

Leesleertest via leessimulatie volgens twee didactische methoden

A. J. J. M. RUIJSSENAARS en J. H. L. OUD

Katholieke Universiteit Nijmegen

Samenvatting

In deze bijdrage wordt verslag gedaan van onderzoek naar methodegebonden leessimulaties bij oudste kleuters. Als alternatief voor de tot nu toe gebruikelijke inhouden van leertests zijn leessimulaties aantrekkelijk. Ze sluiten meer rechtstreeks aan bij het domein van de latere schoolleerstof en men kan er ook verschillen in gangbare didactiek van het aanvankelijk leesonderwijs in tot uitdrukking laten komen.

Simulaties volgens Veilig Leren Lezen en volgens Letterstad leiden in dit onderzoek tot substantiële leesvorderingen, maar laten tevens verschillen in leercurven zien afhankelijk van de lengte van de simulatie. Er zijn enige aanwijzingen gevonden dat methodegebonden leessimulaties bruikbaar kunnen zijn als voorspellers van het aanvankelijk lezen. In vervolgonderzoek zal dit meer gedetailleerd worden nagegaan.

1 Inleiding

Sinds 1978 wordt door de Interuniversitaire onderzoeksthemagroep Intelligentie en Leren (K.U. Nijmegen en R.U. Utrecht) leertestonderzoek gedaan. Deelstudies richten zich daarbij vooral op de vraag of de voorspellende waarde van gangbare intelligentietests ten aanzien van schoolprestaties kan worden verhoogd door aan de test een instructie- en leerfase vooraf te laten gaan. Verder wordt nagegaan op welke wijze de leertest informatie kan geven over leer- en oplossingsprocessen en worden verschillende vormen van leerhulp met elkaar vergeleken. Hamers en Ruijsse-naars (1984) gaan op elk van de onderzoeksthemata's uitgebreid in.

De opgaven die tot nu toe in de leerteston-

derzoeken worden gebruikt zijn doorgaans niet direct ontleend aan het domein van de schoolleerstof. Verklaringen hiervoor kunnen onder meer zijn dat a. het leertestonderzoek er gedeeltelijk op gericht is het gangbare intelligentieonderzoek te verbeteren en derhalve dezelfde inhouden hanteert; b. niet zozeer de overeenkomst in verschijningsvorm tussen test- en schoolopgaven maar vooral in onderliggende cognitieve processen van belang wordt geacht en c. aan abstracte intelligentietestopgaven de voorkeur wordt gegeven omdat deze zoveel mogelijk verschillen in voorkennis tussen subjecten zouden uitschakelen.

Wil men de leertest echter een maximale bijdrage laten leveren aan de onderwijspraktijk, dan valt te pleiten voor een sterk schooltaakgebonden testinhoud. Hierbij moet worden vastgesteld wat het leerpotentieel voor specifieke leerstofdomeinen is, welke processen voor dit kind bij deze stof problemen opleveren en welke specifieke hulp daarbij nodig is. Vanaf 1979 zijn deelonderzoeken uitgevoerd gericht op het ontwikkelen van curriculumgebonden leerproeven, in bijzonder voor het aanvankelijk lezen. Deze zouden zowel het technisch lezen na enige maanden leesonderwijs goed moeten voorspellen, als informatie moeten verschaffen over de inhoud en de hulpvorm van een eventueel gewenste remediëring. Gelet op de verschillen in gangbare didactiek in het aanvankelijk leesonderwijs ligt het ook voor de hand deze in de leerproeven tot uitdrukking te laten komen. De leerproeven krijgen daarmee het karakter van een methodegebonden leessimulatie.

Een belangrijk probleem bij het gebruik van simulaties is de lengte van de leerperiode. Om van enig nut te zijn moet de leerperiode aanzienlijk korter zijn dan de periode die het feitelijk basisonderwijs in beslag neemt, maar wél voldoende lang om lees(simulatie)vorderingen bij de leerlingen tot uiting te laten komen.

In dit artikel gaan we aan de hand van tijdreeksonderzoek primair in op het leercurve-

verloop in twee leessimulaties bij oudste kleuters, de een gebaseerd op de werkwijze in de methode Veilig Leren Lezen, de ander op de methode Letterstad.

De onderzoeksvragen die worden beantwoord zijn: a. leiden de simulaties tot voorde- ringen, b. treden er verschillen op in de leer- curven van een groep kinderen die in de leessi- mulatie volgens Veilig Leren Lezen wordt ge- instrueerd in vergelijking met die van een Let- terstadgroep, c. hoe lang moet bij ieder van beide methoden de leessimulatie worden voortgezet om tot substantiële leesvorde- ringen te komen? De gegevens die in de ana- lyse worden betrokken zijn ontleend aan twee onderzoeken.¹ In de discussie gaan we in op de bruikbaarheid van de simulaties voor verder leertestonderzoek.

2 De twee leessimulaties

De methodes Veilig Leren Lezen en Letterstad kennen overeenkomsten en verschillen. Van Dongen (1985) benadrukt de gelijkenis in op- bouw, die onder andere blijkt uit het aanleren van de elementaire leeshandeling (visuele ana- lyse van het woord, achtereenvolgens ver- klanken van de letters, auditief synthetiseren) en uit het geleidelijk uitbreiden van de letter- kennis. Beide methodes verschillen niet in ef- fectiviteit en niet in het percentage uitvallers in april van het eerste leerjaar (p. 167).

Struiksma en Mildenberg (1985) geven daarentegen een opsomming van juist de ver- schillen in de wijze waarop de deelvaardig- heden worden aangeleerd. De belangrijkste verschillen hebben te maken met de tegenge- stelde richting in de gevolgde didactiek.

Veilig Leren Lezen introduceert eerst een geschreven woord, geeft hiervan het ge- sproken equivalent en laat dan het kind de klank-teken-koppelingen ontdekken, onder- steund door analyse- en syntheseoefeningen. Letterstad start vanuit het gesproken woord, leert de klank-letter-koppelingen op zichzelf staand aan, met daarnaast aparte oefeningen in de auditieve deelvaardigheden. De auteurs vermelden tijdelijk optredende verschillen in vooral de eerste fase van het aanvankelijk lezen, rond kerst eerste klas.

De leerlingen die leren lezen met de me- thode Letterstad kunnen via de strategie van de volledige verklanking niet-direct herkende

woorden toch lezen, terwijl de Veilig-Leren- Lezen-leerlingen óf niets zeggen, óf raden met behulp van een woord dat er wel staat, maar het net niet is (p. 129). Ook deze auters wijzen (onder vermelding van het onderzoek van Reitsma, 1981) op vergelijkbare effectiviteit van beide methodes, gebaseerd op de leesvor- deringen in het begin van klas 2.

Bij de constructie van de twee leessimulaties is de oorspronkelijke opbouw van de me- thodes zo nauwkeurig mogelijk gehandhaafd. De simulatie van Veilig Leren Lezen start met de introductie van een globaalwoord aan de hand van een verhaal, en komt geleidelijk tot het leren van nieuwe woorden via structuur- oefeningen. De simulatie van Letterstad be- gint met auditieve synthese en analyse, leert vervolgens de klank-teken-koppeling aan, en past deze kennis tot slot toe in het lezen van woorden.

In de beide in dit onderzoek gebruikte simu- laties worden slechts 6 klank-letter-koppe- lingen gebruikt, waarbij het gaat om de klanken (/k/, /b/, /t/, /m/, /o/, /oo/) en de enigszins gemodificeerde lettertekens (K B ± M O M). Deze lettertekens beogen eventuele verschillen in voorkennis bij de oudste kleuters zoveel mogelijk uit te scha- kelen zonder te interfereren met het latere aanvankelijk leesonderwijs. Met deze klank- letterkoppelingen zijn twee instructiewoorden gevormd (boot en kom) en tien toetswoorden (kok, oom, bot, boom, ot, bom, tom, bok, tok, kook). Er zijn rond de beide instructie- woorden reeksen van ongeveer 10 minuten du- rende lessen, die in groepjes van 6 à 7 kinderen worden gevolgd. De eigen (hiervoor ge- traïnde) kleuterleidster verzorgt de les. Elke les wordt afgesloten met een toetsblad. Daarop staan in - per aanbieding - wissel- ende volgorde de tien toetswoorden, met daar- achter - eveneens in telkens wisselende volg- orde - enkele plaatjes, waaronder de repre- sentant van het gegeven woord. Aangezien de toetswoorden niet in de lessen zijn behandeld, zal het kind actief, door analyse en synthese, elk toetswoord moeten lezen om daarna het bijhorende plaatje te kunnen doorstrepen. De foutieve plaatjes bevatten zowel woorden die in klank sterk afwijken van het aangeboden toetswoord (bijvoorbeeld: kok - boom), als gedeeltelijk identiek klinkende woorden (kok - kom).

3 Onderzoek I

3.1 Proefpersonen

Aan het eerste onderzoek namen twaalf oudste kleuters deel, in leeftijd variërend van 5;6 - 6;6 jaar. De keuze voor deelname is gedaan door de kleuterleidsters, met als criterium een gemiddeld functioneren ten aanzien van leervoorwaarden en taak-werkhouding. Vervolgens zijn twee groepjes van zes kinderen gevormd, gematched op leeftijd en op schoolbekwaamheid (N.S.T.). De toewijzing van beide groepjes aan een van de leessimulaties gebeurde door de onderzoeker op basis van toeval.

3.2 Procedure

Door de onderzoeker, als schoolbegeleider vertrouwd met de beide leesmethoden die als basis dienen voor de simulaties, zijn tweemaal twaalf lespakketten samengesteld. Deze bevatten per les volledig uitgeschreven instructies voor de leidster, een overzicht van de leerinhouden en alle benodigde materialen, zoals: globaalwoordkaarten, werkbladen, structuurstroken, hak- en plakkaarten, letterkaarten. Het materiaal is volledig vergelijkbaar met hetgeen bij de oorspronkelijke methodes wordt voorgeschreven, zij het met gemodificeerde lettertekens. De tijd die aan instructie kan worden besteed, staat voor elke leerinhoud vast. De lesduur is in beide condities gemiddeld tien minuten. De eigen kleuterleidster instrueert elk zestal gezamenlijk. Terwijl zij met één groep in een aparte ruimte werkt, volgt de andere groep het gangbare klasprogramma bij een assistente. De volgorde waarin de groepen les krijgen wisselt dagelijks. In totaal zijn veertien toetsen samengesteld: een voortoets, twaalf toetsen als afsluiting van een les, en een retentietoets.

De afstanden tussen de tijdstippen zijn niet steeds gelijk. De eerste dertien toetsen zijn afgenomen op achtereenvolgende lesdagen (onderbroken door de weekenden), de retentietoets volgde 14 dagen na de laatste les. Met de retentietoets wordt nagegaan of het bereikte leerresultaat duurzaam is.

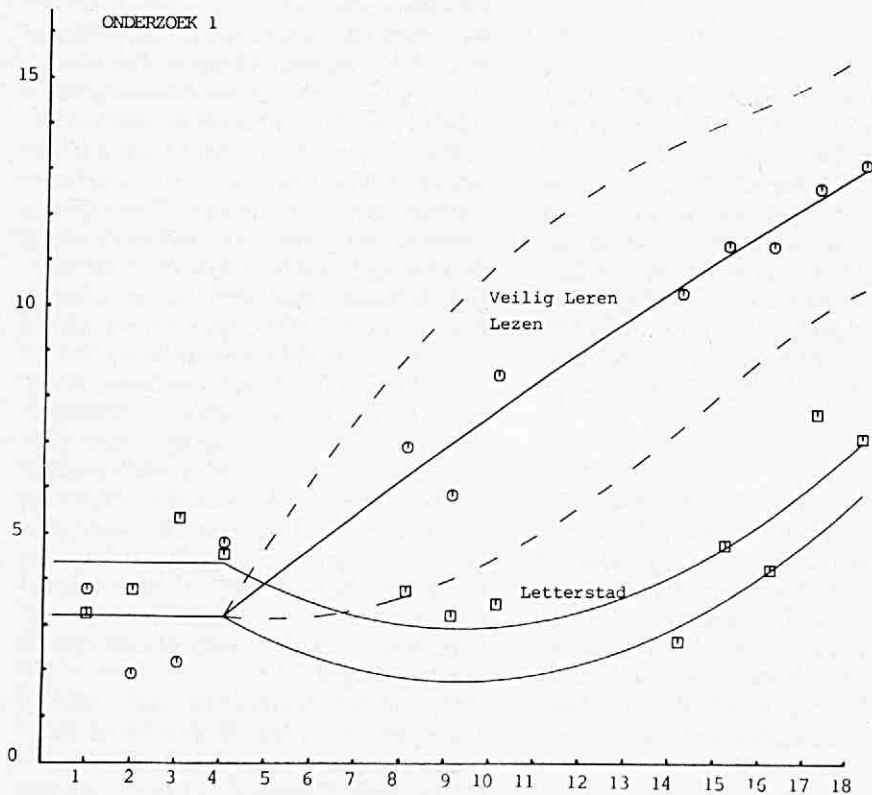
De toetsen hebben de vorm van een werkblad. Vertikaal staan links op het blad de tien woorden, met horizontaal achter elk woord drie keuze-alternatieven. De kinderen krijgen het blad met de instructie om bij elk woord het bijhorende plaatje door te strepen. Ze doen dit zonder verdere hulp.

3.3 Resultaten

Het lezen is voor alle proefpersonen een nieuw te leren vaardigheid. Verwacht kan worden dat pas na enkele lessen een voldoende basis-kennis aanwezig is om tot substantiële leesvorderingen te komen. Voorbereidende analyses lieten zien dat pas na de voortoets en de eerste drie metingen in de prestaties wijziging in de prestaties plaatsvond. In overeenstemming hiermee werd voor de analyse het interventiepunt geplaatst na de vierde meting. Door de gehanteerde onderzoeksopzet kunnen binnen elke groep de pre-interventiemetingen worden vergeleken met de interventiemetingen, terwijl tussen beide groepen eventuele verschillen in leercurve kunnen worden geanalyseerd. Voor de analyse van de data wordt gebruik gemaakt van de MANOVA-procedure zoals beschreven door Oud (1981) en uitgevoerd door het computerprogramma TIDA (Oud, Reelick & Raaijmakers, 1986). In deze multivariate variantieanalyse wordt rekening gehouden met eventuele seriële afhankelijkheid van de metingen.

Geanalyseerd worden: het curve-verloop, wijzigingen in curve-verloop vanaf de interventie, verschillen in curve-verloop en -wijzigingen tussen de groepen. In Figuur 1 worden de geschatte curven van de twee instructie-groepen weergegeven.

Zowel de wijzigingen in het curve-verloop na het interventiepunt bij de groep met de simulatie naar Veilig-Leren-Lezen (cirkeltjes in Figuur 1) als de wijzigingen in curve-verschillen tussen de twee groepen na het interventiepunt bleken goed te beschrijven via een lineaire en kwadratische component. Behalve de oorspronkelijke curve voor de groep met de simulatie naar Letterstad (vierkantjes) is ook de gereduceerde curve getrokken: de oorspronkelijke curve verminderd met het constante pre-interventieverval (onderste lijn in Figuur 1). Aangezien de gereduceerde curve geheel buiten de gelijktijdige 90%-betrouwbaarheidsintervallen (gestippelde lijnen) voor het interventie-verschil ligt, kan worden geconcludeerd dat beide groepen gedurende de gehele interventieperiode van elkaar verschillen. Onderzoeksvraag b kan hiermee bevestigend beantwoord worden: de simulatie volgens de methode Veilig-Leren-Lezen laat een aanmerkelijk snellere groei zien over de onderzochte interventieperiode dan de simulatie volgens Letterstad. Voorafgaande ana-



Figuur 1 De gemiddelde leesscores voor respectievelijk de simulatie volgens Veilig Leren Lezen en Letterstad op de achtereenvolgende tijdstippen, de MANOVA-schattingen van de beschrijvende curven en de 90% gelijktijdige schattingsinterval-curven voor de postinterventie-afwijking van de VLL-curve ten opzichte van de Letterstad-curve

lyses hebben aangetoond dat de Veilig-Leren-Lezen groep direct vanaf het interventiepunt een significante toename laat zien over de onderzochte interventieperiode, terwijl er bij de Letterstad-groep pas op het laatste meetmoment een significante toename optreedt (onderzoeksvraag a).

Met betrekking tot de vraag hoe lang bij ieder van beide methoden de leersimulatie moet worden voortgezet (onderzoeksvraag c), kan het volgende worden geconcludeerd. De Veilig-Leren-Lezen groep laat vanaf het interventiepunt een constante toename in prestaties zien, de Letterstad groep komt echter pas in een latere fase tot vorderingen. Of, bij voortzetting van de simulaties, ook de Letterstad-groep tot even grote vorderingen komt als de Veilig-Leren-Lezen groep, kan pas bij uitbreiding van het aantal meetmomenten worden

nagegaan. In onderzoek II is deze uitbreiding gerealiseerd.²

4 Onderzoek II

4.1 Proefpersonen

Het aantal subjecten in het tweede onderzoek is 68, in leeftijd variërend van 5;8 - 6;8 jaar. Het verschil in leeftijdsgrenzen vergeleken met de leerlingen van onderzoek I, is het gevolg van het tijdstip waarop het onderzoek is gedaan. Onderzoek I vond plaats in april, onderzoek II in juni, met overigens een tussenpoze van ruim twee jaar tussen de onderzoeken. De kinderen zijn afkomstig van twee verschillende kleuterscholen met respectievelijk zesendertig en tweëndertig oudste kleuters. Voor deelname bestond geen criterium, slechts van

een zestal kleuters dat al kon lezen zijn de resultaten van meet af aan buiten beschouwing gelaten. De samenstelling van de groepen en de toewijzing op elke school aan de beide experimentele condities is identiek aan de werkwijze in onderzoek I.

4.2 Procedure

We volstaan hier met het aangeven van de wijzigingen die ten opzichte van onderzoek I zijn aangebracht.

Het aantal lessen is uitgebreid van 12 naar 15, het aantal toetsen dienovereenkomstig van 14 naar 17. De toevoeging van extra lessen betekent vooral een toename in herhaling van de verschillende tussenstappen.

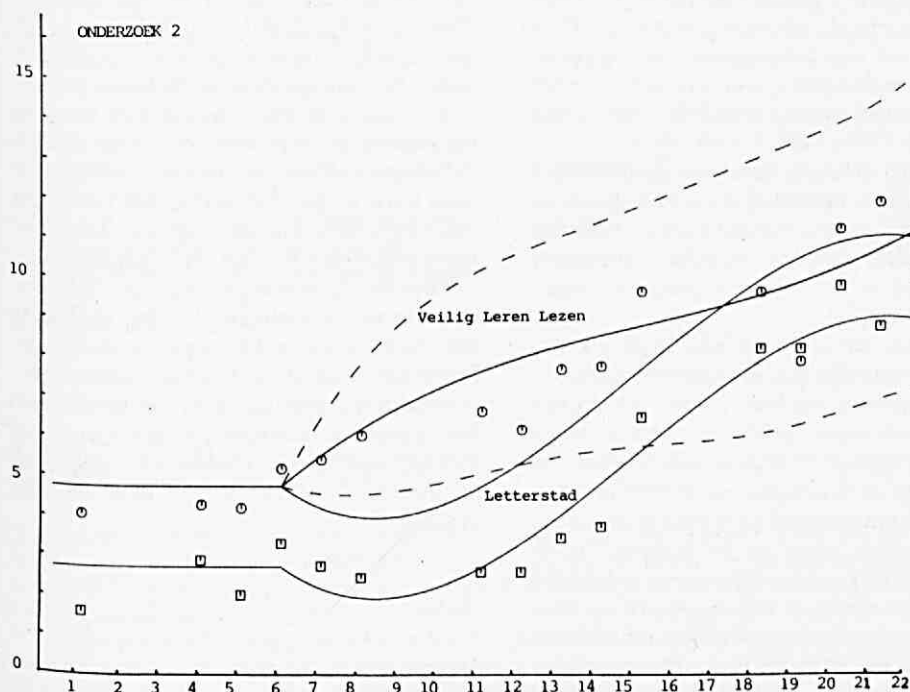
In plaats van drie keuze-alternatieven in de toetsen worden nu vier alternatieven aangeboden in de hoop daarmee een eerder optredend plafond-effect te vermijden.

Tot slot is van belang dat de leesvoorwaarden van de leerlingen gedurende de eerste maanden leesonderwijs in het erop aansluitende schooljaar, zijn gevolgd. Als methode is daarbij door de scholen Veilig-Leren-Lezen

4.3 De resultaten

De analyse van de data geschiedt op identieke wijze als in onderzoek I.

Het aanmerkelijk grotere aantal metingen en de daarmee gepaard gaande ingewikkeldere vorm van de curven is er waarschijnlijk oorzaak van dat nu zowel voor de beschrijving van curve-wijzigingen bij de groep met de simulatie volgens Veilig-Leren-Lezen als voor de beschrijving van de wijzigingen in curve-verschillen een extra kubische component noodzakelijk blijkt. Het beeld dat uit Figuur 2 naar voren komt, stemt met betrekking tot het verloop van de curven in het begin van de interventieperiode in essentie overeen met dat ten aanzien van Onderzoek I in Figuur 1. In beide figuren vertoont de groep met de simulatie volgens Letterstad tijdens de eerste metingen na het interventiepunt geen of nauwelijks vooruitgang. De groepen verschillen over de eerste metingen na het interventiepunt significant. Daarna blijkt de groep met de Letterstad-simulatie een zo snelle groei te vertonen dat aan het eind geen verschillen in gemiddelden meer zijn te constateren.



Figuur 2 De gemiddelde leesscores voor respectievelijk de simulatie volgens Veilig Leren Lezen en Letterstad op de achtereenvolgende tijdstippen, de MANOVA-schattingen van de beschrijvende curven en de 90% gelijktijdige schattingsinterval-curven voor de postinterventie-afwijking van de VLL-curve ten opzichte van de Letterstad-curve

Het feit dat de gemiddelde prestatieniveaus op het eind overeenkomen, zegt overigens niet alles over de kwaliteit van het leerresultaat. De gesimuleerde leesprocessen van de leerlingen zouden verschillend kunnen zijn en een verschillende predictiviteit voor de latere schoolprestaties kunnen bezitten.

5 Conclusies

In de leessimulaties volgens de methoden Veilig-Leren-Lezen en Letterstad komen kinderen, voor wie het lezen nog een nieuw te leren vaardigheid is, tot substantiële leesvorderingen. In de leercurven van de twee groepen treden verschillen in prestatieniveau op, die echter bij voortzetting van het leerproces worden opgeheven. De gevonden resultaten lijken daarmee een afspiegeling te zijn van de resultaten van beide leesmethoden in de onderwijspraktijk.

6 Discussie

In de inleiding is gepleit voor het ontwikkelen van schooltaak-gebonden leertests. Deze kunnen een nog niet begonnen leerproces simuleren en daarmee een indruk geven van het leerpotentieel voor specifieke leerstofdoelmeinen.

Doordat de eigen leerkracht de instructies verzorgt en de toetsen in een voor de kinderen gebruikelijke vorm van een werkblad worden aangeboden, kunnen dergelijke simulaties eenvoudig in de dagelijkse gang van zaken worden ingepast.

Wanneer het leerproces niet op gang komt, ontstaat behoefte aan aanvullende diagnostische informatie die leidt tot het nemen van preventieve maatregelen. In eerste instantie kan een analyse van de fouten worden gemaakt. In de resultaten op de leessimulatietoetsen is bijvoorbeeld na te gaan of de koppelingen tussen klank en lettertekens onvolgende of niet worden beheerst en of het kind in staat is om via een volledig proces van analyse en synthese te lezen. In dat geval zal het in staat zijn die woorden in de keuze te elimineren, die in klank gedeeltelijk overeenkomen met het goede antwoord. De hier gebruikte toetsen zijn overigens, wat betreft de mogelijkheden van foutenanalyse, zeker voor verbetering vatbaar.

Ná een dergelijke foutenanalyse kan besloten worden tot een meer uitgebreid individueel voorwaarden-onderzoek.

Bij de ontwikkeling van schooltaak-gebonden leertests rijst vanzelf de vraag of daarbij rekening moet worden gehouden met de variaties in instructie in de verschillende methoden. De methoden waarop onze simulaties zijn gebaseerd, volgen een tegengestelde richting in de didactiek. De gevonden leercurven zijn hiervan een uiting. Het lijkt waarschijnlijk dat de voorspellende waarde van een simulatie met dezelfde didactiek als die in de leesmethode, groter is dan de voorspellende waarde van een in didactisch opzicht niet overeenstemmende simulatie. In onderzoek II zijn de leerlingen, die allen leerden lezen volgens de methode Veilig-Leren-Lezen, gevolgd in de eerste maanden van het leesonderwijs. Voor de Veilig-Leren-Lezen groep zijn de correlaties tussen de bij de methode behorende één minuut-test die na vijf maanden onderwijs op de scholen wordt afgenomen en toets 5 (op tijdstip 7), toets 10 (op tijdstip 14) en toets 15 (op tijdstip 21) uit de simulatie respectievelijk .50, .62 en .70. Voor de Letterstad groep zijn de correlaties .27, .29 en .44. Wellicht ten overvloede zij vermeld, dat er bij de laatste groep een duidelijk verschil bestaat in didactiek tussen de simulatie en de uiteindelijke leesmethode. Als proef op de som zou de relatieve hoogte van de correlaties voor beide simulaties omgekeerd moeten zijn voor leerlingen die leren lezen volgens Letterstad. Dit kon in dit onderzoek niet worden nagegaan maar zal mede onderwerp zijn van vervolgonderzoek.

Voor het leertestonderzoek lijkt het construeren van schooltaakgebonden simulaties een vruchtbaar idee. De toepassingsmogelijkheden zijn wellicht het grootst, wanneer leerprocessen zich moeilijk laten voorspellen met het gangbare instrumentarium (wat ten aanzien van het leren lezen zeker geldt) en wanneer nog met de leerstof moet worden gestart.

Noten

1. De data voor het eerste onderzoek zijn verzameld door H. Korz, voor het tweede onderzoek door A. Elsten en J. Krebbekx. In beide gevallen betreft het scriptieonderzoek onder begeleiding van de auteurs.

2. In verband met de herziening van Veilig Lereren in 1980-1981 is ook de hierop gebaseerde simulatie aangepast.

Literatuur

- Bus, A.G., *Leesproblemen en instructiemethoden. Onderzoek naar voorbereidend, aanvankelijk en voorgezet leesonderwijs*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1984.
- Dongen, D. van, *Leesmoeilijkheden. Naar diagnostiserend onderwijzen bij het leren lezen*. Tilburg: Zwijzen, 1984.
- Dongen, D. van, *Stagnatie in de eerste klas*. In: A. van der Leij & L.M. Stevens (red.), *Dyslexie. Verslag van het dyslexie-congres 1984*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1985.
- Hamers, J.H.M. & A.J.J.M. Ruijsseenaars, *Leergeschiktheid en Leertests* (2e druk). SVO-reeks, deel 81. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Mommers, M.J.C. & D. van Dongen, *Het voorstellen van lees- en spellingsprestaties in het eerste leerjaar*. *Pedagogische Studiën*, 1984, 61, 153-164.
- Mommers, M.J.C., *Een taakanalytische benadering van het leren lezen en diagnostiserend onderwijzen*. *Tijdschrift voor taalbeoefening* 7 1985, 4, 281-290.
- Oud, J.H.L., *Onderzoek van orthopedagogische en onderwijskundige interventies aan de hand van tijdreeksen: een MANOVA-procedure*. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 1981, 6, 267-291.
- Oud, J.H.L., F. Reelick & M. Raaijmakers, *TIDA: Time Data Analysis Program: Input-output Description*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen-Psylab-GRD, 1986.
- Reitsma, P., N. Komen & T. Kapinga, *Methoden voor aanvankelijk lezen: een vergelijking van leerresultaten na één jaar*. *Pedagogische Studiën*, 1981, 58, 174-189.
- Manuscript aanvaard 23-12-'86*

Summary

Ruijsseenaars A.J.J.M. & J.H.L. Oud. 'Curriculum-bound learning to read simulations as learning to read tests.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 97-103.

In this article we report the results of a project about two learning to read simulations with pre-schoolers. As an alternative for the curriculum-free content of most learning potential tests curriculum-bound simulation tasks seem to be attractive. They correspond to the actual curriculum later on and they can express the differences in the learning to read methods.

Stimulations based on Veilig Lereren Lezen and on Letterstad in this project show substantial growth but reveal at the same time differences in the learning curves, dependent on the length of the simulation. There is some support that the curriculum-bound simulations are appropriate for prediction of the learning to read process. In a next project this will be studied in more detail.

Struiksma, A.J.C. & M. Mildenberg, *Programma's voor aanvankelijk lezen en spelling*. In: A. van der Leij & L.M. Stevens (red.), *Dyslexie. Verslag van het dyslexie-congres 1984*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1985.

Curricula vitae

A.J.J.M. Ruijsseenaars (1951) studeerde na het gymnasium orthopedagogiek in Nijmegen, specialisatie Leerstoornissen. Is sinds 1976 verbonden aan het Instituut voor Orthopedagogiek, momenteel als universitair hoofddocent in de sectie Diagnostiek en Research. Promoveerde in 1984 - samen met J.H.M. Hamers (R.U. Utrecht) - op het proefschrift: *Leergeschiktheid en Leertests*. Is verder werkzaam als orthopedagoog op een school voor kinderen met leer- en opvoedingsmoeilijkheden in Nijmegen.

J.H.L. Oud (1943) is sinds 1970 als methodoloog verbonden aan het Instituut voor Orthopedagogiek van de Katholieke Universiteit Nijmegen, momenteel als Universitair hoofddocent in de sectie Diagnostiek en Research. Zijn onderzoek verricht hij bij het deelprogramma Diagnostiek van het onderzoekszwaartepunt Process. Publicaties hebben betrekking op de volgende gebieden: tijdreeksanalyse, longitudinale factoranalyse en factorscore-schatting, constructie van gezinsrelatietests, verklaringsmodellen voor aanvankelijk lezen.

Adres: Katholieke Universiteit Nijmegen, Instituut voor Orthopedagogiek, Erasmusplein 1, 6525 HT Nijmegen