



Early Grade Learning: The Role of Teacher-Child Interaction and Tutor-Assisted Intervention

A.H. Zijlstra

SAMENVATTING PROMOTIE ONDERZOEK INTERVENTIE BOUW!

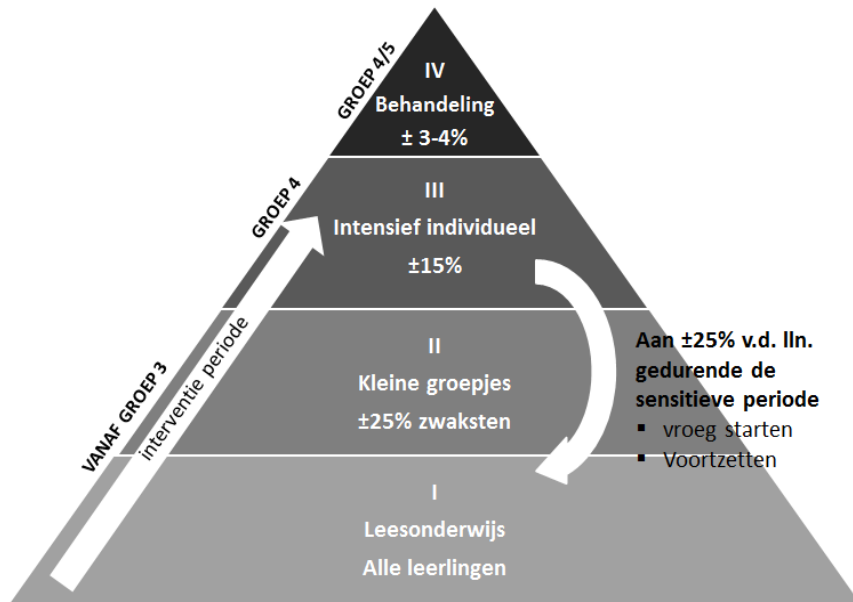
In het promotie onderzoek van Haytske Zijlstra is de effectieve implementatie van een preventieve computer ondersteunde tutor begeleide interventie (programma Bouw!) onderzocht, met als doel de reductie van (ernstige) leesproblemen en secundaire problematiek.

Een van de belangrijkste uitdagingen voor leerkrachten binnen de context van de klas is het aanbieden van individuele differentiatie. In het bijzonder, het vervullen van de individuele zorgbehoeften (begeleide oefening en emotionele ondersteuning) van risico leerlingen of leerlingen met een achterstand in de beginfase van het formele onderwijs. De meest recente wet gericht op het verzorgen van onderwijs die is aangepast aan individuele behoeften is bekend onder de naam "passend onderwijs (2014)". Dit soort aanpassingen op individueel niveau botsen echter met de beperkte mogelijkheden binnen de klassenpraktijk en de financiële middelen van een school.

Te veel leerlingen (ongeveer 25%, inclusief dyslectici) verlaten de basisschool met een leesachterstand. De preventie van ernstige leesproblemen is een belangrijk doel, omdat leesproblemen een belemmering zijn voor zowel het welbevinden als het succesvol functioneren in onze geletterde samenleving. Een belangrijke vraag is of het aantal leerlingen met ernstige leesproblemen gereduceerd kan worden. Volgens het continuüm van zorg binnen de huidige onderwijspraktijk, worden individuele interventies op school ingezet vanaf het moment dat leesproblemen zich voordoen (m.a.w. vanaf groep 4). Individuele zorg is voorbehouden aan ongeveer de 15% zwakste lezers (model voor "Continuüm van zorg"). Deze hulp is remediërend van aard en minder effectief omdat de actieve periode van het leren lezen reeds gepasseerd is. Voor veel leerlingen komt deze hulp dus te laat omdat zij reeds een achterstand hebben opgelopen. Om de kans op toekomstige leesproblemen te verkleinen is het belangrijk om leerlingen vroeg te screenen zodat preventieve hulp gestart kan worden bovenop wat wordt aangeboden in de klas. Echter het vroegtijdig signaleren van risico leerlingen die gebaat zijn bij preventieve hulp is geen eenvoudige taak gegeven de beperkte mogelijkheden van de leerkracht en de tijd die interne begeleiders moeten verdelen over alle zorgleerlingen van de school. Tutoren zonder onderwijskundige achtergrond (ouders/vrijwilligers of oudere leerlingen), daarentegen zouden door hun grotere beschikbaarheid een oplossing kunnen bieden indien zij worden ondersteund door een computer (gestandaardiseerd programma en instructies op het scherm) en op periodieke basis worden begeleid door de intern begeleider. Wanneer preventie het doel is,

SAMENVATTING PROMOTIE ONDERZOEK INTERVENTIE BOUW!

zou individuele hulp moeten starten vlak voor de actieve leesperiode en gecontinueerd worden gedurende het aanvankelijk en voortgezet lezen (Zie Figuur 1). Daarnaast is een preventieve aanpak effectiever indien een grotere groep risicoleerlingen wordt bereikt ($\pm 25\%$ laagst presterende leerlingen in groep 2).



Figuur 1. De interventie Bouw! in het continuüm van zorg model

Vele onderzoeken hebben aangetoond dat letterkennis en fonologisch bewustzijn in groep 2 cognitieve voorspellers zijn van leesvaardigheid. Leerlingen met een lage beginnende geletterdheid (zwakke letterkennis en/of fonologisch bewustzijn) hebben dus een cognitief risico en lopen een risico op leesproblemen. Leerlingen met een bijkomend familiair risico op dyslexie (wanneer een van de ouders leesproblemen heeft en vaak ook de directe familieleden), ook wel aangeduid als genetisch risico hebben een verhoogd risico op leesproblemen. Leerlingen met een familiair risico (FR) lopen tot wel 10 keer meer kans om zelf ook dyslexie te ontwikkelen. Het is dus een belangrijk punt om interventie effecten te onderzoeken in relatie tot FR, zodat er onderzocht kan worden in welke mate (ernstige) leesproblemen voorkomen kunnen

SAMENVATTING PROMOTIE ONDERZOEK INTERVENTIE BOUW!

worden. Eerdere onderzoeken zijn er nog niet in geslaagd om een onderscheid te maken tussen de twee risicogroepen: cognitief risico *zonder* of *met* familiair risico op dyslexie (FR/dubbel risico). Het is daarnaast moeilijk om de rol van kind en omgevingsfactoren te ontrafelen, vooral als het gaat om het verklaren van individuele variatie. Studies die individuele variatie onderzoeken hebben zich vooral gericht op cognitieve en gedragsmatige indicatoren van toekomstige leesproblemen zonder te controleren voor omgevingsinvloeden (interventie/stimulering) gedurende de fase van het leren lezen. Een gedetailleerde analyse op individueel niveau kan inzicht geven in welke aspecten van een interventie programma bijdragen aan de uitkomsten. Ook is het belangrijk om beschermende kind, sociaal-emotionele en omgevingsfactoren te onderzoeken in relatie tot de didactische responsiviteit van leerlingen (of het uitblijven daarvan). Tot slot, behandelingsintegriteit oftewel de mate waarin een behandeling wordt uitgevoerd volgens plan, is een uitermate belangrijk gebied van onderzoek, vooral als programma's een lange duur hebben en als non-professionals als tutor fungeren.

Onderzoeksdoelstellingen

De *doelen* zijn de volgende:

- Het onderzoeken van de mate en het effect van kwantitatieve en kwalitatieve behandelingsintegriteit (de mate waarin een programma wordt uitgevoerd zoals voorgeschreven) in een geïndividualiseerde computergestuurde leesinterventie wanneer deze wordt uitgevoerd door non-professionals (ouders, vrijwilligers en oudere leerlingen)
- Het testen van de lange termijn effecten van de interventie Bouw! in kinderen met een cognitief risico (beneden gemiddelde geletterdheid in groep 2) die wel (FR) of geen (noFR) additioneel familiair risico op dyslexie hadden. Om taalinvloeden uit te sluiten spraken ouders thuis Nederlands (aanbod van een tweede taal was wel mogelijk). Daarnaast exploreerden we de verschillen in didactische responsiviteit door te kijken naar groepsverschillen (FR vs. NoFR) op het gebied van: (1) het aantal sessies dat nodig was om het programma af te ronden, (2) technische leesscore tijdens de eenjarige follow-up in groep 5, (3) het percentage leerlingen met (ernstige) leesproblemen en het percentage leerlingen die een vergoede dyslexie behandeling kregen in groep 5 of 6, en (4) de transferuitkomsten, waaronder spelling en academisch zelfbeeld.

SAMENVATTING PROMOTIE ONDERZOEK INTERVENTIE BOUW!

- Het uitvoeren van case-series waarbij leerlingen gematcht werden op belangrijke cognitieve, gedragsmatige en achtergrondkarakteristieken met het doel de redenen van de didactische responsiviteit nader te onderzoeken in een groep kinderen met een hoog risico op dyslexie (multiple cognitieve tekorten en meestal een familiair risico op dyslexie).

Participanten en onderzoeksdesign

In totaal namen 363 kleuters ($N = 158$ risico) deel aan het grootschalige onderzoeksproject Bouw! (13 basisscholen in en rondom Amsterdam). Het onderzoek werd uitgevoerd als een gerandomiseerd experiment (RCT: Randomised Controlled Trial): de 158 risico leerlingen werden blind toegevoegd aan de interventie (Bouw!) of controle groep. Scholen mochten gewoon hun beleid van zorg aanhouden. Leerlingen werden gevolgd in hun ontwikkeling tot en met groep 5. In groep 6 werd nog een meting gedaan om na te gaan hoeveel leerlingen een officiële diagnose dyslexie hadden gekregen. Scholen mochten zorg verlenen aan de risico leerlingen volgens het zorgbeleid van de school.

Het interventie project combineert vroegtijdige identificatie van risico leerlingen met de belangrijkste interventie componenten: vroegtijdige start, voortzetting/meerdere schooljaren, individuele begeleide oefening/1-1 tutoring, en is gericht op het proces van zowel het voorbereidend lezen als het aanvankelijk leren lezen en het vloeiend leren lezen. In ons onderzoek startte de interventie Bouw! in de tweede helft van groep 2 en liep het door tot in groep 4 (± 62 weken in totaal). De $\pm 25\%$ zwakste kleuters werden geselecteerd voor deelname aan het gerandomiseerde onderzoek (na loting toegewezen aan de interventie of controle groep) nadat zij in januari van groep 2 waren gescreend op beginnende geletterdheid: letterkennis en fonologisch bewustzijn. Ter vergelijking werden de kleuters zonder een dergelijk cognitief risico (met redelijk tot goede beginnende geletterdheid) gevolgd in hun ontwikkeling. Verschillende subgroepen van de grote steekproef ($N = 158$ risico) werden gebruikt in de afzonderlijke studies. **Studie 1** onderzocht de effecten van de behandelingsintegriteit binnen de interventie met Bouw! en bevat tutoren (vnl. ouders en vrijwilligers, ook een aantal oudere leerlingen) en cognitief risico leerlingen, inclusief 25% met een niet Nederlandstalige achtergrond. In **studie 2 en 3** zijn cognitief risico leerlingen zonder (alleen cognitief risico) en met familiair risico op dyslexie (dubbel risico) met elkaar

SAMENVATTING PROMOTIE ONDERZOEK INTERVENTIE BOUW!

vergeleken. Om de invloed van weinig ervaring/scholing in de Nederlandse taal (van ouder(s) en kind) uit te sluiten, werden de leerlingen alleen geselecteerd als Nederlands hun eerste thuistaal was (beide ouders spraken alleen of voornamelijk Nederlands met hun kind).

Samenvatting van de onderzoeksresultaten

Studie 1 (Hoofdstuk 3) onderzoekt de effecten van kwantitatieve en kwalitatieve interventie-integriteit op de interventie uitkomsten in twee opeenvolgende schooljaren. De kwantiteit van de implementatie werd gemeten door middel van het aantal sessies en de afronding van de hoofdlessen van het programma. De kwaliteit werd gemeten door de mate van differentiatie/niveau afstemming op basis van de tussentijdse toetsen binnen het programma. Voor beide variabelen werden digitale logboeken gebruikt. Om de kwaliteit van de tutor (tutor aangepaste instructie en emotionele ondersteuning) en de taakgerichtheid van de leerlingen in kaart te brengen werden er observaties uitgevoerd zowel thuis als op school. In groep 2 werd de interventie vooral thuis uitgevoerd door de ouders en in groep 3 werden er met name vrijwilligers ingezet op school, maar ook oudere leerlingen. De resultaten van de studie toonden aan dat de meerderheid (78%) van de tutores in staat was een voldoende tot (zeer) goede instructiekwaliteit te bieden aan de leerlingen. De kwantiteit van de implementatie en de mate van differentiatie/niveau afstemming waren daarentegen lager (respectievelijk 70% en 66%). Bijna alle leerlingen (90%) behaalden een voldoende observatiescore voor taakgerichtheid tijdens de interventie sessies in groep 2 en 3. Het effect van leeftijd was hierbij ook zichtbaar. De gemiddelde taakgerichtheid was namelijk significant hoger in groep 3 ten opzichte van groep 2. Kwantiteit en taakgerichtheid waren beiden significante voorspellers van de interventie uitkomsten op 3 tijdstipmomenten gedurende de interventie: beginnende leesvaardigheid aan het eind van groep 2, beginnende leesvaardigheid na de zomervakantie en technische leesvaardigheid aan het eind van groep 3. Niveau afstemming/differentiatie was ook een significante voorspeller, maar niet wanneer kwantiteit werd meegenomen in het model. Kwantiteit was de sterkste voorspeller in groep 2 en taakgerichtheid van de leerling in groep 3. Verder onderzoek zou zich moeten richten op de rol van de Bouwcoördinator (meestal de intern begeleider) in de effectieve begeleiding/supervisie van de tutores en de kwantiteit van de implementatie.

Studie 2 (Hoofdstuk 4) betreft een effectstudie. Deze werd uitgevoerd als

SAMENVATTING PROMOTIE ONDERZOEK INTERVENTIE BOUW!

een gerandomiseerd experiment (interventie groep versus controle groep) met follow-up metingen tot 1 en 2 jaar na de interventie. Leerlingen met alleen een cognitief risico werden vergeleken met leerlingen die ook een familiair risico op dyslexie (FR/dubbel risico) hadden. De resultaten geven empirisch bewijs voor een interventiedesign waarbij individuele begeleiding wordt gegeven in een vroeg stadium aan de 25% zwakste leerlingen: vlak voor en gedurende de beginfasen van het (vloeiend en vlot) leren lezen. De interventie met Bouw! resulteerde in een reductie van het aantal leerlingen dat (ernstige) leesproblemen ontwikkelt. Het aantal leerlingen met ernstige leesproblemen (<10^e percentiel) was gereduceerd met ongeveer 50% in de groep leerlingen met het hoogste risico (FR/dubbel risico). Als gevolg daarvan werd de diagnose dyslexie (in groep 5-6) en behandeling twee tot drie keer minder vaak werd gegeven op basis van het Protocol Dyslexie Diagnose en Behandeling (PDDDB). Noemenswaardig ook is dat de interventie resulteerde in transfereffecten naar het lezen van pseudoworden, tekst lezen, spelling. Daarnaast ontwikkelden minder leerlingen een negatief academisch zelfbeeld. Met betrekking tot de ernst van het risico en etiologie ondersteunen de resultaten de veronderstelling dat de mate van didactische responsiviteit ("differential response to intervention") afhankelijk is van de aan- of afwezigheid van een familiair risico op dyslexie. Ten eerste, leerlingen met een dubbel risico (FR) hadden significant meer sessies nodig dan de noFR leerlingen, terwijl in beide groepen ongeveer evenveel leerlingen het einde van het programma succesvol hadden afgerond. Ten tweede, FR leerlingen ontwikkelden zich gemiddeld genomen tot een laaggemiddelde lezer (30^e percentiel), terwijl noFR leerlingen uiteindelijk bovengemiddeld uitkwamen (60^e percentiel). De reductie van het aantal leerlingen met leesproblemen binnen de FR groep was vooral zichtbaar in het laagste deciel (zeer zwak) ten opzichte van een reductie van het aantal leerlingen dat tussen het 11^e-25^e percentiel (zwak). Ten derde, FR interventie leerlingen hadden vaak milde spellingproblemen in tegenstelling tot een volledige normalisatie van spelling (>40 percentiel) binnen de noFR interventie groep. Ten vierde, 47% van de FR leerlingen uit de controle groep kregen een klinische diagnose dyslexie na een remediërende behandeling ten opzichte van 15% van de noFR controle leerlingen.

Studie 3 (Hoofdstuk 5, een case-series onderzoek) onderzoekt de individuele variatie in didactische responsiviteit van interventie leerlingen op verschillende niveaus: risico profiel van de leerling, interventie/implementatie

SAMENVATTING PROMOTIE ONDERZOEK INTERVENTIE BOUW!

en beschermende factoren op sociaal-emotioneel gebied. Risico leerlingen/casussen met ernstige leesproblemen na de interventie oftewel de zgn. nonresponders, waarbij ervan wordt uitgegaan dat er sprake is van didactische resistentie werden vergeleken met responders, leerlingen die goed reageerden op de interventie ($\geq 25^{\text{e}}$ percentiel). Alle leerlingen hadden een *hoog* risico op dyslexie en waren gematcht in paren (responder en nonresponder) zodat we konden controleren voor belangrijke cognitieve, gedragsmatige en achtergrond variabelen, waarvan we weten dat ze geassocieerd zijn met de ontwikkeling. Wat betreft de voortgang van de leerlingen in deze studie valt te zeggen dat zowel responders als nonresponders een zeer zwakke didactische responsiviteit hadden na de eerste 16 weken van de interventie en gedurende de eerste twee maanden van het leesonderwijs, wat het hoge risico van beide groepen bevestigt. De ontwikkeling van de responders begint pas positief af te wijken van de nonresponders gedurende de tweede helft van groep 3 (30-46 weken interventie). Interessant om te vermelden is dat de responders zich uiteindelijk ontwikkelden tot laaggemiddelde (25^{e} - 39^{e} percentiel) of zelfs gemiddelde lezers (40^{e} percentiel), maar dat de cognitieve tekorten (fonologisch bewustzijn en snel serieel benoemen) niet werden opgeheven. Hetgeen enig bewijs levert voor de veronderstelling dat cognitieve markers niet per definitie een directe oorzaak zijn van ernstige leesproblemen. Ondanks het hoge risico van deze casussen was ook hier een transfer effect te vinden voor niet getrainde vaardigheden: het lezen van pseudowoorden en in mindere mate ook voor spelling. Belangrijk om te vermelden is dat de meerderheid van de responders een zwakke spellingvaardigheid had na de interventie ($M = 19^{\text{e}}$ percentiel). Echter alle nonresponders scoorden ver beneden de klinische range ($M = 5^{\text{e}}$ percentiel). De resultaten met betrekking tot de implementatie van de interventie (aantal sessies, continuïteit van de sessies, niveau afstemming/differentiatie binnen het programma) lieten zien dat de implementatie voor de responders significant hoger was dan de nonresponders. Verder viel op dat de leerlingen van ouders die thuis door wilden blijven oefenen (in groep 3 en 4) de meeste sessies ontvingen, wat het belang van ouder participatie benadrukt. Op het gebied van sociaal-emotionele factoren, bleek dat meer nonresponders een negatief academisch zelfbeeld hadden en zich vaker afhankelijk en minder autonoom opstelden ten opzichte van de leerkracht. Tot slot, de meerderheid van de nonresponders kreeg een klinische diagnose dyslexie en de daaruit voortvloeiende

SAMENVATTING PROMOTIE ONDERZOEK INTERVENTIE BOUW!

behandeling. Over het algemeen laat deze studie zien dat interventie responsiviteit bij hoge risico leerlingen gerelateerd is aan multi-pele beschermende factoren op verschillende niveaus.

Aanbevelingen

De bevindingen van de studies geven directe aanbevelingen voor de praktijk en toekomstig onderzoek. Ten eerste, deze onderzoeken laten zien dat individuele interventies gericht op het proces van het voorbereidend en aanvankelijk lezen met voortzetting in groep 4 de potentie hebben om het aantal leerlingen met (ernstige) leesproblemen en daarbij komende secundaire problemen te verminderen. Ten tweede, dit was mogelijk via een kosteneffectief programma doordat niet-professionele tutoeren (ouders, vrijwilligers of oudere leerlingen) ingezet werden als aanvulling op de beperkte (individuele)hulp in tijd en intensiviteit die gegeven kan worden binnen en buiten de klas. Daarnaast kon een grotere groep risicoleerlingen ($\pm 25\%$) bereikt worden. Ten derde, door de systematische opbouw en intensieve individuele aanpak van het programma heeft het de potentie om als diagnostisch middel gebruikt te worden (meten van de mate van didactische resistentie), mits het wordt uitgevoerd zoals bedoeld en onder supervisie van een intern begeleider.

Over het algemeen is de boodschap eenvoudig: de sleutel tot succes is de langdurige herhaling van de actieve componenten van het (vloeiend en vlot) leren lezen in combinatie met individuele feedback en emotionele ondersteuning. Zoals uitgebreider beschreven in de Algemene Inleiding van het proefschrift is het van belang om robuuste interventies (1) op een laagdrempelige manier te implementeren, (2) in een vroeger stadium en gedurende de fase van het leren lezen en (3) aan te bieden aan een grote groep risico leerlingen ($\pm 25\%$ zwaksten), zodat het werkt in de dagelijkse onderwijspraktijk en dat er geen effectieve instructie/leer tijd verloren gaat.

Grootschalig onderzoek in de dagelijkse praktijk is nodig om de effectieve implementatie van preventieve interventies te verbeteren. Toekomstige causale modellen zouden zich naast cognitieve markers van dyslexie en leesproblemen ook moeten richten op de didactische responsiviteit van leerlingen om zo te controleren voor omgevingseffecten (het aanbieden van interventie), en deze te optimaliseren. Doordat gegevens automatisch worden opgeslagen in het computer programma biedt Bouw! de mogelijkheid om dit op een eenvoudige en betrouwbare manier te doen. Effecten op de ontwikkeling

SAMENVATTING PROMOTIE ONDERZOEK INTERVENTIE BOUW!

van leesproblemen zouden onderzocht moeten worden in relatie tot protectieve en risico factoren op verschillende niveaus van causaliteit (kind, familiale factoren, omgeving/uitvoering van de interventie).