

Methoden voor aanvankelijk lezen: een vergelijking van leesresultaten na één jaar

P. REITSMA, N. KOMEN EN T. KAPINGA

Paedologisch Instituut, Vrije Universiteit Amsterdam

Samenvatting

In een exploratief onderzoek is bij 216 aanvankelijke lezers in het begin van het tweede leerjaar nagegaan in hoeverre de methode waarmee ze hebben leren lezen, bijdraagt tot het niveau van leesvaardigheid. De leestoetsen bestonden uit losse woorden en een drietal korte verhaaltjes. Rekening werd gehouden met individuele variabelen als sekse, intelligentie en woordenschat. De resultaten doen vermoeden dat er inderdaad effectiviteitsverschillen tussen vier onderzochte leesmethoden bestaan. Het is echter niet zeker of de geconstateerde rendementsverschillen ook in een willekeurige andere steekproef gevonden zullen worden. De uitkomsten maken wel aannemelijk dat de ene methode meer beroep doet op de verstandelijke vermogens van kinderen dan de andere. Analyse van de relatieve moeilijkheidsgraad van bepaalde woord-structuren, frequentie van verschillende soorten leesfouten en een analyse van de gevolgde leesstrategie (aan de hand van geluidsopnamen is onderscheid gemaakt tussen spellen en haperen) leveren informatie welke van belang kan zijn voor een genuanceerde beoordeling. De gegevens betreffende de verschillende aspecten van het leesgedrag zijn in het algemeen betrekkelijk consistent met de aard van de onderscheiden onderwijsleerpakketten. Hoewel aldus empirische evidentie is gevonden voor specifieke methode-effecten in dit exploratieve onderzoek, is er weinig grond voor het vaststellen van een rangorde inzake de doelmatigheid van de onderhavige methoden voor aanvankelijk lezen.

1. Inleiding

Voordat een kind in staat is vlot te lezen, moet er heel wat geleerd en geoefend worden. De meeste kinderen leren op school lezen; er wordt les in gegeven. Leerkrachten volgen daarbij vaak een bepaalde methode. Op basis van een handleiding (brochure of onderwijzersboek) wordt gekozen voor de stappen die men achtereenvolgens wil bereiken, voor de leerstof die daarvoor geschikt lijkt en voor de activiteiten

die men gezamenlijk (kinderen en leerkracht) dient te ontplooiën om tot de gestelde doelen te komen. Hoewel er ook gesproken kan worden over 'onderwijsleerpakket' of iets dergelijks, kiezen we hier voor de meer ingeburgerde term 'methode'. Een gebruikelijke vraag, waarover menigeen zich reeds het hoofd heeft gebroken en die we nogmaals willen stellen, luidt: welke van de gangbare methodes is de beste? De vraag is niet van vandaag of gisteren (Mathews, 1966) en het probleem heeft alom de gemoederen flink bezig gehouden ('the great debate': Chall, 1967). Ook in de lage landen is het onderwerp van onderzoek en bezinning geweest (o.a. Vliegthart, 1963). Vooral in de eerste helft van deze eeuw is er een discussie geweest over de wijze waarop men kinderen in het lezen moest onderwijzen: een klanksynthese methode of een globaal methode (Mommers, 1978).

In ons land is echter weinig empirisch onderzoek gepubliceerd, waarin verschillende methoden worden vergeleken. Brus (1956) rapporteert dat kinderen, die les kregen met analytisch-synthetische methoden, qua leesprestaties de eerste twee leerjaren achter bleven bij kinderen, die met een globaal of een gemengde methode leerden lezen; maar in het derde leerjaar vertoonden de eerstgenoemden een voor-sprong (n.b. geen longitudinale gegevens). In een gedegen onderzoek door Van Oorsouw (1971) werden geen duidelijke verschillen in de leesvaardigheid tussen twee methoden ('veilig leren lezen' en 'Ans en Hans') vastgesteld. Daarentegen concludeert Koor-eman (1974) dat een onder zijn leiding geconstrueerde methode, aanzienlijk betere resultaten oplevert dan de methoden die tevoren op dezelfde scholen werden gebruikt.

Het vergelijken van verschillende methoden met betrekking tot het effect op leesvaardigheid is geen eenvoudige zaak. De leerprestaties kunnen beïnvloed worden door allerlei factoren, die niet direct met de methode zijn verbonden, maar waar voor een zuivere vergelijking wel rekening mee gehouden zou moeten worden. Allereerst is er natuurlijk de leerling zelf. Het is zonneklaar dat 'begaafde' kinderen in een

mum van tijd zich het lezen eigen maken, terwijl anderen slechts heel moeizaam een bevredigend leestempo bereiken. Niet alleen de al dan niet specifieke begaafdheden, maar ook de omstandigheden (sociaal en cultureel klimaat) waarin het kind opgroeit, kunnen van grote invloed zijn. Verder zijn er waarschijnlijk effecten van de klassesituatie (samenstelling, aantal leerlingen e.d.), de onderwijsgevende (inzet, ervaring, vakbekwaamheid) en dient, met name bij invoering van nieuwe methoden, het Hawthorne-effect niet te worden verontachtzaamd.

We willen hier verslag doen van een onderzoek waarin gepoogd wordt de relatieve doelmatigheid van vier verschillende en op dit moment gangbare leesmethoden te bepalen. Er wordt getracht een duidelijk beeld te krijgen van verschillende aspecten van de leesvaardigheid, nadat kinderen gedurende een jaar leesonderwijs hebben ontvangen.

2. Opzet van het onderzoek

Creemers (1974, p. 17) heeft in methodevergelijkend onderzoek gevonden, dat verschillen in leesprestaties binnen een methode groter zijn dan tussen verschillende methoden. Men heeft wel de neiging om dit fenomeen te verklaren in termen van verschillen in effectiviteit van de leerkrachten. Leerlingprestaties blijken inderdaad significant samen te hangen met bepaalde aspecten van leerkrachtgedrag (Creemers, 1974), maar de invloed van het taakstellend en optimaliserend gedrag van leerkrachten bij het verzorgen van het aanvankelijk leesonderwijs op de prestaties van de leerlingen moet ook niet worden overschat. Uit nader onderzoek blijkt namelijk dat de intelligentie van het kind (algemene leervaardigheid?) in eerste instantie van veel groter belang is (Creemer & Slavenburg, 1976). Ook uit ander onderzoek komt naar voren dat intellectuele vaardigheden van het kind in hoge mate predictief zijn voor de leesvaardigheid (bijvoorbeeld: Dickes en Röhr, in: Van Dongen, 1979). We hebben daarom afgezien van tijdrovende observaties van leerkrachten in de onderwijssituatie en ons geconcentreerd op het bepalen van de intellectuele capaciteiten van de kinderen. In het algemeen is een samenhang tussen IQ en leesvaardigheid weliswaar geen bewijs voor een oorzaak-gevolg relatie; leesvaardigheid kan even goed het IQ beïnvloeden als omgekeerd. Maar de aard van de gekozen IQ-maat én het tijdstip waarop de bepaling plaatsvindt, maakt het niet bijster aannemelijk dat de leesvaardigheid het niveau van het IQ oorzakelijk beïnvloedt.

Als intelligentie (zoals gemeten) een goede aanwijzing geeft voor de mate waarin een kind in prin-

cipe zou kunnen profiteren van leesonderwijs, dan zou het mogelijk moeten zijn om na te gaan in hoeverre kinderen qua leesprestaties voldoen aan de verwachtingen, die men op grond van het IQ (én het verband tussen IQ en leesvaardigheid) kan stellen. Bovendien kan bepaald worden of de mate waarin de verwachte en de bereikte leesresultaten overeenstemmen, beïnvloed wordt door de methode volgens welke de kinderen leesonderricht hebben genoten. In essentie vormt dit de eerste doelstelling van het hier beschreven onderzoek. Naast het IQ wordt eveneens de passieve woordenschat (PWS) gepeild. Betreffende een eventueel causaal verband tussen PWS en leesvaardigheid geldt naar we aannemen dezelfde redenering als bovenbeschreven voor het IQ. Zowel IQ als PWS hebben niet direct inhoudelijk met leren lezen te maken; het zijn meer variabelen in de sfeer van algemene voorwaarden of faciliterende condities. Verder is het ook aannemelijk dat intelligentie slechts bepalend is voor leervorderingen in de beginperiodes van het leren lezen. Bij verdere fasen wordt de invloed van het beheersingsniveau van eerder hiërarchisch lagere leesvaardigheden (bijvoorbeeld: letterkennis, lezen met verlengde klankwaarde e.d.) steeds groter en vervaagt de voorspellende waarde van een intelligentiemaat (Bloom, 1974; Creemers en Slavenburg, 1976). Overigens over de vraag of IQ wel een juiste maat is voor het gemak waarmee een kind zich schoolse vaardigheden eigen kan maken ('leerbaarheid'), wordt volop gediscussieerd (Dumont, 1979). We kozen daarom ook indicaties van schoolleerbaarheid in een tweetal andere domeinen, namelijk reken- en spellingvaardigheid.

Een tweede vraagstelling betreft de aard van het leesgedrag. Is het effect van een bepaalde methode voor aanvankelijk lezen terug te vinden in de manier waarop kinderen lezen: relatief moeite hebben met een bepaald soort woorden en/of de aard van de fouten die worden gemaakt?

In het kort bestond het onderzoek uit het verzamelen van een groot aantal gegevens van elk kind (totaal 216 kinderen); de kinderen genoten onderwijs op 16 verschillende scholen (4 scholen per methode). Sommige tests werden klassikaal afgenomen; andere gegevens werden verkregen in individuele sessies. Alle leestests werden op een geluidsband opgenomen, teneinde ook achteraf het leesgedrag te kunnen analyseren. Vergelijking van het effect van diverse materiaalaspecten (losse woorden, tekst, spellingsstructuur) op de leesprestaties en analyse van het leesgedrag (spellend lezen e.d.) kan mogelijk interessante verschillen tussen de methoden aan het licht brengen.

3. Methoden voor het aanvankelijk leesonderwijs

Er zijn momenteel een aantal methoden c.q. handleidingen beschikbaar. Deze geven de leerkracht richtlijnen en bieden leermiddelen om het lees-leerproces op gang te brengen, het in stand te houden en te bevorderen e.d.

Verschillen tussen de methoden bestaan o.a. in de mate waarin het onderwijs-leerpakket gestructureerd is; een methode met veel structuur bevat concrete en eenduidige omschrijvingen van onderwijsactiviteiten en (sub)doelen die de leerling moet bereiken, tevens wordt op gezette tijden gecontroleerd of de gestelde doelen inderdaad bereikt zijn of dat bijsturing (extra onderwijs) moet plaatsvinden. Verdere verschillen vindt men in de volgorde waarin de leerstappen aan de orde komen en in de hoeveelheid aandacht die aan bepaalde leerinhouden of deelleerprocessen wordt besteed. Natuurlijk zijn er veel gemeenschappelijke elementen en dat zou best een oorzaak kunnen zijn, dat gemiddeld de effecten van de methode op de leesvorderingen van kinderen helemaal niet dramatisch groot zijn. Misschien kan men beter spreken van verschillende *accenten* in het leesonderricht (bijv. Bolle, Meerwaldt & Reitsma, 1979). Ook staat niet bij voorbaat vast dat de leerkrachten zich in werkelijkheid exact houden aan de gegeven voorschriften. Maar uit gesprekken, die we met de leerkrachten hadden, bleek, dat nauwelijks van de methode werd afgeweken. Uiterst beknopt zullen nu enkele kenmerkende accenten van vier in het onderzoek betrokken methoden worden beschreven. Voor meer informatie verwijzen we naar geschriften van de methodenschrijvers zelf (Caesar, 1977; Franken, 1976; Brinkkemper, z.j.; Kooreman, 1976).

De structuurmethode van *Caesar* (*Zo veilig leren lezen*) is indertijd opgezet met de intentie een middenweg te vinden tussen de globaalmethoden en de analytisch-synthetische methode (Mommers, 1978). Volgens de richtlijnen leren de kinderen eerst een beperkt aantal woorden als zinvol geheel 'globaal lezen' (o.a. boom, roos, vis, vuur), zodat ze al enigszins een idee krijgen waar het in het lezen om gaat. Aan de hand van deze globaalwoorden wordt getracht het kind duidelijk te maken hoe ons spellingstelsel in elkaar zit; de aangeleerde globaalwoorden worden gestructureerd. Het structureren kent twee aspecten: analyseren en synthetiseren; analyseren is het uiteenleggen van een geheel (het geschreven of gesproken woord) in afzonderlijke delen (de aparte letters of klanken) en synthetiseren is het verbinden van delen tot gehelen. Bij het structureren wordt in

eerste instantie uitgegaan van het visuele woordbeeld en wordt gebruik gemaakt van kaartjes waarop de woorden staan geschreven en waarvan de eerste en/of laatste letter weggevouwen kan worden. Het analyseren moet uiteindelijk leiden tot kennis omtrent de samenstellende letters en de klankwaarde die ze vertegenwoordigen. De letters dienen niet afzonderlijk te worden aangeleerd, maar behoren te worden ontdekt in hun functie binnen het gehele woord. Het uitspreken van het globaalwoord 'met verlengde klankwaarde' (bijv. /rrroooosss/ kan hiertoe bijdragen. Voor het oefenen van de synthese wordt bovendien veel belang gehecht aan de zogenaamde wisselrijtjes: van een globaalwoord wordt steeds één letter veranderd (bijv. boom, boot, boos) en dit kan de eerste, middelste of laatste letter betreffen.

De methode *Franken* stelt eerst het gesproken woord centraal (n.b. de naam van de methode luidt: *Moet je horen . . . we gaan lezen*). De leerkracht maakt duidelijk dat in een gesproken woord verschillende klankcomponenten zijn te onderscheiden (auditieve analyse). De leerlingen dienen deze afzonderlijke klanken te leren kennen en tevens te leren op welke plaats in een woord (vooraan, middenin of achteraan) een bepaalde klank wordt gehoord. Begonnen wordt met het oefenen van een synthese van de losse klanken (auditieve synthese). Pas dan wordt de koppeling tussen de bekende klanken en de lettertekens systematisch aangeleerd. Het aanvankelijke lezen bestaat uit het van links naar rechts verklanken van de letters in een geschreven woord en het samenvoegen van de aldus verkregen klanken tot één woordklank. In de overgang van 'spellend' lezen naar 'een vlotte woordherkenning speelt het begrip visuele synthese een rol. De letters worden niet meer één voor één verklankt, maar in samenhang verwerkt en gekoppeld aan één klankvorm. Wisseloefeningen dragen hier vermoedelijk belangrijk aan bij.

De methode oriënteert zich sterk op leertheorieën van Gal'perin, Van Parreren en Ausubel en vertoont qua opbouw een duidelijke fasering; de leerinhouden komen in een bewust gekozen volgorde aan bod.

De analogie-methode (*Goed lezen*), ontworpen door de werkgroep *Brinkkemper*, gaat er evenals bovvermelde structuurmethode van uit dat een kind nauwelijks van letters woorden kan maken, als hij niet eerst de functie van de letters in globaal woorden heeft leren ervaren. Het leesonderwijs wordt in deze aanpak begonnen met het intensief inprenten van woordkernen; deze worden geïntroduceerd als namen van kabouters (o.a. atte, ate, at, aat, ut, ette). Een essentieel leermiddel is het omkeerkaartje: op

één kant staat bijv. de kern *oos*, aan de andere kant staat een roos afgebeeld, met daaronder het woord *roos* en daaronder de kern *oos*. De medeklinkers (en de combinaties daarvan, zoals sch-, spr- en kw-) worden geleerd door middel van het 'structureren' van een woord: eerst wordt de kern gelezen, daarna de beginletter(s) en dan het woord in één keer (bijv. /oot-/puh/poot/). Deze werkwijze geldt zowel voor één- als voor twee-lettergrepen woorden. Het principe van de analogie wordt wezenlijk geacht. Nadat 32 grondkernen bekend zijn, worden de volgende 426 kernen naar analogie aangeleerd. Als een kind reeds de kernen eet-ete-ette-et heeft leren lezen, zal het minder moeite hebben met eep-epe-eppe-ep, enz. De methode biedt tal van mogelijkheden om de leerlingen individueel of in niveaugroepjes zelfstandig te laten oefenen.

Tot slot, de methode die onder leiding van Kooreman is ontwikkeld (*Letterstad*). Deze leesmethode verschilt niet veel van die van Franken en baseert zich op dezelfde leertheorieën. Ook hier vormt het gesproken woord het uitgangspunt en wordt gestart met auditieve synthese oefeningen. Het kind wordt geleerd de positie van een klank in een woord te bepalen en heel systematisch en uitdrukkelijk worden de klank-teken koppelingen ingeoeffend (m.b.v. letterliedjes en bijnamen: 'de *d* is van dikke domme daan, links de bocht tot onderaan' of de *h* als hijgstoeltje). Een woord wordt gelezen door de letters van links naar rechts te verklanken en deze klanken samen te voegen tot de bedoelde woordklank ('links beginnen, letters hakken, klank verzinnen, klanken plakken, luister maar, 't woord is klaar'). Door oefening leert een kind de letters samen te nemen en er een klank aan toe te kennen (visuele synthese). Kooreman spreekt over een 'verkorting' van de uitvoerige leshandeling en stelt nadrukkelijk dat voor het bevoorwaarden van de verkorting alleen oefenrijtjes mogen worden gegeven, waarbij de eerste letter(s) wisselen. Hoewel Kooreman zich op dezelfde principes oriënteert als Franken, is deze methode nog meer gestructureerd (groot aantal voorschriften) en is praktisch veel verder uitgewerkt (meer liedjes en regels e.d.).

Het aanvankelijk leesonderwijs vindt meestal plaats in de eerste helft van het schooljaar. Maar dat betekent niet dat in januari alle kinderen vlot kunnen lezen. Integendeel, bepaalde moeilijkheden (o.a. medeklinkerscombinaties, onregelmatige letterklank relaties) moeten nog worden behandeld. Voordat sprake kan zijn van een bevredigende leesvaardigheid moet flink worden geoefend. De vergelijking van leesresultaten gebeurde in dit onderzoek

aan het begin van het tweede leerjaar. De motivering was, dat als je onderwijsleerpakketten als geheel wilt evalueren op hun rendement ten aanzien van leesprestaties, het tijdstip waarop de betreffende gegevens worden verzameld zodanig gekozen moet zijn, dat elke methode voldoende tijd wordt gegund. De kans bestaat weliswaar dat op een vrij laat vergelijkingsmoment reeds nivellering van mogelijke methodeverschillen zich heeft voltrokken. Het zou heel goed kunnen dat op een vroeger tijdstip (bijv. in januari) grotere verschillen te constateren zijn. Maar dan is er het risico dat een methode wordt ondergewaardeerd (een lager begintempo, maar uiteindelijk betere resultaten) of wordt overschat (een goede oplossing voor de start, maar een stroef ontstaan van vlotte woordherkenningsprocessen).

4. *Practische uitwerking van het onderzoek*

4.1 *De onderzoeksgroep*

Totaal 216 kinderen verleenden hun medewerking aan het onderzoek dat werd verricht in de periode 24 september – 12 oktober 1979. Om althans enige representativiteit te bereiken zonder de gestelde grenzen aan tijd en mankracht te overschrijden, kozen we 4 scholen per methode. Selectie van de 16 scholen was gebaseerd op bereikbaarheid (Amsterdam en wijde omgeving) en milieu/buurt; geprobeerd werd (zonder verdere empirische toetsing) situationele variabelen niet ten voor- of nadele van een bepaalde methode te laten werken. Aldus is door globale matching gepoogd het effect van milieu e.d. op de leesprestatie voor de verschillende methodegroepen gelijk te schakelen. Maar het gevaar dat methode-effecten naar voren komen, die in werkelijkheid berusten op verschillen tussen scholen, blijft levensgroot aanwezig. Natuurlijk is het ook zo, dat scholen vaak niet zonder reden kiezen voor een bepaalde methode. We zullen moeten toetsen of de eventueel gevonden verschillen in deze steekproef generaliseerbaar zijn (Winer, 1970, p. 185), maar gezien het kleine aantal scholen is de kans op een generaliseerbaar effect bij voorbaat niet zo groot.

Doordat op vrijwel aselechte wijze binnen deze 16 scholen een vrij grote groep kinderen is gekozen, gaan we er van uit, dat leerlingkenmerken en andere variabelen – voor zover deze al niet indirect gemeten zijn met de afgenomen toetsen – niet systematisch samenhangen met de methode volgens welke de kinderen onderricht krijgen in het lezen. Om de volgende redenen werd een kind uitgesloten van deelname: – meer dan één jaar (lees)onderwijs geno-

ten, – langdurig/frequent afwezig of ziek, – problemen met de Nederlandse taal vanwege gebruik van een andere moedertaal thuis, – een goede of extreem slechte leesprestatie binnen de klas. Dit laatste criterium leidde ertoe dat m.n. de middelmatige en zwakke lezers in aanmerking kwamen voor onderzoek (de rationale was: de betere lezers leren het toch wel, eventueel ondanks de methode). Het onderzoek werd afgenomen door 8 verschillende proefleiders.

4.2 Onderzoeksinstrumentarium

4.2.1 Beschrijving van klassikale tests

- Passieve woordenschat (*PSW*): Deze test is overgenomen uit de Nederlandse bewerking van de PMA 2-4 (Kema, 1972). De taak bestaat uit het omcirkelen van een afbeelding (keuze uit 4), welke correspondeert met een door de proefleider genoemd woord (o.a. viool, ridder, boekje; totaal 16) of past binnen een kort verhaaltje (bijv. 'het weer was zo zacht', dat Wim niet eens kon spelen met zijn nieuwe kerstcadeau, een ; totaal 21 items). Afname nam ongeveer 25 minuten in beslag. Gescoord werd per kind het totaal aantal foutief gekozen afbeeldingen (max. 37).
- Spelling: Hiervoor is het PI-woorddictee (Struiksma en Treffers, 1979) als basis genomen. Bij het opstellen van dit dictee is zorgvuldig uitgegaan van spellingcategorieën (zoals woorden met sch-, kleeletters, eind -d, enz.), die in de eerste onderwijsperiode aan de orde komen. We hebben de eerste 30 woorden van het dictee genomen en daaraan 20 nieuwe woorden toegevoegd om zodoende een (zo mogelijk meer) betrouwbaar beeld te krijgen van de spellingvaardigheid. Met name zijn een aantal woorden met 'open lettergrepen' en 'medeklinkerverdubbeling' toegevoegd om twee redenen. Allereerst, omdat in een recent onderzoekje (Van Booij, Hamans, Verhoeven, Balk & Van Minnen, 1979) bij leerlingen van de basisschool en van het voortgezet onderwijs het grootste probleem in het spellen blijkt te zijn de 'verdubbeling van consonant-tekens en de verenkeling van vocaalkens bij respectievelijk gesloten en open syllaben' (p. 127). Ten tweede omdat in de betrokken methoden dit spellingprobleem op onderling nogal afwijkende wijze wordt aangepakt; het grootste contrast is tussen Brinkkempers didactiek en de benadering van Kooreman met respectievelijk een op analogie en een op regels georiënteerde instructie. Het dictee duurde ongeveer 45 minuten en het aantal goed gespelde woorden gold in eerste instantie als score. De gemaakte fouten werden op verzameltabellen overgenomen

teneinde eventueel nadere analyses te kunnen uitvoeren.

- Coderen: In deze subtest (Code B) van de WISC-R (een test om de intelligentie bij kinderen te bepalen; Van Haasen, 1976) moet een kind in 2 minuten tijd zo snel mogelijk onder reeksen cijfers de tekens, die volgens een aangegeven sleutel bij elk cijfer horen, plaatsen. Hoewel de prestatie afhankelijk geacht kan worden van het visueel-motorische coördinatievermogen en wellicht ook van het gemak waarmee een kind zich de cijfer-symbool relatie eigen kan maken, lijkt het tevens een goede indicatie van motivatie voor en concentratie op schoolse taken (Searls, 1975). Het aantal correct geplaatste tekens in de afgesproken tijd werd genoteerd.
- Visuele woorddiscriminatie (*VISDIS*): Een visuele discriminatie toets, ontwikkeld in opdracht van de Landelijke Pedagogische Centra (Praxis 16, z.j.) waarbij de opdracht bestaat uit het omcirkelen van de woorden die exact gelijk zijn aan het eerste woord op een regel van 6 woorden (totaal 15 regels). Om de taak goed uit te voeren moet een kind uiterst precies letten op de relevante aspecten van de woorden (letterkenmerken en volgorde van letters). Afname duurt 5 à 10 minuten en de score is het aantal goed omcirkelde woorden.
- Rekenen: Voor het bepalen van de rekenvaardigheid kregen de kinderen 20 minuten tijd om een aantal sommen te maken. Uit de Schiedamse Rekenentest (Heesen, Strelitski, Van der Wissel, 1971) werden 80 sommen gekozen uit testboekje 1 (testblad 1 geheel en blad 2 behalve rijtje 2). Het aantal goed gemaakte sommen in de eerste 10 minuten werd als maat voor rekenvaardigheid genomen.

4.2.2 Individueel afgenomen tests

- Bepaling IQ: Slechts enkele subtests van de WISC-R zijn (terwille van de tijd) gebruikt om per kind een schatting te verkrijgen van intelligentie, nl.: Kennis, Overeenkomsten, Onvolledige tekeningen en Cijferreeksen. Een IQ gebaseerd op deze 4 subtests is waarschijnlijk redelijk representatief voor het IQ berekend op de volledige batterij van 12 subtests (Struiksma en Van Doorn, 1979). De instructie en scoring is geheel geschied volgens de Nederlandse handleiding (Van Haasen, 1976). De afname van deze subtests nam ongeveer 20 minuten in beslag.
- Auditieve analyse/synthese (*AUDIT*): Hiervoor is de combinatieproef van Rispens (1974, p. 156) gebruikt. De proefleider 'spelt' een woord (/b-/oom/) en vraagt aan het kind: 'welk woord is het?' Vervolgens: 'als je de /b/ weglaat, hoor je een

ander woord. Welk woord is dat?' De toets vraagt in wezen een actieve structurering van het gesproken woord in afzonderlijke klanken. De afname duurt ongeveer 5 minuten.

- Leestoets (losse woorden): De woordenlijst werd samengesteld uit de Een-minuut-test (Brus en Voeten, 1973). De eerste 50 woorden van vorm A en B werden om en om onder elkaar gezet en zodoende ontstond één lijst van 100 woorden (de Brus-twee-minuten test). De kinderen kregen nu twee minuten tijd om zo snel en zo goed mogelijk de woorden te lezen.
- Leestoets (in context): Drie leeskaarten werden aangeboden met daarop steeds een samenhangend verhaaltje. De kaarten varieerden in moeilijkheidsgraad; genomen werden de AVI-niveaukaarten 1A, 2A en 3A (Van den Berg en Te LIntelo, 1977). De stukjes tekst werden helemaal uitgelezen; de tijd die daarvoor nodig was en het aantal leesfouten werden genoteerd. Achteraf is per niveaukaart op grond van deze gegevens berekend hoeveel woorden een kind gelezen zou hebben in 2 minuten.
- Leestoets (rijtjes losse woorden): Acht rijtjes van 10 woorden elk zijn door ons samengesteld als volgt: 1. mkm-woorden (m=medeklinker, k=klinker, bijv.: neus) 2. mmkm of mkmm-woorden (o.a. snel, wesp) 3. mmkmm-woorden (zoals kwart, brand), 4. woorden met -ooi, -ng e.d., 5. open lettergreep woorden (bijv. maten, foto), 6.

woorden met medeklinker verdubbeling (doppen, kapper), 7. 'fop'-woorden (top, tobbe, bevel), 8. mmm of mm-woorden (strand, herfst). De tijd nodig voor elk rijtje werd genoteerd, evenals eventuele leesfouten. Totaal benodigde tijd was gemiddeld een minuut of 5. Alle leestoetsen werden opgenomen op geluidsbandjes, zodat naderhand altijd, indien interessant, nog analyse mogelijk was van de manier waarop gelezen werd.

4.2.3 Diversen

Tijdens het onderzoek is aan de kinderen gevraagd welk beroep de ouder(s) uitoefende(n). Na afronding van het onderzoek bleken de gegevens hieromtrent echter onvolledig en kwamen niet voor verdere verwerking in aanmerking.

Tevens is er een gericht gesprek geweest met de juffrouw, die de kinderen tijdens het eerste schooljaar onder haar hoede had. Gevraagd werd o.a. naar ervaringen met de methode, sterke of zwakke punten, eventuele eigen toevoegingen of weglatingen, het aantal jaren waarin zij deze gebruikt had. Ook werd geïnformeerd naar de kinderen (aandacht, belangstelling voor lezen, speciale probleemkinderen e.d.) Dit gesprek had tot doel de methode zo mogelijk te kunnen evalueren in termen van de gebruikers zelf, maar een minstens zo belangrijk oogmerk was een controle op mogelijke storende factoren, die een goede vergelijking van de methoden zouden kunnen belemmeren. Uit deze gesprekken zijn geen opval-

	Caesar	Franken	Brinkkemper	Kooreman
Aantal kinderen	55	47	59	55
% jongens	43.6	72.3	52.5	50.9
Leeftijd (in mnd)	91.1 (4.8)	90.9 (4.1)	90.3 (4.3)	90.8 (5.1)
<i>Klassikale tests</i>				
PWS (fouten)	10.8 (4.4)	9.2 (4.4)	8.1 (3.5)	9.6 (3.7)
Dictee	24.0 (8.5)	23.7 (10.0)	27.8 (12.5)	27.7 (8.9)
Coderen (WISC)	6.6 (2.2)	6.0 (1.9)	6.8 (2.4)	7.2 (3.0)
VISDIS	11.9 (2.5)	11.5 (2.9)	12.6 (2.7)	11.2 (2.5)
Rekenen	41.9 (14.6)	51.6 (14.6)	42.6 (16.6)	39.5 (15.4)
<i>Individuele tests:</i>				
WISC-IQ	96.5 (12.7)	92.4 (11.0)	91.6 (11.4)	92.8 (12.8)
AUDIT	11.9 (3.1)	12.1 (4.0)	8.4 (5.0)	11.4 (3.8)
Brus	50.6 (22.6)	52.4 (27.4)	52.1 (29.0)	42.0 (22.1)
AVI	160.5 (67.6)	165.1 (86.1)	158.7 (78.6)	134.7 (69.1)
Woordrijen (tijd)	31.2 (22.6)	31.9 (21.8)	32.4 (22.0)	35.3 (19.4)

Tabel 1 Gemiddelden en standaarddeviaties voor de afgenomen toetsen per methodegroep

lende of belangrijke punten naar voren gekomen; vrijwel unaniem waren de leerkrachten zeer tevreden over de methode die zij zelf gebruikten.

5. Resultaten

In Tabel 1 zijn per methodegroep de gemiddelden en standaarddeviaties (een spreidingsmaat) vermeld van de afgenomen toetsen. In het vervolg wordt de methode slechts aangeduid met de eerste letter van de (hoofd) auteur van de betreffende methode (respectievelijk C, F, B en K: Caesar, Franken, Brinkkemper en Kooreman). Eerst een globale blik op de tabel. Er werden niet evenveel jongens als meisjes per methodegroep in het onderzoek betrokken. Het is van belang hier goed nota van te nemen, want het is algemeen bekend dat in deze leeftijdsperiode meisjes in allerlei vaardigheden en aspecten van de verstandelijke ontwikkeling beter presteren dan jongens. Een verschillende verdeling van sekse binnen de groepen zou op zich al methoden-verschillen in leesvaardigheid kunnen veroorzaken, daarom dient voor een correcte toetsing van methode-effecten hiervoor worden gecorrigeerd. Om begrijpelijke redenen (nl. selectie criteria) ontlopen de kinderen elkaar niet veel in leeftijd; de leeftijdsverschillen die er resteren blijken geen relatie te hebben met leesvaardigheid ($F_{(1,214)} = 1.16$). We zien verder verschillen in PWS en IQ; nogmaals, het lijkt niet aannemelijk dat, gezien de aard van de leesstof in een eerste leerjaar deze verschillen door de leesmethode worden veroorzaakt. Het IQ-gemiddelde is laag (lager dan normaal); dit is waarschijnlijk een gevolg van het uitsluiten van de betere lezers. Terwijl prestaties op de subtest coderen ten dele beïnvloed kunnen zijn door het oefenen van een taakgerichte houding in klassesituaties, zijn de verrichtingen op dictee, de cijfertoets en de leesvaardigheidstoetsen duidelijk meer direct een resultaat van een onderwijsleersituatie. Bij een

dictee zien we de groepen B en K als beste uit de bus komen, terwijl groep F het best rektent.

De gemiddelde leesvaardigheid ontloopt elkaar niet veel, alleen groep K leest minder goed. In woorddiscriminatie (een visuele taak) is groep B het meest nauwkeurig, maar op de auditieve toets scoort deze groep beduidend lager. In Tabel 2 staan enkele correlatiecoëfficiënten vermeld.

Een verdere analyse van de gegevens volgt hieronder. Als maat voor leesvaardigheid wordt de Brustest genomen. Twee overwegingen hebben tot deze keuze geleid. Ten eerste is deze test vrij algemeen bekend en ten tweede lijkt de testscore een redelijk betrouwbare afspiegeling van leesvaardigheid, want de correlatie tussen Brusscores en de prestatie op de AVI-kaarten blijkt .93 ($p < .01$) te zijn.

5.1 Verschillen in leesvaardigheid

Welke variabelen of factoren dragen nu bij ter verklaring van geconstateerde leesvaardigheidsverschillen en wat is daarin de rol van de leesmethode?

Er is gebruik gemaakt van meervoudige regressie analyse (volgens een hiërarchisch model), waarin de variabelen stapsgewijs worden toegevoegd en worden getoetst op de verklarende waarde ten aanzien van verschillen in leesprestaties. De volgorde waarin de variabelen worden opgenomen, wordt voornamelijk bepaald door assumpties betreffende de oorzakelijke relaties; bijvoorbeeld, sekse, IQ en PWS worden geacht niet door de leesmethode te worden bepaald en worden daarom eerder ingevoerd (Kerlinger & Pedhazur, 1973).

Allereerst het sekse-verschil. Ook in dit onderzoek bleken jongens inderdaad minder goed te lezen dan meisjes (respectievelijk: 45.8 en 53.2 woorden in 2 minuten). De kans dat dit verschil op toeval berust is niet erg groot ($F_{(1,211)} = 5.45, p = .02$) en het effect van geslacht is voor de vier groepen niet verschillend ($F < 1$). Sekse verklaart ongeveer 2% van de variantie

Leesvaardigheid (Brus)	.37					
Woordenschat (PWS)	.45	.33				
Dictee	.61	.71	.25			
Rekenen	.37	.33	.23	.37		
VISDIS	.30	.41	.20	.41	.22	
AUDIT	.41	.47	.15	.53	.29	.18
		IQ	BRUS	PWS	dictee	rekenen
						VISDIS

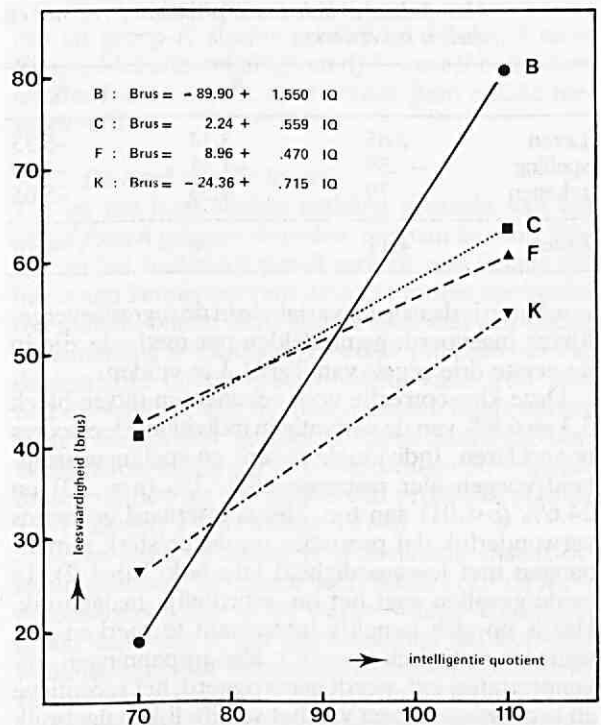
Tabel 2 Correlaties tussen een aantal toetsen ($n = 216$)

in leesscores. Wanneer nu gecorrigeerd wordt voor het sekse-effect (rekentechnisch is de totale groep nu seksloos), zien we daarna dat er zowel een lineair ($F_{(1,210)} = 18.9$) als een kwadratisch ($F_{(1,209)} = 13.6$) verband is tussen leesvaardigheid en PWS: dit geldt voor alle 4 groepen gelijk. Hiermee wordt 10.3% van de variantie verklaart. De wijdverbreide notie van een samenhang tussen leren lezen en (weliswaar in dit geval passieve) vaardigheid in gesproken taal blijkt hier onbetwistbaar.

Als vervolgens het effect van IQ op lezen wordt nagegaan, kunnen er twee conclusies worden getrokken. Ten eerste blijken slechts lineaire relaties significant bij te dragen. Maar deze verbanden tussen IQ en lezen zijn niet gelijk voor de onderscheiden methodegroepen ($F_{(3,204)} = 3.91, p < .05$). In Figuur 1 wordt per groep apart de relatie tussen IQ en leesvaardigheid grafisch weergegeven. Vooral in groep B is er een sterk verband tussen IQ en Brusscore ($r = .61$); voor de groepen C, F en K is de correlatie respectievelijk .31, .19 en .42. Als we B buiten beschouwing laten dan zijn er geen (statistisch) significante verschillen tussen de regressie coëfficiënten meer. Wel is het algemene niveau (de intercept) van groep K afwijkend van groep F ($F < 1$). Dat betekent dat kinderen die hebben leren lezen met methode K na een jaar onderwijs opvallend slechter lezen dan op grond van hun geslacht, woordenschat en IQ mag worden verwacht. Met betrekking tot groep B is een dergelijke uitspraak niet mogelijk, omdat de relatie tussen intelligentie en leesvaardigheid hier duidelijk anders ligt. Wel kan bepaald worden in welk intelligentiegebied methodes niet van elkaar verschillen of kunnen grenzen aangegeven worden waarbuiten de methode wel degelijk iets uitmaakt (het differentiatiegebied). Toepassing van een dergelijke procedure (de Johnson-Neyman techniek, zie Kerlinger en Pedhazur, 1973, p. 256 en 257) laat zien dat C-kinderen met een IQ lager dan 84 beter lezen dan B-kinderen, terwijl van de kinderen met een IQ van 110 of hoger B relatief betere prestaties behalen. Deze getallen zijn voor vergelijkingen tussen F en B en tussen K en B achtereenvolgens 79–103 en 16–88 (een IQ van 16 is natuurlijk niet reëel). Samenvattend kan uit deze cijfers worden geconcludeerd dat minder begaafde kinderen een hoger niveau van leesvaardigheid bereiken met C en F, maar dat intelligente kinderen zichtbaar voordeliger uit zijn met de aanpak volgens B.

Het IQ blijkt in de groepen C, F en K tesamen nog 3.8% extra variantie (na sekse, woordenschat) voor zijn rekening te nemen ($F_{(1,152)} = 6.68, p = .01$). Dat lijkt niet zoveel, maar een deel van de variantie is al verklaard door PWS (IQ en PWS correleren .41 en

Figuur 1 De samenhang (in de vorm van regressielijnen) tussen leesvaardigheid en intelligentie per methodegroep. De regressievergelijkingen zijn per groep weergegeven in de linker bovenhoek.



hebben dus ongeveer 17% gemeenschappelijke variantie).

De verschillen in leesprestaties zijn nu (in de 3 groepen) gecorrigeerd voor sekse, IQ en PWS verschillen; de B groep is verder niet meer opgenomen in de analyse, omdat de regressie tussen leesscores en IQ hier systematisch afwijkt van de resterende 3 groepen. Het methode-effect op deze gecorrigeerde leesscores bedraagt 4.1% ($F_{(2,150)} = 3.78, p < .05$). Hiermee wordt totaal (sekse + IQ + methode) slechts 18% van de variantie in leesprestaties verklaart. Vervolgens kunnen we corrigeren voor de individuele verschillen reken- en dicteprestaties. Voordat echter deze als variabelen op hun waarde kunnen worden geschat, is het goed te bedenken dat leerkrachten verschillen in de mate waarin ze accent leggen op òf tijd besteden aan een bepaald vak. Daarom is berekend in hoeverre kinderen wat betreft hun rekenen en spelling voldoen aan wat op grond van sekse, woordenschat en IQ mag worden verwacht. De gemiddelde afwijking per klas van deze verwachting ten opzichte van de werkelijk behaalde

Tabel 3 *Versillen tussen geconstateerde en geprediceerde prestaties per methodegroep. De eerste drie regels geven de afwijking t.o.v. de predictie op grond van sekse, PWS en IQ. In de laatste regel is voor leesvaardigheid weergegeven de afwijking t.o.v. een predictie waarin bovendien gemiddeld klasresultaat en individuele prestatie op rekenen en spellen is verwerkt.*

	C	F	K
Lezen	2.65	3.14	-5.33
spelling	-.59	-1.41	1.79
rekenen	-.79	7.53	-5.65

Lezen	4.11	.08	-4.18

resultaten is daarop als variabele in de regressievergelijking ingevoerd; gemiddelden per methode zijn in de eerste drie regels van Tabel 3 te vinden.

Deze klas-correctie voor rekenen en dictee bleek 3.3 en 6.9% van de variantie in individuele leesscores te verklaren. Individuele reken- en spellingvaardigheid voegen hier respectievelijk .7% ($p = .23$) en 24.6% ($p < .01$) aan toe. Het is uiteraard geenszins verwonderlijk dat prestaties op dictee sterk samenhangen met leesvaardigheid (zie ook Tabel 2). In beide gevallen gaat het om schriftelijk taalgebruik. Het is op zich tamelijk interessant te merken dat, wanneer statistisch voor IQ, klas-inspanningen, rekenprestaties e.d. wordt gecorrigeerd, het receptieve en expressieve aspect van het schriftelijk taalgebruik nog zoveel gemeenschappelijk blijken te hebben.

Er mag verondersteld worden dat de spreiding in leerresultaten nu gecorrigeerd is voor sekse, woordenschat, IQ, klasaspecten en leerprogressie in andere schoolvakken; de kinderen zijn in zekere zin hierop gelijkgeschakeld. De proportie van de resterende variantie dat op rekening van de methode kan worden geboekt bedraagt 3.0% ($F_{(2,146)} = 4.58$, $p < .01$). De laatste regel in Tabel 3 toont dat het verschil met name zit in C en K; groep C leest, als men alle ingevoerde variabelen in aanmerking neemt, in vergelijking met de twee andere methodegroepen boven verwachting, terwijl K beneden niveau leest. Groep B hebben we niet in deze vergelijking kunnen betrekken vanwege een afwijkende invloed van IQ. Gezien de gemiddelden op de relevante variabelen zou een (natte vinger) schatting van een gecorrigeerd gemiddelde ergens in de buurt van methode F uitkomen. Inmiddels is wel totaal 52.4% van de variantie 'verklaard' en dat is beduidend meer dan de 18% op grond van sekse, woordenschat en intelligentie alleen.

Overigens, voordat men nu conclusies kan trek-

ken, dient te worden nagegaan of het gevonden methode-effect generaliseerbaar is, dat wil zeggen of het effect niet toevallig toe te schrijven is aan de scholen die meedoen. De factor school beschrijft nogeens 5.9% variantie extra. Omdat de schoolkeuze vrij willekeurig (random) is – ook andere scholen met dezelfde methode hadden kunnen meedoen – dient het methode-effect getoetst te worden tegen de variantie waarvoor de scholen verantwoordelijk kunnen worden gesteld (Winer, 1970, p. 185). Aldus blijkt dat de gevonden rendementsverschillen tussen de drie methoden die wel significant zijn voor de gekozen steekproef, een nogal grote kans hebben niet geldig te zijn voor de gehele populatie ($F_{(2,9)} = 2.29$, $.10 < p < .25$). Om werkelijke schoolonafhankelijke methodeverschillen goed te kunnen toetsen, moeten ongetwijfeld veel meer scholen in een dergelijk onderzoek worden betrokken. Men kan tegenwerpen dat er niet helemaal juist is gehandeld door te corrigeren voor reken- en spellingprestaties (o.a. dictee-resultaten zijn niet methode-onafhankelijk). Inderdaad toont vergelijking tussen regel 1 en 4 uit Tabel 3 een wellicht onterechte compensatie voor deze scores. Als de methode factor vóór invoering van deze variabelen wordt getoetst op een generaliseerbaar effect – methode en school verklaren daar respectievelijk 4.1. en 13.9% – blijkt eveneens een onvoldoende significantieniveau ($F_{(2,9)} = 1.34$, $p > .25$).

Ondanks het feit dat er geen ferme ondersteuning is om tot effectiviteitsverschillen te concluderen, blijven er toch enkele frappante resultaten overeind. Ten eerste, de vrij hoge correlatie tussen lezen en IQ bij methode B; dit fenomeen lijkt duidelijk stabiel over scholen: bijvoorbeeld bij C lopen de betreffende correlaties per school van -.07 tot .54, maar bij B van .48 tot .69. C en F zijn redelijk vergelijkbaar. B behaalt gemiddeld goede dictee-resultaten, zonder dat dit ten koste gaat van de gemiddelde leesvaardigheid. Verder is duidelijk dat K niet zo eenvoudig tot vlotte leesprocessen leidt, maar wel tot goede spellingprestaties.

5.2 Een analyse van het leesgedrag

5.2.1 Het effect van de structuur van de woorden

Er was een aantal mogelijkheden om meer informatie te verkrijgen over de wijze waarop de kinderen lezen en in hoeverre deze methode afhankelijk is. Allereerst leek de verhouding tussen het lezen van losse woorden en het lezen in context interessant. Echter de correlatie tussen Brusscores en het aantal goed gelezen woorden op de AVI-kaarten is erg hoog (.93) en voor methodespecifieke effecten is geen en-

kele aanwijzing. Het aantal woorden, dat in 2 minuten correct gelezen zou worden op leeskaart 1, 2 en 3 is gemiddeld 164, 155 en 145 (sd's: 78.1, 79.3 en 73.2) en dit plaatje is voor alle 4 groepen relatief identiek. Ook de gelegenheid tot foutenanalyse van leesgedrag op Brus en AVI-kaarten viel bitter tegen. Er worden gewoonweg niet veel fouten gemaakt. Dat is verklaarbaar, omdat de Brus een tijdslimiet heeft, waardoor een normaal kind meestal nauwelijks toekomt aan woorden waarover het zou kunnen struikelen. Bij de AVI-kaarten is het geringe aantal fouten waarschijnlijk te danken aan het feit dat woorden in context eerder goed gelezen worden dan losse woorden. Bovendien waren de kaarten te eenvoudig voor deze kinderen; het ware beter geweest leeskaarten van een hoger niveau te gebruiken in dit onderzoek.

De losse woordrijtjes lijken meer kans te bieden tot het exploreren van typische leesgedragingen. Opzettelijk en systematisch zijn in deze rijen vooral moeilijke woorden opgenomen. Inderdaad, er werden 2 à 3 maal zoveel leesfouten gemaakt als op de Brustest en de over 8 rijen gemiddelde leestijd komt neer op ongeveer 37 woorden in 2 minuten, dus behoorlijk minder dan de Brusscores. Analyse van de leestijden per rij toonde verder aan (zie Tabel 4), dat toenemende moeilijkheidsgraad in woordstructuur samengaat met langere leestijden. Een uitzondering wordt gevormd door de woorden met dubbele medeklinkers in het midden (rij 6): deze blijken systematisch sneller gelezen te worden dan woorden met een open lettergreep bijvoorbeeld (rij 5), $F_{(1,214)} = 19.52, p < .01$.

De relatief minder goede leesvaardigheid van

groep K blijkt in rij 4, 5 en 8; op 1, 2, 3 en 7 is geen enkel verschil tussen de 4 groepen kinderen. Het enige verschil dat nog vastgesteld kan worden is in rij 6, waar groep B een duidelijk snellere leestijd behaalt dan de andere 3 groepen. ($F_{(1,214)} = 4.28, p < .05$). Wat betreft het aantal fouten maken kinderen uit groep K slechts in rij 5 en 7 relatief meer fouten. Met uitzondering van rij 5, waar B beduidend minder fouten maakt, is er verder geen enkele methode-effect.

5.2.2 De aard van de fouten

Tot nu toe is er slechts melding gemaakt van het aantal fouten gelezen woorden, niet van de soort fouten. In het onderwijs wordt terecht veel belang gehecht aan kennis omtrent de soort fouten die kinderen maken, omdat deze kennis vaak een aanwijzing of aanleiding is tot bijsturen en/of intensiveren van doelgerichte onderwijsactiviteiten. Vaak treft men ook de suggestie aan dat notoir slechte lezers andere fouten maken dan 'gewoon' zwakke lezers; bijvoorbeeld de opvatting dat m.n. omkerings- en volgorde fouten duiden op een dyslectisch probleem (Orton, 1937; Boder, 1970; Valtin, 1974).

Tegen deze opvatting is al meerdere malen bezwaar gemaakt. Te onzent heeft Bakker (1965) reeds geconstateerd dat er in wezen weinig empirische grond aanwezig is om aan te nemen dat bepaalde foutencategorieën differentiëren tussen normale lezers en leesgestoorden. En typerende fouten in letteroriëntatie en volgorde-verwisselingen lijken minder karakteristiek voor dyslectici dan veelal wordt aangenomen (Shankweiler & Liberman, 1977; zie

Tabel 4 Voor elke methodegroep is weergegeven de gemiddelde leestijd en aantal fout gelezen woorden per woordrij; voor de 61 geselecteerde zwakke lezers is per woordrij genoteerd bij hoeveel woorden er hoorbaar wordt 'gespeld' (max. is 10)

Woordrij	Methode-groep								Spellend lezen (n = 61)
	C		M		B		K		
	Tijd	Fout	Tijd	Fout	Tijd	Fout	Tijd	Fout	
1	15.1	(0.6)	19.7	(0.8)	19.3	(0.9)	18.7	(0.9)	2.67
2	28.2	(1.6)	27.5	(1.8)	32.3	(1.8)	30.3	(1.5)	5.56
3	35.2	(2.4)	36.6	(2.6)	35.3	(2.7)	39.4	(2.4)	6.20
4	32.9	(2.3)	32.6	(2.5)	33.5	(2.7)	37.0	(2.5)	4.51
5	34.7	(3.4)	36.2	(3.6)	36.1	(2.2)	40.0	(4.3)	5.23
6	28.5	(3.2)	28.6	(2.9)	24.4	(2.6)	30.7	(3.0)	4.25
7	35.2	(3.3)	37.0	(3.6)	38.6	(3.5)	39.3	(4.1)	5.52
8	39.5	(2.0)	37.2	(2.5)	39.4	(2.9)	46.7	(2.9)	6.36

ook: Cohn & Stricker, 1979). Het lijkt niettemin nuttig om te onderzoeken welke fouten door 'normale' tweede klassers gemaakt worden en in welke mate deze voorkomen. Tevens is het in het licht van het voorgaande interessant om na te gaan of binnen deze groep de betere lezers andere fouten maken dan zwakke lezers en of het foutenpatroon wellicht afhankelijk is van de onderwijsmethode.

Als men zich voorneemt leesfouten nader te analyseren, stuit men onherroepelijk op het probleem van de wijze van categoriseren. Wenselijk is een systeem met een beperkt aantal, inhoudelijk goed te onderscheiden en redelijk eenduidig te formuleren categorieën. Zonder dat te bewijzen valt dat volledig aan deze wensen voldaan is, hebben we gekozen voor 10 categorieën die grotendeels ontleend zijn aan de indeling van Bakker (1965), voor zover van toepassing op het lezen van losse woorden. De volgende categorieën worden gebruikt: 1. Verwisselen van visueel op elkaar lijkende letters (boom - boon), 2. Omkeringen van tweeklanken (dweil - dwiel) en b/d/p verwisselingen, 3. fouten in lettervolgorde (staart - straat), 4. weglaten van één of twee letters (klerk - kerk), 5. toevoegen van één of meer letters (trek - trekken), 6. fouten tegen de regel van dubbele medeklinkers (horren - horen), 7. fouten tegen de regel van klinkers in open lettergrepen (veter - vetter), 8. klinkerverwisseling, voor zover niet onder 1 of 2 vallend (futen - feuten), 9. medeklinkerverwisseling, voor zover niet onder 1 of 2 (trouwt - brouwt), 10. een woord vervangen door een woord dat er qua uitspraak weinig

op lijkt (bij dit soort fouten is wellicht sprake van raden); criterium voor deze categorie is een 'phonic ratio' kleiner of gelijk aan .5, d.i. proportie correct gelezen letters in een woord (Hook & Johnson, 1977).

In Tabel 5 is voor elke categorie weergegeven hoeveel procent van het totaal door een bepaalde groep gemaakte leesfouten onder die noemer is te brengen (n.b. één fout gelezen woord kan in meerdere categorieën tegelijk ondergebracht moeten worden). In deze tabel wordt eerst de totale steekproef opgedeeld in twee groepen: kinderen die gelijk aan of onder de mediaan scoren op de Brus (zwakke lezers, n = 119) en kinderen die daar boven lezen (goede lezers, n=97). Op de wijze zoals deze door Bakker (1965, p. 179-181) wordt aangegeven, is berekend of een categorie differentieert tussen de twee groepen. We zien dat zwakke lezers in de categorieën 2, 4 en 10 verhoudingsgewijs aanzienlijk meer fouten maken, terwijl ze op de categorieën 6 en 7 minder fouten maken dan de betere lezers. Evenzo is op te merken dat er op de categorieën 1, 3, 5, 8 en 9 geen verschil is.

Een opsplitsing van de zwakke lezers in de onderscheiden methodegroepen toont aan dat in de categorieën 1, 2 en 5 geen opvallende verschillen zijn: de overige foutensoorten differentiëren wel tussen de methodegroepen. Verhoudingsgewijs worden in de categorieën 3, 4, 9 en 10 aanzienlijk meer fouten door groep B gemaakt. Het betreft hier nogal basale leesfouten (omkeringen, volgordeverwisseling en

Tabel 5 *Verdeling van leesfouten (totalen en percentages) voor goede (G.L.) en zwakke lezers (Z.L.) met vermelding per categorie van de bijdrage tot totale χ^2 ; tevens een opsplitsing van de groep zwakke lezers per methodengroep (* = differentieert significant tussen de onderscheiden groepen)*

Groep (n)	G.L. (97)	Z.L. (119)	χ^2	C (26)	F (24)	B (30)	K (39)	χ^2
Categorie								
1	26 (2.5)	89 (2.4)	.0	17 (2.0)	23 (3.1)	22 (2.0)	27 (2.5)	2.7
2	30 (2.9)	162 (4.3)	4.3*	29 (3.5)	35 (4.7)	45 (4.2)	53 (5.0)	2.8
3	81 (7.8)	276 (7.4)	.2	50 (6.0)	51 (6.9)	116 (10.7)	59 (5.5)	23.6*
4	178 (17.1)	797 (21.4)	7.2*	165 (19.7)	146 (19.7)	272 (25.1)	214 (20.1)	10.1*
5	157 (15.1)	578 (15.5)	.1	129 (15.4)	117 (15.8)	178 (16.4)	154 (14.4)	1.4
6	133 (12.8)	205 (5.5)	61.1*	59 (7.0)	36 (4.9)	46 (4.2)	64 (6.0)	7.7*
7	201 (19.3)	460 (12.3)	28.7*	101 (12.0)	96 (13.0)	35 (3.2)	228 (21.4)	143.8*
8	83 (7.9)	340 (9.1)	1.2	100 (11.9)	75 (10.1)	83 (7.7)	82 (7.7)	13.0*
9	134 (12.9)	466 (12.5)	.1	125 (14.9)	88 (11.9)	135 (12.5)	118 (11.1)	5.9*
10	17 (1.6)	358 (9.6)	65.6*	64 (7.6)	74 (10.0)	152 (14.0)	68 (6.4)	37.1*
		Totale χ^2	168.4			Totale	χ^2	248.2

'grof raden'). Dezelfde groep echter maakt beduidend minder leesfouten in categorie 6 en 7. Een grote tegenstelling wordt gevormd door groep *K* die in categorie 7 erg veel fouten maakt. In de categorie 8 en 9 blijkt groep *C* relatief veel fouten te maken; er wordt betrekkelijk frequent een totaal andere letter gelezen dan er staat geschreven.

5.2.3 Nadere verwerking van geluidsbanden

Veel bandopnamen van de leestests geven geen enkele extra informatie (alleen een controle op leestijd, goede en foute responsen). De kinderen zijn namelijk vaak al zover gevorderd met leren lezen, dat er zich geen registreerbare uitingen voordoen als ze bezig zijn er achter te komen welk woord er staat geschreven. Slechts de zwakke lezers laten duidelijk wat van zich horen en geven er al stamelend en stotterend duidelijk blijk van hoe ze proberen het woord te lezen. Van 61 kinderen met een ruwe Brusscore van 35 of lager is het lezen van de 10 losse woordrijtjes naderhand nog eens zorgvuldig beluisterd. Er werd o.a. genoteerd of het kind *spellend* of *haperend* bezig was, voordat een woord in zijn geheel gelezen werd. Onder spellend lezen wordt verstaan het hoorbaar apart verklanken van één of meer letters van een woord en met haperen wordt bedoeld dat een deel van het woord (minstens twee letters tegelijk) één of meer malen gezegd wordt, voordat het woord als totaal gelezen wordt; bijvoorbeeld, /s-t-aa-staart/ noemen we spellen en /sta-staart/ is haperen. Vanzelfsprekend zijn soms arbitraire beslissingen onontkoombaar in een dergelijke categorisering en even voor de hand liggend is dat de zwakste lezers het meest zullen spellen en de minder zwakke lezers relatief vaker meer letters in één keer kunnen vatten.

In Tabel 4 (laatste kolom) is per onderscheiden woordreeks weergegeven hoe vaak er gemiddeld door deze 61 kinderen een woord gespeld werd. Spellend lezen wordt het meest aangetroffen in rij 3 en 8, d.i. bij woorden met meerdere medeklinkers na elkaar (bijvoorbeeld: kwart, strand). Er zijn echter geen systematische methodeverschillen in de verdeling van de frequentie van spellend lezen over de verschillende rijen. Wel viel iets anders op: groep *B* vertoonde aanmerkelijk minder spellend leesgedrag. In Tabel 6 zien we per methodegroep het gemiddelde aantal keren dat er spellend of haperend gelezen werd; tevens wordt de gemiddelde leesscore aangegeven van deze groep zwakke lezers.

De correlatie tussen leesvaardigheid (Brus) en de frequentie van hoorbaar spellen is $-.37$ ($p < .01$), terwijl voor het verband tussen leesscores en haperen een coëfficiënt van $+.12$ wordt gevonden (het verschil tussen de twee getallen is ook significant,

Tabel 6 Enkele resultaten van de analyse van geluidsbanden. Per methodegroep zijn de gemiddelden vermeld van: totale frequentie van spellend lezen of haperen (de factor methode was hier in beide gevallen significant: resp. $F_{(3,57)} = 11.42$, $p < .01$ en $F_{(3,57)} = 21.98$, $p < .01$); leesvaardigheid (Brus) en correlaties tussen leesscores en spellend resp. haperend leesgedrag

groep (Brus < 35 aantal kinderen)	C 16	F 15	B 15	K 15
spellen	56.1	50.6	20.6	32.1
haperen	2.9	1.8	5.8	3.0
Brusscore	24.8	23.1	22.4	26.9
$r_{\text{Brus} \times \text{spel.freq.}}$	$-.41^{**}$	$-.64^{**}$	$-.55^{**}$	$-.43^{**}$
$r_{\text{Brus} \times \text{hap. (-) freq.}}$	$+.12$	$+.15$	$+.26^*$	$+.19$
	$**p < .01$,		$*p < .05$	

$p < .01$); voor de correlatie per groep zie Tabel 6). Een voor de huidige vraagstelling uiterst boeiend fenomeen is dat groep *B* gemiddeld de laagste leesscores haalt, maar toch verreweg het minst spelt en het meest haperet.

5.2.4 Visueel onderscheiden en auditief analyseren

Een laatste aspect van de huidige gegevens dat we nog naar voren willen brengen is het feit, zoals in Tabel 1 blijkt, dat groep *B* een uitzonderlijke positie inneemt wat betreft de visuele woorddiscriminatie test en de auditieve analyse-synthese test. In de visuele taak behaalde deze het hoogste gemiddelde, maar had tegelijk de meeste moeite met het bewust om kunnen gaan met spraakmotorische elementen van een woord. De verschillen ten opzichte van de andere drie groepen waren significant; visuele discriminatie: $F_{(1,214)} = 6.94$ en auditieve analyse/synthese: $F_{(1,214)} = 31.0$. Eén en ander lijkt duidelijk een resultaat van de typische geaardheid van methode *B* (zie 3).

6. Bespreking

Een eerste gegeven is dat door de bank genomen het wat betreft de gemiddelde leesresultaten niet veel uitmaakt volgens welke methode het aanvankelijke lezen wordt onderwezen, ondanks de verschillen in theoretische achtergrond en in de praktische uitvoering van de diverse methoden. Deze constatering noopt zeker tot enige terughoudendheid met betrekking tot uitspraken over het effect van een bepaalde

methode. Wellicht zijn de overeenkomsten minstens zo belangrijk als de verschillen. Niettemin lijken er methodespecifieke effecten te zijn. Zo laat het zich aanzien dat methode *K* minder snel tot vlotte leesprocessen voert, maar dit hangt mogelijk samen met een neiging tot nauwkeurig lezen (zie bijvoorbeeld het relatief lage fouten-percentage in de laatste 3 categorieën van Tabel 5). Verder blijkt niet elke methode evenveel beroep te doen op de verstandelijke vermogens van de leerlingen, met name methode *B* lijkt hier meer te eisen.

De aard van het leesmateriaal óf in het bijzonder de spellingstructuur van de woorden blijkt duidelijk (Tabel 4) invloed te hebben op het leesgemak (snelheid/fouten). Opvallend is de snelle leestijd van woorden met een gesloten syllabe. Het zou kunnen zijn dat de associatie tussen een letter en de 'lange' klank (*a* - /a/) minder snel te leggen is dan met een 'korte' klank (*a* - /a/), of dat de aanwezigheid van twee medeklinkers na een klinker meer onzekerheid omtrent de juiste uitspraak reduceert. Maar het is in het geheel niet uitgesloten dat de keuze van de woorden een belangrijke rol speelt; voor een betrouwbare toetsing moet een veel groter aantal woorden worden vergeleken.

In de analyse van leestijden en leesfouten per woordreeks over de totale methodegroepen is slechts één typisch methode-afhankelijk verschil gevonden, namelijk de betrekkelijk foutloze respectievelijk snelle leesprestatie op de woordreeksen met open en gesloten lettergreep door groep *B*. Deze bevinding behoeft gezien de speciale aandacht voor dergelijke lettercombinaties in deze leesmethode nauwelijks bevreemding te wekken, hoewel het wel nuttig is op te merken dat deze beklemtoning *gemiddeld* niets afdoet aan het lezen van andere 'moeilijke' spellingstructuren.

Worden de zwakke lezers apart bekeken (Tabel 5), dan blijkt dat *B* lezers relatief nogal basale leesfouten maken. Zijn dit kinderen die niet het vermogen bezitten om (zichzelf) een aantal essentiële leestechnische onderdelen (o.a. volgorde) aan te leren (n.b. bij *B* gaat zwak lezen in hoge mate samen met laag IQ)? Het is ronduit verleidelijk het contrast tussen *B* en *K* op de categorieën 3 en 10 toe te schrijven aan de verschillende wijzen waarop de aanvankelijke leesinstructies worden gegeven: eerst de woordkern lezen en daarna de eraan voorafgaande of volgende letters er mee proberen te combineren óf de letters succesievelijk van links naar rechts lezen en trachten samen te smeden tot één woordklank. De volgorde waarin de kinderen – als naar het boekje van *B* te werk gaan – aandacht schenken aan de letters van een woord correspondeert niet volledig met de vol-

gorde van de relevante spraakmotorische componenten. De overeenkomst tussen de verwerkingswijze van het geschreven woord en het uiteindelijk gewenste verloop van articulatiebewegingen lijkt althans lager bij *B* dan bij *K*. De betrekkelijk hoge frequentie van volgorde fouten bij groep *B* (twee keer zo hoog als bij *K*) heeft hier vermoedelijk direct mee te maken. Het is geenszins ondenkbaar dat het verschil in leesstrategie tevens de oorzaak is van de afwijkende fout – frequenties in categorie 10. Het kind dat in principe eerst de 'kern' of een woordfragment leest (bepaald niet altijd het begin van een woord), komt er klaarblijkelijk nogal snel toe om op basis van onvoldoende gegevens een woord te raden; een woord dat buiten het eerst gelezen fragment nauwelijks of geen gelijkenis vertoont met het gegeven woord. Het kind dat systematisch de letters in een rij afwerkt, doet daar misschien lang over, maar komt minder vaak tot woorden die nogal sterk afwijken van het geschreven woord.

Voor het verschijnsel dat *C* kinderen vaak een andere letter lezen dan er staat, kunnen minstens twee verschillende verklaringen worden geopperd: ze kennen de losse letters minder goed óf ze nemen het niet zo nauw. De laatste mogelijkheid is echter niet erg aannemelijk, omdat dezelfde kinderen in categorie 10 vergelijkenderwijs niet veel fouten maken, dat wil zeggen, het lijkt niet typisch een strategie van maar lukraak gokken met een woord dat slechts enkele letters met het bedoelde woord gemeen heeft. Opmerkelijk is verder nog het grote aantal fouten in categorie 7 door groep *K*. Blijkbaar functioneert de aanwijzing om een meerlettergrepig woord te verdelen in klankvoeten en in te zien dat in dit geval de leesregel van de tekendief toegepast moet worden, niet als waterdichte garantie tegen een veelvuldig missen van de juiste lezing.

Het is overigens voor de interpretatie van de tabelgegevens goed te beseffen dat vergelijking van percentages tussen categorieën (i.p.v. per categorie tussen groepen) niet erg zinvol is. Want het aantal (dus ook het percentage) fouten van één soort is bepaald door het in dit onderzoek gebruikte leesmateriaal. De onderlinge verhoudingen kunnen zich wijzigen bij andere teksten of woordlijsten. In principe zou een dergelijke vergelijking slechts mogelijk zijn als het aantal *gemaakte* fouten afgezet kan worden tegen het aantal *mogelijke* fouten, gegeven bepaald leesmateriaal, maar het is uiterst lastig dit op bevredigende wijze praktisch uit te werken.

Uit een nauwgezette analyse van de geluidopnames blijkt zo klaar als een klont dat over het geheel genomen er meer gespeld dan gehaperd wordt; dat past op zich goed bij de verwachting dat de zwakke

lezers nog overwegend spellen, terwijl meer gevorderden relatief vaker gaan haperen. Maar het kan ook zijn dat haperen als zodanig niet iets is wat ooit overdreven frequent zal voorkomen; wellicht is de 'haper-fase' maar kortstondig of is het een teken dat het spellen al voornamelijk op mentaal niveau plaatsvindt met zo nu en dan een stokkend uitproberen van wat er reeds bereikt is op het gebied van het samenstellen van de woordklank. Toch blijkt steun aanwezig voor de gedachtengang dat spellend lezen afneemt met toenemende leesvaardigheid (correlatie -0.37). Het geprononceerde effect van de leesmethode, d.i. betrekkelijk weinig spellend leesgedrag in groep B, is waarschijnlijk wel te verklaren. In de betreffende methode wordt namelijk uitdrukkelijk gesteld dat spellend lezen een totaal verkeerde 'oplossingsstrategie' is en in zoverre doen kinderen gewoon wat ze geleerd wordt. Inderdaad was zo nu en dan ook te horen hoe een kind eerst de 'kern' van het woord leest en daarna het geheel (bijvoorbeeld: /open-/slopen/). Het lijkt niet verstandig om op grond van de weliswaar suggestieve verhouding tussen spellen en haperen conclusies te trekken uit het feit dat de kinderen bij B ondanks of zelfs in weerwil van de voorschriften toch frequent spellen. We verkeren nog grotendeels in het ongewisse wat betreft de juiste relatie tussen datgene wat zich in het hoofd van het kind afspeelt en de aard of vorm van de waarneembare articulatiepogingen. Niettemin heeft het er alle schijn van dat we hier een duidelijk methodespecifiek effect op het spoor zijn.

Met het verrassende onderscheid op VISDIS en AUDIT raken we op een oud thema in de discussies over de wijze van leren lezen, namelijk de modaliteitskwestie. Het behelst de vraag of en in hoeverre je de auditieve respectievelijk visuele aspecten van het lezen moet benadrukken in het aanvankelijk leesonderwijs en eventueel ook in welke mate er rekening kan of moet worden gehouden met individuele voorkeuren op dit gebied. Sommige kinderen lijken voornamelijk auditief, anderen vooral visueel te zijn 'ingesteld'. In het speciaal onderwijs worden reeds enige tijd, o.a. op grond van deze modaliteitsvoorkeur, verschillende typen leeszwakke kinderen onderscheiden. Ook wordt bij de hulp aan kinderen met leesproblemen rekening gehouden met deze preferenties. De relatie tussen modaliteitsvoorkeur en methode van leren lezen is echter verre van duidelijk. Het is bij de huidige stand van zaken te voorbarig om stellige uitspraken te doen. De beschikbare kennis omtrent de samenhang is onvoldoende uitgekristalliseerd om een helder overzicht te bieden (Tarver & Dawson, 1978). Om de verwarring mogelijk nog groter te maken kan wellicht uit de hier gerapporteerde

gegevens worden afgeleid dat dergelijke voorkeuren door een bepaalde methode kunnen worden versterkt of zelfs worden opgewekt. Om uit te zoeken hoe de vork hier precies in de steel zit, zal nog danig wat onderzoek nodig zijn.

7. Slotopmerkingen

Welk onderwijsleerpakket voor het aanvankelijke lezen verdient de voorkeur? Deze vraag is hier niet te beantwoorden. In het onderhavige onderzoek is getracht vast te stellen of vier gangbare methoden voor leren lezen verschillen in effectiviteit. Het voornaamste criterium hierbij is het resultaat op een leesvaardigheidstest, aangevuld met een inhoudelijke analyse van het leesgedrag. Een bevredigend antwoord op bovenstaande vraag vereist een totale evaluatie van de programma's. In een dergelijk afwegingsproces dienen meer criteria een rol te spelen dan gemiddelde leesresultaten alleen, hoewel ze stellig een belangrijk gegeven vormen. Minstens evenveel gewicht mag worden toegekend aan het percentage 'uitvallers'; het onderzoek betrof nu slechts de 'middelmattige' kinderen. Hanteerbaarheid is bijvoorbeeld ook een belangrijke dimensie. Deze en eventueel andere (subjectieve) maatstaven kunnen slechts in een grootschalig 'consumenten-onderzoek' op waarde worden geschat, maar dienen zeker te worden betrokken in een eindoordeel ('koopadvies'?). In verband hiermee wijzen we op één van de tekortkomingen van het beschreven onderzoek. Het verzamelen van gegevens heeft zich toegespitst op het verkrijgen van informatie van individuele kinderen. In de analyses is elke leerling opgevat als afzonderlijke eenheid. Maar hele klassen zijn volgens een bepaalde methode onderwezen; het lijkt daarom verstandiger klas of school als analyse-eenheid te beschouwen met eventueel correcties voor verschillen in samenstelling op grond van individuele gegevens. Dit betekent dat, wanneer geen opzienbarende methode-effecten worden verwacht, er een flink grote steekproef uit de ruim 8000 scholen in Nederland moet worden onderzocht, wil men tot enig betrouwbaar onderscheid komen. Voorwaar, een immens karwei, zonder dat helaas bij voorbaat gegarandeerd kan worden dat het ook een vruchtbare onderneming is. Want als er al rendementsverschillen aantoonbaar zijn dan is nog onduidelijk waaraan deze precies moeten worden toegeschreven; welke componenten van een totaal onderwijsleerpakket zijn verantwoordelijk voor de verschillen? Rozin en Gleitman (1977) noemen drie gronden om een bepaald curriculum te waarderen. Allereerst kan blijken dat het in tal van situaties

overduidelijk tot betere resultaten leidt. Uit het hier beschreven onderzoek blijkt dat voor de onderhavige methoden hiervan geen sprake is. Een tweede grond kan bestaan uit overtuigende resultaten die verkregen zijn in experimentele situaties. Het probleem daarbij is dat dergelijke resultaten niet zonder meer geldig zijn voor reële classesituaties. Een derde reden om een bepaald curriculum te kiezen kan liggen in het feit dat de methode (of onderdelen daarvan) gebaseerd is op een aanvaardbare theorie betreffende het leren lezen. Rozin en Gleitman kiezen zelf voor de laatste mogelijkheid hoewel ze toegeven dat het niet het sterkste argument is. Inderdaad blijken er nog talrijke hiaten te zijn in de kennis omtrent het leesleerproces. Het vaststellen van een hiërarchie van deelvaardigheden (en daarmee impliciet de grenzen van verschillende leerfasen) blijkt verre van eenvoudig te zijn (Bourque, 1980).

Gericht en verfijnd onderzoek is nodig; wellicht kunnen de hier gerapporteerde, exploratieve gegevens van enig nut zijn. Voorlopig is een flinke dosis terughoudendheid ten opzichte van uitspraken over de 'betere' of zelfs de 'beste' leesmethode op zijn plaats.

Literatuur

- Bakker, D. J., Leesstoornissen: een foutenanalyse. *Ned. Tijdschrift voor de Psychologie*, 1965, 20, 178-183.
- Berg, R. M. van den, en H. G. te Lintelo, *Individualisering van het leesonderwijs*, 's-Hertogenbosch: Kath. Ped. Centrum, 1977.
- Bloom, B. S., Time and learning. *American Psychologist*, 1974, 29, 682-688.
- Boder, E., Developmental dyslexia: prevailing diagnostic concepts and a new diagnostic approach. In: H. R. Myklebust (Red.) *Progress in learning disabilities*, vol. II, London: Grune & Stratton, 1970.
- Bolle, C., P. Meerwaldt en P. Reitsma, Principiële accenten in het leesonderwijs. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 1979, 18, 547-553.
- Booij, G. E., C. Hamans, G. Verhoeven, F. Balk en Ch. H. van Minnen. *Spelling*, Groningen: Wolters-Noordhoff, 1979.
- Bourque, M. L., Specification and validation of reading skills hierarchies. *Reading Research Quarterly*, 1980, 15, 237-267.
- Brinkkemper, W., *Een lees-taalproject voor 5-8 jarigen*. Uitgave v.d. werkgroep Brinkkemper m.m.v. werkgroep Berger, z.j.
- Brus, B. Th., Factoren die van invloed zouden zijn op het leren lezen. *Tijdschrift voor Opvoedkunde*, 1956/57, 2, 291-310 en 319-346.
- Brus, B. Th. en M. J. M. Voeten, *Een-minuut test; vorm A en B*. Nijmegen: Berkhout, 1973.

- Caesar, F. B., *Veilig leren lezen*. Tilburg: Zwijsen, 1973 (7e druk).
- Chall, J., *Learning to read: the great debate*. New York: McGraw, 1967.
- Cohn, M. en G. Stricker, Reversal errors in strong, average and weak letternamers. *Journal of Learning Disabilities*, 1979, 12, 35-39.
- Creemers, H. P. M., *Evaluatie van onderwijsstijlen binnen het aanvankelijke lezen*, Utrecht, proefschrift, 1974.
- Creemers, H. P. M. en J. H. Slavenburg, Taakstellend gedrag en leesprestaties, een secundaire analyse. *Tijdschrift voor onderwijsresearch*, 1976, 1, 118-123.
- Dongen, D. van, *Preventie van leesmoelijkheden*. Intern rapport, Instituut voor Onderwijskunde, Nijmegen, 1979.
- Dumont, J. J., Leerstoornissen, definitie en kritiek. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 1979, 18, 441-462.
- Franken, M., *Moet je horen we gaan lezen: theoretische verantwoording*. Den Haag: Van Goor, 1976.
- Haasen, P. P. van, *WISC-R: Nederlandse handleiding*. Amsterdam: Swets en Zeitlinger, 1976.
- Heesen, H., D. Strelitski en A. van der Wissel, *SRT: Schiedamse Rekestest*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1971 (4e druk).
- Hook, P. E. en D. J. Johnson, Metalinguistic awareness and reading strategies. *Bulletin of the Orton Society*, 1978, 28, 62-78.
- Kema, G. N., *PMA 2-4. Nederlandse bewerking*. Amsterdam: Swets en Zeitlinger, 1972.
- Kerlinger, F. N. en E. J. Pedhazur, *Multiple regression in behavioral research*. New York: Holt, Rinehart en Winston, 1973.
- Kooreman, H. J., Konstruktie en resultaten van een onderwijsleerpakket voor het technisch leren lezen. *Pedagogische Studiën*, 1974, 51, 398-412.
- Kooreman, H. J. *De L40-benadering toegepast op het lezen en spellen*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1976.
- Matthews, M. M., *Teaching to read: historically considered*. Chicago: University of Chicago Press, 1966.
- Mommers, M. J. C., Hedendaagse theorieën over het leesproces en de structuurmethode voor aanvankelijk lezen. *Pedagogische Studiën*, 1978, 55, 343-353. 383-397.
- Oorsouw, G. A. van, *Een vergelijking tussen twee methoden voor aanvankelijk lezen*. Doctoraalscriptie Didactiek, Amsterdam, Vrije Universiteit, 1971.
- Orton, S. T., *Reading, writing and speech problems in children*. New York: Norton, 1937.
- Praxis 16. *Pedagogisch-Didaktisch Onderzoek*. Den Bosch: Malmberg, z.j.
- Rispens, J., *Auditieve aspecten van leesmoelijkheden*. Dissertatie, Utrecht, 1974.
- Rozin, P. en L. R. Gleitman, The structure and acquisition of reading II. In: A. S. Reber en D. L. Scarborough (Red.), *Toward a psychology of reading*. Hillsdale: Erlbaum, 1977.
- Shankweiler, D. en I. Y. Liberman, Reading behavior in dyslexia: is there a distinctive pattern? *Bulletin of the Orton Society*, 1978, 28, 114-123.
- Struiksma, A. J. C. en L. Treffers, *P.I.-woorddictee*. Interne

- publikatie. Service Team P.I.-school, Paedologisch Instituut, Amsterdam, 1979.
- Struiksma, A. J. C. en J. J. van Doorn, *De WISC-Revised en het analytisch schema van Bannatyne*. Interne publikatie, Paedologisch Instituut, Amsterdam, 1979.
- Searls, E. F., *How to use WISC scores in reading diagnoses*. Newark: International Reading Association, 1975.
- Tarver, S. G. en M. M. Dawson, *Modality preference and the teaching of reading: a review*. *Journal of Learning Disabilities*, 1978, 11, 17-29.
- Valtin, R., *Legasthenie-Theorien und Untersuchungen*. Weinheim: Belz Verlag, 1974.
- Vliegenthart, W. E., *Op gespannen voet*. Groningen: Wolters, 1963.
- Winer, B. J., *Statistical principles in experimental design*. London: McGrawMill, 1970.

Curricula vitae

P. Reitsma is sinds 1975 als onderzoekmedewerker verbonden aan het Paedologisch Instituut te Amsterdam. N. Komen en T. Kapinga waren in het onderzoek betrokken als doctoraalstudenten aan de vakgroep Ontwikkelingspsychologie, Pedologie en Speciale Pedagogie van de Vrije Universiteit te Amsterdam.

Adres: Paedologisch Instituut, Koningslaan 22,
1075 AD Amsterdam

Manuscript aanvaard 9-1-'81