlezen, flitsoefeningen op de computer, rijtjes herhalen, begeleid boekjes lezen. Een belangrijk deel is gericht op tekstlezen en niet op het kernprobleem van ernstige leesproblemen – woordlezen – dus helemaal niet 'specifiek'.

De inzet van moderne technologie als alternatief

Onderzoek wijst uit dat moderne technologie het mogelijk maakt om de principes van preventie wel effectief toe te passen. Zo is aangetoond dat het computerprogramma Letters in Beweging⁴, toegepast in groep 2 bij kinderen van wie de geletterdheid door een geringe stimulering thuis niet goed ontluikt, doorwerkt in het lezen halverwege groep 4 (Bus e.a., 2011; zie ook Van der Kooy-Hofland e.a., 2012). Dat wordt primair toegeschreven aan de digitale methodiek: 'Computerprogramma's kunnen meer individuele feedback geven dan de leerkracht ooit kan bieden en ze maken afstemming van instructie op de vaardigheden van het kind mogelijk' (Bus e.a., 2011, p. 87). Ze leveren individueel maatwerk. Daarbij gaat het niet

alleen over verschillen 'in tempo of niveau, maar idealiter ook over wat leerlingen leren, hoe ze leren, wanneer ze leren en waar ze leren' (Voogt, 2014, p. 9). Aanpassing aan de individuele behoefte (stukken overslaan of juist herhalen) is in een computerprogramma eenvoudig door beheersingstoetsen te regelen. Voorts zijn computerprogramma's niet alleen op school maar ook thuis gemakkelijk uit te voeren en laten zij zich niet stoppen door vakanties of schoolweken waarin er van oefenen weinig terecht komt.

De opzet van Bouw!

Daarmee is niet gezegd dat relatief korte, inhoudelijk beperkte, zelfstandige computerprogramma's effectief zijn bij leerlingen die een sterk risico op leesproblemen lopen. Met dat oogmerk is Bouw! ontwikkeld.⁵ Het is een computerprogramma dat de mogelijkheid biedt om oefeningen gestandaardiseerd, multimodaal (via oog, oor en beweging met de muis) en herhaald aan te bieden op een aantrekkelijke manier. Het voorziet in de behoefte aan langdurige instructie en oefening omdat het voorbereidend, het aanvankelijk en het voortgezet lezen aan de orde komen. De leerstof bestrijkt dus de periode van halverwege groep 2 tot halverwege groep 4. Het programma wordt aangeboden door een menselijke tutor die mondeling en in gebaar de aanwijzingen geeft die in een aparte strook op het scherm verschij-

nen. Toevoeging van een menselijke tutor blijkt het beter te doen dan 'zelfhulp-programma's' (Azevedo e.a., 2008), in het bijzonder bij jongere kinderen die zwak zijn in het aanleren van basisvaardigheden. De tutor voegt ook het pedagogische element toe aan de didactiek: het ondersteunen van zelfconcept, betrokkenheid en taakoriëntatie. Een professionele achtergrond is echter geen voorwaarde omdat de inhoudelijke en methodische kennis om kinderen te leren lezen in het computerprogramma is opgenomen en, voor zover nodig, via aanwijzingen aan de tutor wordt overgedragen. Het leent zich voor thuisonderwijs door ouders, ouderparticipatie op school en de inzet van vrijwilligers, oudere leerlingen, stagiaires of klassenassistenten, waardoor de personele lasten laag zijn. Gegeven de opzet is het echter ook inzetbaar in de gespecialiseerde professionele praktijk (zie kader En Dan).

Inhoud en methodiek

In het begin zijn de letters voorzien van aantrekkelijke afbeeldingen van woorden waarin de letter voorkomt, zie bijvoorbeeld Figuur 1. De tutor volgt de aanwijzingen in de gele kolom links.

Daarnaast zijn er spelletjes als letters zoeken, memory en domino om het leren gevarieerd en aantrekkelijk te houden. Het programma is opgebouwd uit 12 blokken. Elk van de 12 blokken wordt afgesloten met een



FIGUUR 1. Het aanleren van de /m/ van /mat/.

Onderdeel Bouw Start	Lesnummers	Inhoud (voorbeelden)
Bouw 1	les 1-24	p, o, s, k, i, a (sok, kip)
Deeltoets Letters / 1		Letters 1- 6 (p ... a)
Deeltoets Lezen / 1		Woorden p - a
Bouw 2	les 25-71	t, m, l, e, n, u (net, mat)
Deeltoets Letters / 2		Letters 1- 12 (p ... u)
Deeltoets Lezen / 2		Woorden t - u
Bouw 3	les 72-116	b, aa, r, ee, z, uu, v (raam, zeep)
Deeltoets Letters / 3		Letters 1- 19 (p ... v)
Deeltoets Lezen / 3		Woorden b - v
Bouw 4	les 117-165	g, oo, d, ie, w, ij, oe (wiel, doos)
Deeltoets Letters / 4		Letters 1- 26 (p ... oe)
Deeltoets Lezen / 4		Woorden g - oe
Bouw 5	les 166-227	h, ou, f, ui, ei, j, au, eu (deur, neus)
Eindtoets Letters / 5		Letters 1-34 (p ... eu)
Deeltoets Lezen / 5		Woorden p - eu
Bouw 6	les 228-265	sch, ch, ng, nk, aai, ooi (school)
Deeltoets Lettercombinaties / 6		Lettercomb. 35 - 40 (sch ... ooi)
Deeltoets Lezen / 6		Woorden sch - ooi
Bouw 7	les 266-291	oei, ouw, auw, uw, eeuw, ieuw (leeuw)
Deeltoets Lettercombinaties / 6-7		Lettercomb. 35 - 46 (sch ... ieuw)
Deeltoets Lezen / 6-7		Woorden sch ... ieuw
Eindtoets Letters / 5 (herhaling)		Letters 1-34 (p ... eu)
Onderdeel Bouw Verder	Lesnummers	Inhoud (voorbeelden)
Bouw 8	les 292-321	Beginclusters (speel, dwaas)
Deeltoets Lezen / 8		Woorden met beginclusters
Bouw 9	les 322-370	Eindclusters (mist, hand)
Deeltoets Lezen / 8-9		Woorden met begin- en eindclusters
Bouw 10	les 371-408	Samengestelde woorden (voor deur)
Deeltoets Lezen / 10		Samengestelde woorden
Bouw 11	les 409-453	Open-gesloten (1) (tonen, tonnen)
Deeltoets Lezen / 11		Woorden met lettergrepen zonder klinkerwisseling
Bouw 12	les 454-526	Open-gesloten (2) (roken, hallen)
Deeltoets Lezen / 12		Woorden met lettergrepen met klinkerwisseling
Eindtoets Bouw! / 1-12		Alle typen woorden
Eindtoets Bouw! / 1-12 (herhaling)		Alle typen woorden geflitst 200 msec

TABEL 1. Overzicht van lessen en toetsen van Bouw!

toets. Blok 1-7 (Bouw – Start) omvat alle letter(combinatie)s en korte woordjes. De eenheid waarmee wordt gewerkt loopt op van woordjes uit simpele letters (p, o, s, k), via verdubbelingstekens (aa, ee, uu) en dubbeltekens (oe, ou, ij, eu, ch, ng) naar lettercombinaties (sch-, -ooi, -ieuw). Het koppelen van tekens aan klanken vindt dus qua eenheid op steeds complexer niveau plaats. De

klankvorm (door een logopediste ingesproken) klinkt automatisch of is oproepbaar. In blok 8-12 (Bouw – Verder) volgen de woorden met begin- en eindclusters (dw-, -st), samengestelde woorden (voor-deur), open en gesloten lettergrepen (tonen, tonnen, roken, hallen). Op basis van de deelttoetscore wordt aangegeven of er doorgedaan wordt met het volgende blok of teruggegaan naar

meer oefening (geheel of gedeeltelijk). Automatisch wordt de inhoud opgehaald uit het bestand en worden de data opgeslagen. Zie tabel 1 voor een overzicht.

Methodisch wordt het principe van 'minimal pairing' toegepast waardoor de leerling leert dat door één letter te vervangen niet alleen de klankvorm maar ook de betekenis verandert. Zie bijvoorbeeld het rijtje op het hemd rechts in Figuur 2: haak – haas – haag – heg – hoog – enzovoort. De muis wordt gebruikt voor het verslepen van letters, aanklikken, enzovoort. Het principe van foutloos leren wordt toegepast: als de leerling een fout maakt kan hij het overdoen, fouten worden niet benadrukt en goede antwoorden worden beloond. De klankvorm is oproepbaar en er is, als de accuratesse hoog is, ook de mogelijkheid om woorden geflitst aan te bieden om versnelling te stimuleren. De tutor geeft uitleg op basis van de aanwijzingen op het scherm, maar kan de leerling ook op andere wijze bijstaan wanneer dat nodig is. Er wordt een aantal keer per week een minuut of 10-15 geoefend, het gehele programma duurt twee jaar, gemiddeld zo'n 100 sessies, in totaal 30 uur.

Onderzoek

De effectiviteit van Bouw! is onderzocht in twee 'randomised controlled trials' waarin proefpersonen bij toeval werden toegewezen aan een groep die het programma volgde of aan de controlegroep die de gewone zorg op school kreeg. De geselecteerde leerlingen liepen een groot risico op leesproblemen vanwege zwakke scores in letterkennis en klankbewustzijn. De belangrijkste resultaten samenvattend (Regtvoort e.a., 2013; Zijlstra, 2014) blijkt dat er twee voorwaarden zijn voor effectiviteit: twee à drie keer in de week oefenen en het programma in zijn geheel afmaken. Tutors, of dat nu ouders, vrijwilligers, oudere leerlingen of klassenassistenten zijn, kunnen het naar behoren uitvoeren, maar voor implementatie en regelmatig onderhoud is een supervisor van belang (bijvoorbeeld de lBer of leesspecialist). Als aan deze voorwaarden wordt voldaan, leest de interventiegroep na afloop op gemiddeld niveau, een effect dat een jaar na afsluiten van het programma (groep 5) behouden blijft. De controlegroep komt gemiddeld niet verder dan het 25^{ste} percentiel. De helft van hen functio-

neert dus op het Citoniveau van laaggeletterdheid (D) of nog zwakker (E). Uitgesplitst naar achtergrond van het risico blijkt dat kinderen met 'dubbel risico' (zwak in letterkennis en klankbewustzijn en dyslexie in de familie), meer oefening nodig hebben en gemiddeld uitkomen op het 30^{ste} percentiel, waarmee de extra doorwerking van erfelijkheid bevestigd wordt. Hun vooruitgang is echter veel groter dan die van hun controlegroep die niet verder komt dan het 10^{de} percentiel (met de helft dus op zeer zwak E-niveau). Kinderen met 'enkel risico' (alleen zwak in letterkennis en klankbewustzijn; veelal uit laaggeletterde en/of anderstalige gezinnen), hebben minder oefening nodig en komen hoger uit (boven het 50^{ste} percentiel, A/B-Citoniveau). Het aantal leerlingen bij de laagste tien procent (E: zeer zwak) en elf tot 25 procent (D: zwak) neemt met 65 procent af in beide groepen, vergeleken met de controlegroepen met dezelfde achtergrond (erfelijk risico of niet). Diezelfde reductie geldt voor het aantal leerlingen dat 'verlengde instructie' in de klas (zorgniveau 2) of remedial teaching buiten de klas (zorgniveau 3) ontvangt. Het aantal leerlingen dat, op basis van het PDD&B², de diagnose 'ernstige dyslexie' en buitenschoolse behandeling krijgt is met Bouw! drie keer zo laag als in de controlegroep. Zowel laaggeletterdheid als ernstige

dyslexie wordt dus in een flink aantal gevallen voorkomen door een programma dat het individuele zorgniveau 3 in de tijd naar voren haalt en standaardiseert. Beginnen in januari van groep 2 en in oktober van groep 3 zijn beide effectief, maar in groep 2 beginnen is het effectiefst (Regtvoort, 2014). Het zelfconcept en de taakoriëntatie nemen onder invloed van het programma toe (Zijlstra e.a., 2014). Voor de meerderheid van de leerlingen wordt het wegzakken in de eerdergenoemde neerwaartse spiraal dus voorkomen.

Conclusie

Preventie van laaggeletterdheid en, in het verlengde daarvan, dyslexie, verdient hoogste prioriteit van beleidsmakers en onderwijsondersteuners. Versterking van de competentie van de groepsleerkracht is een optie (Houtveen & Smits, 2008). Daar blijven echter praktische problemen aan verbonden, zeker waar het aankomt op individualisering van interventie door de groepsleerkracht. Remedial teaching kan effectief zijn, maar er is geen standaardisering van wat daaronder verstaan moet worden en voor de meeste programma's ontbreekt het wetenschappelijke bewijs voor effectiviteit. Ook zijn er financiële beperkingen. Boven-

Het aantal leerlingen dat de diagnose 'ernstige dyslexie' en buitenschoolse behandeling krijgt is met Bouw! drie keer zo laag als in de controlegroep

dien heeft vroegtijdig ingrijpen op basis van wetenschappelijke argumenten de voorkeur boven zo'n curatieve aanpak. De moderne middelen bieden een relatief goedkope mogelijkheid om individualisering te realiseren op een preventieve, kindvriendelijke en effectieve manier die voorheen niet mogelijk was. Bouw! is daar een 'evidence-based' voorbeeld van. Lezers die geïnteresseerd zijn in het onderzoek worden verwezen naar de voornoemde publicaties (zie ook Van der Leij, 2016). Wie meer wil weten over het programma kan terecht bij de uitgever⁶.

Auteurs

Aryan van der Leij promoveerde in 1983 op proefschrift Ernstige leesproblemen, een onderwerp dat hem is blijven bezighouden. Vatte in 2016 zijn bevindingen en opvattingen samen in 'Dit is dyslexie. Achtergrond en aanpak'. Is daarnaast bekend van het boek 'De pretparkgeneratie over opmerkelijke tendenzen in de hedendaagse opvoeding'.

Marleen Korf deed tijdens haar afstuderen als orthopedagoog aan de UvA onderzoek naar de implementatie in de praktijk van Bouw!, als onderdeel van de grootschalige effectiviteitsstudie. Werkte als behandelaar bij de instituten Het ABC en OBD noordwest. Momenteel als docent werkzaam bij Lexima Academie en projectleider van diverse bovenschoolse implementatietrajecten van het programma Bouw!.

Haytske Zijlstra werkte als leerkracht in het (speciaal) basisonderwijs. Promoveerde in 2015 op de effecten van het programma



FIGUUR 2. Het samenstellen van woorden op basis van 'minimal pairing'. De gele kolom bevat de instructie voor de tutor. De rij rechts wordt aan het eind hardop gelezen.

Bouw! Is docent-onderzoeker aan de Universiteit van Amsterdam/Hogeschool van Amsterdam en ook betrokken bij de verdere ontwikkeling van interventieprogramma's bij Lexima, vroegtijdige signalering en praktisch gestuurd onderzoek. ■

Noten

- ¹ kwaliteitsinstituutdyslexie.nl/media/pdfs-docs-etc/protocol_dyslexie_diagnostiek_en_behandeling_2.pdf
- ² kwaliteitsinstituutdyslexie.nl/media/Toelichting_vergoedingsregeling_definitieve_versie_voor_website.pdf
- ³ steunpuntdyslexie.nl/dyslexie-behandelen/vergoeding-dyslexiezorg/dyslexiezorg-na-1-1-2015/
- ⁴ web.bereslim.nl/wetenschap/onderzoek-letters-in-beweging.html
- ⁵ lexima.nl/artikelen/productinfo/bouw!
- ⁶ masterplandyslexie.nl/nl/catalog/dossierfaq/protocollen_basisonderwijs/3#faqitemid40

Voor verreweg de meeste remedial teaching programma's ontbreekt de wetenschappelijke evidentie van effectiviteit

LITERATUURLIJST

- > Aarnoutse, C. (2004). *Ontwikkeling van beginnende geletterdheid*. Nijmegen: Radboud Universiteit (afscheidsrede).
- > Al Otaiba, S., Connor, C., Folsom, J.S., Wanzek, J., Greulich, L., Schatschneider, C., & Wagner, R.K. (2014). To wait in Tier 1 or to intervene immediately: A randomized experiment examining first grade response to intervention (RTI) in reading. *Exceptional Children*, 81 (1), 11-27.
- > Anderson, N.D., & Craik, F.I.M. (2006). The mnemonics of errorless learning. *Neuropsychologia*, 44, 2806-2813.
- > Azevedo R., Moos D.C., Greene J.A., Winters F.I., & Cromley J.G. (2008). Why is externally-facilitated regulated learning more effective than self-regulated learning with hypermedia. *Educational Technology Research and Development*, 56, 45-72.
- > Baddeley, A., & Wilson, B.A. (1994). When implicit learning fails: Amnesia and the problem of error elimination. *Neuropsychologia*, 32 (1), 53-68.
- > Braams, T., & Bosman, A. (2000). Fonologische vaardigheden, geletterdheid en lees- en spellingsinstructie. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 39, 199-211.
- > Bus, A., Kegel, C., & Van der Kooy-Hofland, V. (2011). Interactief leesonderwijs voor kleuters. In P.F. de Jong & H. Koomen (Red.), *Interventie bij leesproblemen* (pp. 83-94). Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- > Commissie Dijsselbloem (2008). *Tijd voor Onderwijs*. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- > CEB (1994). *Onderwijs op maat*. Commissie Evaluatie Basisonderwijs. De Haag: SDU.
- > De Jong, P.F., & Van der Leij, A. (2003). Developmental changes in the manifestation of a phonological deficit in dyslexic children learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 95 (1), 22-40
- > Foorman, B.R., Francis, D.J., Fletcher, J.M., Schatschneider, C., & Mehta, P. (1998). The role of instruction in learning to read: Preventing reading failure in at-risk children. *Journal of Educational Psychology*, 90, 37-55.
- > Houtveen, A.A.M. (2006). Voorwaarden van vernieuwend handelen van leraren (1): Voorwaarden op schoolniveau. *Basisschoolmanagement*, 19, 1-6.
- > Houtveen, A.A.M., & Smits, A. (2008). Prioriteit voor lezen werkt: het LISBO-project. In L. Verhoeven & H. Wentink (Red.), *Onderkenning en aanpak van leesproblemen en dyslexie* (pp. 147-172). Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- > Inspectie (2007). *De staat van het onderwijs*. Onderwijsverslag 2005-2006. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- > Jongejan, W., & Wentink, H. (2008). Begeleiding van leerlingen met leesproblemen in de klas. In L. Verhoeven & H. Wentink (Red.), *Onderkenning en aanpak van leesproblemen en dyslexie* (pp. 117-134). Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- > Keuning, J., Verhoeven, L., & Vloedgraven, J. (2014). Richtlijnen voor de screening van dyslexie in het primair onderwijs. In L. Verhoeven, P.F. de Jong, & F. Wijnen (Red.), *Dyslexie 2.0* (pp. 117-134). Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- > Regtvoort, A. (2014). *Identification and intervention in children at risk for reading difficulties*. (academisch proefschrift). Universiteit van Amsterdam.
- > Regtvoort, A., Zijlstra, H., & van der Leij, A. (2013). The Effectiveness of A Two-Year Supplementary Tutor-Assisted Computerized Intervention on The Reading Development of Beginning Readers at Risk for Reading Difficulties: A Randomized Controlled Trial. *Dyslexia*, 19, 256-280.
- > Scanlon, D.M., Vellutino, F.R., Small, S.G., Fanuele, D.P., & Sweeney, J.M. (2005). Severe reading difficulties - can they be prevented? A comparison of prevention and intervention approaches. *Exceptionality: A Special Education Journal*, 13(4), 209-227.
- > Smits, A., & Braams, T. (2006). *Dyslectische kinderen leren lezen*. Amsterdam: Boom.
- > Smeets, E., Blok, H., & Ledoux, G. (2013). *Leerkrachten en interne begeleiders over onderwijs aan zorgleerlingen*. Nijmegen: ITS/Radboud Universiteit; Amsterdam: Kohnstamm Instituut/Universiteit van Amsterdam.
- > Sontag, L., & Donker, M. (2012). *Dyslexie en dyscalculie in het voortgezet onderwijs*. Herhaalde meting. 's-Hertogenbosch: KPCgroep.
- > Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360-407.
- > Struiksmá, A.J.C., Scheltema, F. & Van Efferen-Wiersma, E. (2006). De Rotterdamse Aanpak: Dyslexie, evaluatie van een project. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 45, 170-180.
- > Tijms, J. (2011). Effectiveness of computer-based treatment for dyslexia in a clinical care setting: outcomes and moderators. *Educational Psychology*, 31 (7), 873-896.
- > Van der Kooy-Hofland, V.A.C., Bus, A.G., & Roskos, K. (2012). Effects of a brief but intensive computer intervention in a sub-sample of kindergartners with early literacy delays. *Reading & Writing*, 25, 1479-1497.
- > Van der Leij, A. (2013). Dyslexia and early intervention: what did we learn from the Dutch Dyslexia Programme? *Dyslexia*, 19, 241-255.
- > Van der Leij, A. (2016). *Dit is dyslexie. Achtergrond en aanpak*. Houten: LannooCampus.
- > Vernooy, K. (2007). *Effectief leesonderwijs nader bekeken*. Utrecht: POraad.
- > Vernooy, K. (2015). De school van overmorgen: de leerling leert! *Basisschool Management*, (6), 23-29.
- > Voogt, J. (2014). *Curriculum en ICT* (oratie). Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- > Ward, B.A. (1987). Instructional grouping in the classroom. *School Improvement Research Series I, Close-Up 2*. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory.
- > Zijlstra, H. (2015). *Early Grade Learning: The role of Teacher-Child Interaction and Tutor-Assisted Intervention* (academisch proefschrift). Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- > Zijlstra, A.H., Koomen, H., Regtvoort, A., & Van der Leij, A. (2014). *Effects of quantitative and qualitative treatment fidelity delivered by non-professional tutors*. *Learning and Individual Differences*, 33, 55-62.