

# Leren lezen in relatie tot aspecten van de cognitieve ontwikkeling\*

R. DEKKER

Vakgroep Arbeids- en Organisationspsychologie  
V.U. Amsterdam

## Samenvatting

*Allereerst wordt ingegaan op de functie van het lezen en het daarmee samenhangende leesproces van de geoefende lezers. Vanuit het veronderstelde leesproces van geoefende lezers wordt getracht tot een beeld te komen over de cognitieve processen die een rol spelen in het leren lezen. In een model zijn aspecten die van belang zijn voor het leren lezen weergegeven; minder ernstige leesproblemen zijn in dit model in te passen (op ernstige leesproblemen – meestal aangeduid met de term dyslexie – zal in dit artikel niet ingegaan worden. Voor het leren lezen is het onderscheid tussen specifieke en niet-specifieke voorwaarden van belang; de vraag hierbij is, of er een aantal specifieke voorwaarden genoemd kunnen worden waaraan voldaan moet zijn door het kind, om het leren lezen te doen slagen.*

*In een poging deze vraag nauwer te koppelen aan de informatieverwerking door kinderen (meer procesbenadering) ga ik in op cognitieve stijl als belangrijke variabele van het leersucces op school. Deze cognitieve stijl wordt in verband gebracht met de ontwikkeling van de waarneming (perceptuele ontwikkeling), met de ontwikkeling van het geheugen en met de ontwikkeling van de taalvaardigheid. Voor ieder van deze 3 gebieden wordt aangegeven wat het belang is voor het leren lezen.*

*Vervolgens wordt het belang van de cognitieve stijl variabele besproken, er worden een aantal problemen met betrekking tot deze variabele gesignaleerd. Tenslotte wil ik een voorstel voor onderzoek doen waardoor er meer duidelijkheid zou komen omtrent de variabele cognitieve stijl en de relatie van deze variabele met*

*school-succes en met het leren lezen in het bijzonder.*

## 1 Doel van het artikel

In een longitudinaal onderzoek betreffende de vroegtijdige onderkenning van schoolproblemen zijn  $\pm 100$  kinderen 5 jaar in hun ontwikkeling gevolgd. Jaarlijks zijn gegevens verzameld met betrekking tot hun cognitieve ontwikkeling; begonnen is in de eerste klas van de kleuterschool. De socio-economische achtergrond van de kinderen is in het onderzoek betrokken. Gedurende drie jaar lagere school is jaarlijks een lees-, reken- en schrijftoets afgenomen. (Zie voor een uitvoerige beschrijving van het onderzoek Hermanns, 1979, 1980).

Binnen dit onderzoek is een visie ontwikkeld betreffende de relatie tussen een aantal aspecten van de cognitieve ontwikkeling en het leren lezen. Het doel van dit artikel is het schetsen van deze visie; in een later artikel zullen de resultaten van het onderzoek worden besproken.

## 2 Inleiding

Het accent ligt in dit artikel op de relatie tussen een aantal aspecten van de cognitieve ontwikkeling en het leren lezen, het is echter nuttig erop te wijzen dat er méér variabelen van invloed zijn op de cognitieve ontwikkeling en het leren lezen. Grofweg kunnen we drie categorieën van variabelen onderscheiden, namelijk: 1. variabelen die te maken hebben met het gezin waaruit het kind komt; 2. variabelen die persoonsgebonden zijn; (op deze wordt ingegaan) 3. variabelen die voortvloeien uit de inrichting van het onderwijs of de onderwijssituatie. Deze categorieën moeten opgevat worden als verschillende invalshoeken van waaruit men onderzoek kan gaan doen; de variabelen uit de verschillende categorieën beïnvloeden elkaar en hangen sterk samen. Voorbeelden van gezinsvariabelen zijn b.v. inkomen; de mate

\* Met dank aan mijn vakgroepgenoten en met name J. Hermanns te Utrecht voor het kritisch becomingen van eerdere versies van dit artikel.

waarin ouders actief zijn in de opvoeding van het kind: kijken ze samen met het kind plaatjes, televisie; lezen ze het kind voor; leggen ze het kind uit wat het niet begrijpt, leren ze het kind zijn naam schrijven e.d. Tot de meer persoonsgebonden variabelen worden gerekend de fysieke eigenschappen van het kind; de houding van het kind ten aanzien van het leren lezen; het niveau van taalontwikkeling.

Factoren in het onderwijs die een rol spelen in de ontwikkeling van het kind zijn b.v. het scholingsconcept (moeten alle kinderen op hetzelfde tijdstip iets leren of kunnen ze zelf bepalen wanneer ze er aan toe zijn), welke leesmethode wordt er gehanteerd (er zijn methoden die direct beginnen met klank- of letteranalyse en er zijn methoden die beginnen met zinsfragmenten); werkwijze van de leerkracht.

Al deze – elkaar beïnvloedende – variabelen spelen een rol in de ontwikkeling van het kind en in het succes op school. Zo geldt dat het leren lezen (en ook het leren in het algemeen) beter zal verlopen als ouders het kind stimuleren; als het kind geen bijzondere lichamelijke problemen heeft en als de leerkracht 'kind gericht' is. Mijn invalshoek is de onder 2. genoemde: het kind wordt centraal gesteld. Vanuit deze positie is het belangrijk zowel specifieke gegevens te verzamelen over de ontwikkeling van het kind, alsook over de eisen die bepaalde taken stellen aan de cognitieve ontwikkeling (taakanalyse). Hoe je cognitieve ontwikkeling onderzoekt wordt nl. ten dele bepaald door de taken waaraan je de cognitieve ontwikkeling wilt relateren; omgekeerd geldt ook dat het niveau waarop je een taak analyseert in deelvaardigheden mede zal afhangen van het cognitieve niveau van de leerlingen. Het uiteindelijke doel van het kindgerichte onderzoek is het identificeren van (taakgerelateerde) processen in de ontwikkeling, waardoor beter op het kind afgestemde, onderwijskundige maatregelen getroffen kunnen worden.

In de volgende paragraaf ga ik in op de taak van het leren lezen; er wordt een model gepresenteerd en verschillen tussen goede en zwakke lezers worden besproken.

### 3 Leren lezen

Geschreven taal is om verschillende redenen

moeilijker te leren dan gesproken taal: In tegenstelling tot gesproken taal ontbreken klemtoon, pauzes e.d.: de prosodische aanwijzingen (Gibson & Levin, 1975, blz. 171). Er is geen eenduidige één op één relatie tussen klank en teken (Gibson & Levin, 1975, blz. 173): in het Nederlands b.v. kou-rauw; aap-ape. In het algemeen geldt dat er geen inhoudelijke relatie is tussen de klank en het teken voor een klank. Een extra moeilijkheid is nog dat de oriëntatie van de letters in het twee-dimensionale vlak belangrijk is (b-d-p-q); er moet onderscheid gemaakt worden tussen tekens die in een drie-dimensionale waarneming hetzelfde zouden zijn.

In de spreektaal krijgt de betekenis de meeste aandacht; klanken zelf zijn van ondergeschikt belang; voor het leren lezen is het kunnen segmenteren van de klankstroom belangrijk, m.a.w. relatief veel aandacht voor de klanken is nu juist vereist (Gibson & Levin, 1975, blz. 228).

Hoewel leesteksten voor kinderen erg redundant zijn (korte woorden en een klein aantal woorden die vaak herhaald worden) blijkt dat kinderen voorkeur hebben voor een tekst die nog redundanter is (Gibson & Levin, 1975, blz. 309).

Wat is eigenlijk de bedoeling van het lezen? Afhankelijk van het theoretische kader van waaruit men vertrekt, wordt het doel van het leren anders omschreven. Westhoff (1981) onderscheidt drie benaderingswijzen: de eerste opvatting stelt het decoderen van de auteursboodschap centraal; de tweede opvatting stelt de tekst centraal en in de laatste benaderingswijze onderscheidt men verschillende behoeften van de lezer, afhankelijk van zijn behoefte hanteert de lezer verschillende strategieën. Ik sluit me aan bij de laatste benadering; binnen deze opvatting wordt lezen gezien als 'vorm van informatie verzamelen waarvan het doel is cognitieve structuren creëren, uitbreiden of aanpassen' (Westhoff, 1981, blz. 37). Gibson & Levin (1975) definiëren lezen als "het onttrekken van informatie aan een tekst" (blz. 5). Belangrijk is dus dat lezen in beide definities uiteindelijk moet gaan dienen als middel om een bepaald doel te bereiken (of dat doel nu is het bereiden van een maaltijd volgens een recept of het een globaal idee willen vormen van de inhoud van een tekst). Voor de geoefende lezers verloopt het hanteren van de techniek die aan dit informatievergaren of aan deze be-

tekenis-extractie ten grondslag ligt grotendeels geautomatiseerd. Voor de geoefende lezer maakt het dan ook niet meer uit of hij leest met behulp van een syllabisch of een fonologisch alfabet; het middel waarvan hij zich bedient is ondergeschikt aan de betekenis waarop hij zich richt (Bradshaw, 1975; Gibson & Levin, 1975, blz. 171). Alleen bij een moeilijke tekst gaat de geoefende lezer terug naar de eenheden waaruit de woorden zijn samengesteld; in ons schrijfsysteem betekent dit dat hij terug valt op een fonologische strategie: het verklanken van het woord (Rozin & Gleitman, 1977).

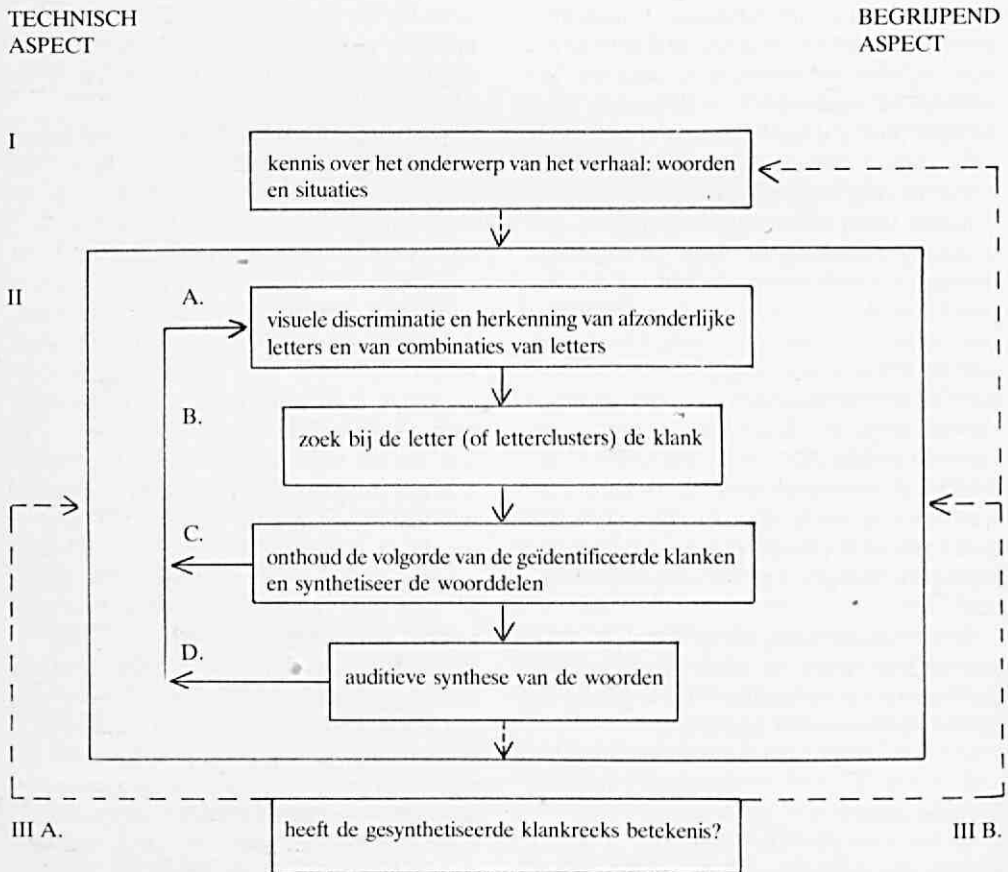
Als kinderen leren lezen moeten ze leren wat de functie is van geschreven taal, bovendien moeten ze zich tegelijkertijd de leesteknik eigen maken. De verschillende leestmethoden leggen een verschillende nadruk:

– sommige benadrukken de communicatiefunctie: globaal methode – (holistische benadering).

– andere leggen de nadruk op de technische aspecten van het lezen: analytische methode (deelvaardigheden benadering).

Ook in onderzoek naar het leren lezen komt deze tweedeling tot uiting: b.v. Van der Laan (1972) beperkt zich tot het mechanisch/technisch leren lezen; Gibson & Levin (1975) leggen de nadruk op het lezen als betekenisrepresentatie. Zowel voor het opstellen van een methode als voor het onderzoek naar leren lezen geldt dat het middel dat uiteindelijk ondergeschikt moet worden aan de betekenis in het begin van het leerproces – noodzakelijk – een belangrijke plaats inneemt; de moeilijkheid nu is om precies te bepalen in welke verhouding beide aspecten in verschillende fasen van het proces van het leren lezen aan bod moeten komen. In een poging de relatie tussen het technische en het begrijpende aspect van het lezen duidelijk aan te geven is in genoemd onderzoek het volgende model opgesteld. Het

Figuur 1 In dit model wordt een aantal fasen onderscheiden die van belang zijn voor het aanvankelijk lezen



verwerken van de betekenis wordt opgevat als een onderdeel van het leesproces dat in het begin extra gestimuleerd moet worden; juist omdat de techniek zoveel aandacht voor zich opeist moet het betekenisaspect benadrukt worden. De betekenis wordt ook beschouwd als een bron van feedback naar de leerling op grond waarvan de leerling zijn techniek kan bijsturen. In het in figuur 1 afgebeelde model wordt een aantal fasen onderscheiden. Deze fasen spelen een rol in het aanvankelijk leesproces (ze moeten niet opgevat worden als noodzakelijk hiërarchisch geordend):

- I. het semantisch domein waarop het verhaal betrekking heeft wordt al of niet vóór het lezen aangesproken. Als er vóór het lezen een zinnvolle context geboden wordt – bijv. er wordt eerst gevraagd of het kind al eens gevist heeft, voordat het een verhaal over 'het vissen' gaat lezen – dan zal dit er waarschijnlijk toe leiden dat het kind gemakkelijker woorden herkent. Omdat het lezen niet altijd op deze manier ingeleid wordt, en omdat het ook niet zeker is of deze wijze van inleiden bij ieder kind het gewenste effect heeft, staat er een stippe lijn naar fase II.
- II. Deze fase beschrijft het technische aspect van het leesleerproces; hierin worden een aantal subfasen onderscheiden: A t/m D. Deze onderverdeling kan men in ongeveer dezelfde vorm terugvinden in taak-analytische benaderingen van het aanvankelijk lezen b.v. bij Struiksmā (1979) en bij Kooreman (1979). Een letter moet allereerst onderscheiden en herkend worden; de juiste klank moet erbij gehaald worden; de klanken moeten in de juiste volgorde onthouden worden totdat alle of een aantal klanken van het woord geïdentificeerd zijn; vervolgens wordt tot een woord besloten op basis van alle of een aantal geïdentificeerde letters. Schmalohr (1980) beschrijft twee verschillende manieren van synthetiseren van klanken. In het ene geval worden losse klanken geïdentificeerd en volgt tenslotte synthese van alle losse klanken; in het andere geval volgt na ieder geïdentificeerde klank een synthese. Deze laatste manier reduceert de geheugenbelasting omdat steeds maar 1 verklanking onthouden hoeft te worden en de synthese steeds slechts 2 elementen omvat. Dit sluit aan op de bevindingen van

Bouma (1976) m.b.t. het onthouden van de volgorde van letters of klanken; het onthouden van de volgorde levert de meeste problemen op als er sprake is van overbelasting van het korte termijngeheugen. (Dit zou volgens hem ook wijzen op een afzonderlijke interne codering van de volgorde.) Gelet op het aantal volgordefouten van zwakke lezers (Bakker, 1970) zou synthese na iedere klank mogelijk een deel van de oplossing kunnen zijn. Het is mogelijk dat nu onmiddellijk voor het volgende woord naar subfase II A wordt teruggegaan. Het begrijpen van de betekenis is een aparte activiteit die in het model in fase III plaats vindt.

- III. In deze fase wordt onderscheid gemaakt tussen 2 mogelijkheden:

A: het kind is gericht op de betekenis van woorden: de verklanking wordt beïnvloed door de door het kind wel of niet 'gevonden' betekenis. De inhoudswoorden (zelfstandige naamwoorden, bijvoeglijke naamwoorden, werkwoorden en bijwoorden) hebben een eigen betekenis; functiewoorden kan het kind herkennen uit de spreektaal, betekenis krijgen ze echter op grond van voorafgaande of erop volgende tekst.

B: het kind is gericht op de betekenis van de tekst: het kind verwerkt nu niet alleen de betekenis van de (inhouds-)woorden, maar er vindt ook verwerking plaats van de relaties die woorden met elkaar hebben.

Beide wijzen van verwerking van de betekenis doen op de aanvankelijke lezer een extra beroep; het sterkst geldt dit voor III B. Voor zowel III A als III B zou gelden dat het het technisch lezen faciliteert, echter voor III A zou de faciliterende invloed werkzaam zijn op woordniveau, voor III B zou de invloed tenminste op zinsdeelniveau liggen. Dit zou betekenen dat vreemde overgangen in de betekenis van de tekst niet of minder vaak zullen worden opgemerkt door kinderen die teveel 'technisch lezen'.

Door Reitsma (1979) wordt ook benadrukt dat het voor beginnende lezers moeilijk is om tegelijkertijd rekening te houden met syntactische, semantische en grafische informatie. In het begin van het leesonderwijs passen fouten veelal in de zinsstructuren maar ze hebben weinig grafische overeenkomst met de gedrukte

woorden; later wordt de visuele overeenkomst steeds groter. Kennis van te lezen woorden uit de spreektaal zal positieve invloed hebben op het decoderen van die woorden (Mommers, 1979-1980).

Bij beginnende lezers lijkt het uitspreken van het woord hulp te bieden bij het vinden van de betekenis; bij meer gevorderde lezers blijken er meer spraakbewegingen te gaan optreden als de tekst moeilijker wordt (Mommers, 1979-1980), m.a.w. ook gevorderde lezers grijpen nog wel eens terug op een verklankingsstrategie.

Het blijkt nu dat goede lezers beter in staat zijn verband te leggen met de spreektaal dan zwakke lezers: goede lezers corrigeren meer fouten die leiden tot vreemde syntactische en semantische structuren dan zwakke lezers (Mommers, 1978<sup>b</sup>; Gibson & Levin, 1975; Guthrie, 1973<sup>b</sup>). Het betreft hier de relatie met spreektaal op zinsniveau en niet op woordniveau.

Er zijn diverse artikelen waarin het lezen wordt beschreven als proces waarin verwachtingen een belangrijke rol spelen (Mommers 1979-1980; Westhoff, 1981; Juola, Schadler, Chabot, McCaughey, 1978; Stanovich, 1980).

Mommers (1979-1980) gaat er van uit dat het geïdentificeerde woord vergeleken wordt met het verwachte woord; als beide overeenstemmen gaat de lezer verder, zo niet dan wordt de decoding gecontroleerd. Ook bij de jonge lezers veronderstelt Mommers deze tweerichtingsinvloed al: het begin van het woord 'blad' brengt het kind bijvoorbeeld tot het woord 'blok'; als het kind rekening houdt met de context dan zal het op grond daarvan het woord afkeuren. Dat verwachtingen al vrij snel een rol spelen in het leren lezen blijkt ook uit het feit dat aanvankelijke lezers al in de 2e klas gebruik kunnen maken van orthografisch regelmatige patronen; dit zijn verwachtingen t.a.v. veel voorkomende lettercombinaties b.v. /st/en/sch/ (Juola et al. 1978).

Een erg goed artikel hierover is geschreven door Stanovich (1980). De auteur gaat ervan uit dat er sprake is van een interactief model: semantische processen beperken alternatieven op een lager niveau (=top down verwerking), maar de verwachtingen worden ingeperkt door informatie op een lager niveau (=bottom-up verwerking). Omdat zwakke lezers problemen hebben met het analyseren van woorden houden ze eerder op met het decoderen van het

woord; om er toch iets van te maken gebruiken ze meer context dan de goede lezers. Het gevolg hiervan is dan dat zwakke lezers fouten maken die evenveel semantische verwantschap vertonen met die van goede lezers, echter de fouten van zwakke lezers vertonen veel minder grafische overeenkomst met het gedrukte woord dan de fouten van goede lezers. Hieruit leidt Stanovich af dat goede lezers meer aandacht (kunnen) besteden aan de grafische informatieverwerking. (In paragraaf 4 ga ik hier verder op in).

Uit het bovenstaande trek ik de conclusie dat het leren lezen wordt bevorderd als het kind leert verwachtingen t.a.v. de te lezen tekst in te brengen; dit betekent dat het begrijpen van de tekst (en de context) vanaf het begin van het leren lezen belangrijk is. Deze verwachtingen kunnen er toe bijdragen dat er een leerproces op gang komt of blijft: de discrepantie tussen de verwachting (top-down) en het gelezene (bottom-up) leidt tot een bijstelling van de verwachting en/of tot correctie van het foutief gelezene. Het kind zou b.v. kunnen leren dat er een verschil is in het visuele patroon van *paard* en *baard*; als beide woorden in één context even goed passen dan moet het zoeken naar 'het differentiërende kenmerk'. Op deze manier leert het kind misschien tot een steeds selectiever en efficiënter gebruik van kenmerken (in de waarneming) te komen. Als dit leerproces gevorderd is dan zullen de technische aspecten van het lezen steeds meer geautomatiseerd verlopen, waardoor er meer aandacht is voor het begrijpen en het verwerken van de tekst in zijn geheel.

### 3.1 Leesmethoden

De verschillende methoden om kinderen te leren lezen verschillen in de nadruk op de technische- of betekenisaspecten van het lezen (en blijkbaar ook in het beroep op de verstandelijke vermogens van de leerling: Reitsma, Komen en Kapinga, 1981). De globaal methode benadrukt vanaf het begin meer de communicatieve functie van het lezen, de analytische methode legt een zwaar accent op de technische aspecten van het lezen. De structuurmethode van Caesar neemt een middenpositie in: een aantal woorden worden 'globaal' aangeboden, aan de hand van deze woorden wordt het analyseren (het losmaken van de klanken van het woord) en het synthetiseren (het verbinden van de losse klanken tot een geheel) geleerd.

Van recenter datum is de methode Kooreman die een vierde stroming vertegenwoordigt: 'de leertheoretisch gefundeerde analytisch/synthetische systeemmethode voor het voorbereidend en aanvankelijk lezen' (1979).

Het is gebleken dat de verschillende methoden niet tot gelijke resultaten leiden. Zo beschrijft Mommers (1978<sup>b</sup>) dat zowel de globaalmethoden als de analytische methoden ieder hun eigen problemen hadden; de analytische methoden hadden te weinig contact met het communicatieve aspect van schriftelijke taal en de globaalmethoden besteedden te weinig aandacht aan het beperkt aantal elementen waaruit de woorden waren opgebouwd. De leertaak blijkt voor kinderen moeilijker te worden als er minder relaties geëxpliciteerd worden in de methode (Venezky, 1976); de globaalmethoden leveren dan ook extra problemen op omdat de relatie tussen klank en teken niet aan de orde wordt gesteld, ieder woord wordt dan als apart patroon geleerd.

De structuurmethode heeft geprobeerd de nadelen van de analytische en de globaalmethoden op te vangen en daarmee de taak voor de kinderen beter te structureren. Kooreman baseert zich op ideeën van de Russische leerpsychologie; hij legt in zijn methode de meeste nadruk op het aanleren van de technische aspecten van het lezen. Uit het onderzoek van Reitsma et.al. (1981) blijkt o.a. dat de methode Kooreman en de Caesarmethode leiden tot verschillende soorten fouten door zwakke lezers; kinderen die leren lezen met de Caesar-methode spellen meer dan de kinderen in de Kooreman-groep, daarentegen lijken kinderen in de Kooreman-groep minder snel tot vlotte leesprocessen te komen. De auteurs concluderen dat het op grond van hun onderzoek niet mogelijk is de 'beste' methode aan te wijzen; de keuze voor een bepaalde methode wordt door diverse factoren bepaald.

Het effect van een methode hangt o.a. af van leerlingkenmerken m.a.w. er is sprake van een interactie-effect tussen leerling en methode (Reitsma et.al. 1981). Het probleem dat sommige kinderen niet leren lezen en andere wel is ook benaderd vanuit de kant van de kenmerken van het kind. Men onderzoekt dan of de goede en de zwakke lezers verschillen in een aantal vaardigheden, dit gebeurt vooral in onderzoek naar specifieke en/of niet specifieke leesvoorwaarden.

3.2 *Specifieke en niet-specifieke voorwaarden*  
Van der Leij en Struiksma (1980) stellen dat er drie benaderingen zijn voor het diagnosticeren van leerproblemen bij kinderen: '1. analyse van de ontwikkeling van basale psychische functies, 2. analyse van de aan te leren taak 3. analyse van de cognitieve processen die een rol spelen in het aanleren van de taak'. Voor ieder van deze benaderingen geldt dat er gezocht wordt naar verschillen tussen goede en zwakke lezers maar gezien het verschillende uitgangspunt komt men tot andere bevindingen.

Sixma (1972) heeft onderzoek gedaan naar leesvoorwaarden, om de taak van de leerkrachten in de 1e klas te verlichten. Hij omschrijft voorwaarden als: 'eisen, die planmatige concepten van didactische processen (leergangen of deelleergangen of "lessen") aan de leerlingen stellen, opdat deze leerlingen met succes in de bedoelde processen participeren'. (blz. 47). Er moet onderscheid gemaakt worden tussen *algemene voorwaarden*: 'Voorwaarden die voor alle of bijna alle didactische processen gelden' en *specifieke voorwaarden*: 'deze gelden speciaal en grotendeels uitsluitend voor het beoogde didactische proces; zij worden onderkend door een analyse van de leerstofkeuze en -opbouw en de werkwijzen van dit speciale didactische proces' (blz. 54). Algemene voorwaarden zijn dan ontwikkeling van de persoonlijkheid, van functies zoals intelligentie, waarneming, geheugen, motoriek. Als specifieke voorwaarden gelden: 1. taalbeheersing, deze moet voldoende zijn om verhalen en opdrachten te kunnen begrijpen; 2. zingeving: het lezen moet gezien worden als middel om de betekenis van de tekst te begrijpen; 3. objectivatie: een kind moet de vorm van de taal als object kunnen benaderen; 4. visuele en auditieve discriminatie: het kind moet relevante verschillen en overeenkomsten tussen tekens en tekengroepen kunnen waarnemen; 5. auditieve synthese: de volgorde van klanken en klankgroepen moet onthouden kunnen worden zodat analyse en synthese mogelijk is.

Een tweede onderzoeker die onderscheid maakt in voorwaarden voor leerprocessen is Van der Laan (1973). Hij onderscheidt 9 specifieke voorwaarden en 21 psychologische variabelen; specifieke voorwaarden worden ontleend aan analyse van – in dit geval – het leesleerproces, zij zijn een brug tussen de leerprocessen en de psychologische variabelen. Voor-

beelden van taakjes waarmee psychologische variabelen gemeten worden zijn: actieve letterbenoeming en het verbaal kunnen analyseren van een gehoord woord. Psychologische variabelen onderzoekt Van der Laan achteraf op hun samenhang met de specifieke voorwaarden. Door dit onderzoek lijkt het erop dat de psychologische variabelen gaan fungeren als niet-specifieke of algemene voorwaarden (hoewel dit niet uitdrukkelijk zo gesteld wordt), voorbeelden van deze psychologische variabelen zijn: mozaïek, stippen verbinden, na kunnen zeggen van zinloze lettergrepen. Van der Laan hanteert – in tegenstelling tot Sixma – niet de overgang van kleuterschool naar lagere school als moment waarop aan de specifieke voorwaarden voldaan moet zijn.

Tenslotte maakt ook Mommers (1978; 1980) onderscheid tussen algemene leesvoorwaarden en specifieke leesvoorwaarden. In navolging van Sixma onderscheidt hij algemene factoren als: het goed functioneren van zintuigen, voldoende intelligentie en dergelijke. Als specifieke factoren noemt hij: visuele en auditieve perceptie – m.n. ordening van de waargenomen elementen is van belang – en objectivatie (1978).

Kan men deze specifieke voorwaarden opvatten als eisen waaraan voldaan moet zijn bij de aanvang van het leesonderwijs? Er zijn twee argumenten tegen deze opvatting aan te voeren:

1. Het is niet aangetoond dat er een oorzaak-gevolg relatie is tussen het voldoen aan de specifieke voorwaarden en het slagen van het leren lezen; het omgekeerde is ook niet aangetoond: dat kinderen die niet aan deze voorwaarden voldoen ook niet zullen leren lezen. De causale relatie wordt vaak gelegd, maar is dan gebaseerd op correlatieve studies die aantonen dat zwakke lezers ook lagere prestaties leveren op de taken die de specifieke voorwaarden meten, (bijvoorbeeld auditieve analyse. Guthrie 1973<sup>a</sup>). Uit onderzoek van Sixma (1972) en van Van Alphen de Veer, Gerritsen, Hulman en Schroots (1978) blijkt dat de leesvoorwaardentoets slechts  $\pm 30\%$  van de variatie van de latere leesprestaties in de 1e klas (zowel technisch als begrijpend lezen) kan verklaren.
2. Een tweede argument wordt ontleend aan het onderzoek naar de effecten van training. Er moet hierbij onderscheid gemaakt

worden tussen training van specifieke variabelen waarbij geen aandacht wordt besteed aan integratie van de getrainde deeltaalvaardigheid binnen de leestaak (het lezen wordt opgevat als bestaande uit een aantal afzonderlijke deeltaalvaardigheden) en training van een deeltaalvaardigheid waarbij de plaats binnen het totale leesproces niet uit het oog wordt verloren. Als de specifieke voorwaarden als eisen gehanteerd zouden kunnen worden, dan vloeit hieruit voort dat training op deze taken moet leiden tot betere leesprestaties. In de eerste trainingssituatie is het allerminst zeker dat training leidt tot betere leesprestaties. Klein & Schwartz (1979) vinden dat trainingen van het auditief sequentieel geheugen bij 2e klassers leidt tot betere technische leesprestaties (maar vergelijkbare verbetering treedt op bij de groep 2e klassers die een cognitief verrijksprogramma heeft gehad). Hier tegenover treffen we bij Guthrie (1973<sup>a</sup>), Struikisma (1979), Laberge en Samuels (1974) de opvatting en resultaten aan die duidelijk maken dat alleen als deeltaalvaardigheden geïntegreerd kunnen worden dat er dan pas betere leesprestaties geleverd worden. M.a.w. het trainen van specifieke voorwaarden tot een bepaald niveau lijkt niet zonder meer het lezen ten goede te komen; er moet meer gebeuren.

Uit onderzoek met betrekking tot invloed van training op begrijpend lezen blijkt dat Klein & Schwartz (1979) geen vooruitgang in het leesbegrip vinden na training van het auditief sequentieel geheugen en ditzelfde geldt voor Fleisher, Jenkins & Pany (1979) die zwaklezende 4e en 5e klassers trainden in de codeersnelheid.

Uit onderzoek van Weaver (1979) blijkt dat het trainen van vaardigheden in het organiseren van zinnen bij 3e klassers wél tot beter leesbegrip leidt.

Welke conclusie valt er nu uit het bovenstaande te trekken? Het onderscheid tussen algemene leesvoorwaarden en taakspecifieke voorwaarden blijft van belang, echter taakspecifieke voorwaarden moeten niet opgevat worden als eisen waaraan aan het begin van het onderwijs voldaan moet worden. Voor die kinderen die er wel aan voldoen zal waarschijnlijk het leren lezen wat gemakkelijker zijn; ten opzichte van de anderen zijn deze kinderen al enigszins 'ge-

vorderd' in het proces van het leren lezen. Voor kinderen die niet aan de voorwaarden voldoen aan het begin van de lagere school, zal het leesonderwijs er toe leiden dat ze in de loop van het schooljaar tot betere prestaties komen op specifieke leesvoorwaarden. Ondersteuning voor dit laatste komt van een onderzoek van Goldstein (1976), hieruit blijkt nl. dat 4-jarige kinderen na 13 weken leesinstructie tot betere prestaties komen op woordanalyse en woordsynthese taken. De kinderen die aanvankelijk het zwakst zijn op deze taken, vertonen de meeste vooruitgang.

Tot slot moet er nog gesteld worden dat voorwaarden bezien moeten worden vanuit de methode die op een school gehanteerd wordt (Mommers, 1980); afhankelijk van inhoud en opbouw stelt men hogere of lagere eisen aan het kind.

In plaats van het constateren van een bepaald niveau van vaardigheden bij kinderen of het te eenzijdig willen hanteren van taakanalyse als uitgangspunt wil ik me aansluiten bij Van der Leij en Struiksma (1980) die een voorkeur uitspreken voor analyse van cognitieve processen die een rol spelen bij het aanleren van taken; dit vereist ook een analyse van de taak. Daarom ga ik in de volgende paragraaf in op de cognitieve stijl als procesvariabele.

### 3.3 *Cognitieve stijl en leren lezen*

Cognitieve stijl wordt door Kogan (1973) gedefinieerd als 'individuele variatie in wijzen van waarnemen, herinneren en denken of als onderscheiden manieren van begrijpen, opslaan, transformeren en gebruiken van informatie'. 'Stijl onderscheidt zich van vaardigheid doordat stijl de manier en de vorm van cognitie betreft, terwijl vaardigheid meer wijst op de mate van beheersing'. Span (1974) geeft als definitie: 'Cognitieve stijl is een in de persoonlijkheid verankerde persistente tendentie, op een bepaalde wijze informatie op te merken en te verwerken'. De definitie van Span suggereert dat er sprake is van een persoonlijkheidsvariabele, terwijl Kogan nog de mogelijkheid open lijkt te houden dat er ook intra-individuele verschillen in stijl kunnen zijn. Kogan (1973) beschrijft 3 manieren waarop de term 'stijl' gebruikt kan worden:

1. Stijl wijst op accurate of niet-accurate prestatie: de term wordt nu eigenlijk ten onrechte

gebruikt er is meer sprake van vaardigheid; b.v. veld(on)afhankelijkheid.

2. Stijlvoorkeur wordt verschillend gewaardeerd onafhankelijk van de accurateheid van prestatie; b.v. analytische versus niet-analytische categorisering in een sorteertaak: een analytische aanpak wordt bij voorbaat geprefereerd.
3. Over stijlvoorkeur wordt geen waarde-oordeel uitgesproken; hier wordt stijl het meest zuiver opgevat; categoriseringsbreedte is een voorbeeld van 'zuivere stijlmeting'.

Span (1974) en Pennings (1975) onderzoeken cognitieve stijl aan de hand van de 'Embedded Figures Test' (EFT), deze test meet veld(on)afhankelijkheid. Als een kind niet in staat is een eenvoudige figuur terug te vinden in een complexe figuur dan is het kind 'veldafhankelijk', als het dat *wél* kan dan is het 'veldonafhankelijk'. Deze benadering valt onder de 1e classificatie van Kogan en overlapt dan ook bijna volledig met wat een vaardigheid meet. Het zou de voorkeur verdienen om bij het uitwerken van het begrip cognitieve stijl meer recht te doen aan de zuivere invulling van het begrip stijl (2e en 3e categorie Kogan) en te proberen meer van het proces te achterhalen waarmee het kind de taak aanpakt. Het begrip cognitieve stijl wijst erop dat er verschillende wijzen van informatieverwerking mogelijk zijn; verder onderzoek zou er toe kunnen leiden dat blijkt dat bepaalde wijzen van informatieverwerking tot betere prestaties leiden dan andere. Zo lijkt het voor een copieertaak van figuren van belang oriëntatie-punten te gebruiken en hetzelfde geldt voor het leren schrijven van letters (zie Pantina, 1972 voor het belang van de wijze van oriëntering ten behoeve van het leren schrijven).

Als het begrip cognitieve stijl wordt gehanteerd in onderzoek naar het leren lezen, dan zou dit leiden tot vragen als: hoe actief verwerken kinderen de informatie; heeft dit te maken met de betekenis die het leren lezen voor hen heeft; ontdekt het kind relevante verschillen tussen letters en woorden; hoe maken ze gebruik van feedback over hun prestatie; leggen ze relatie met de spreektaal en met hun kennis over onderwerpen? (een en ander kan natuurlijk niet los gezien worden van wat een methode aanbiedt en van de soort feedback die een kind krijgt).

Welke gegevens zijn er met betrekking tot de taakaanpak van beginnende lezers? In onder-



zoeken heb ik resultaten gevonden over het gedrag van beginnende lezers.

Dehn (1979) zet in een artikel uiteen dat een aantal case studies laat zien dat kinderen verschillen in hoe ze leren lezen: óf ze analyseren; óf ze zijn gericht op het hele woord en de betekenis. Dit verschil in strategie van kinderen bleef bestaan ondanks een zelfde lesmethode. Ook Bakker (1979) en Van der Leij en Struiksmá (1980) wijzen op een soortgelijk verschil tussen beginnende lezers. Bakker onderscheidt snel en slordig lezende kinderen, bij wie de linker hemisfeer de leesstrategie zou genereren. Taalaspecten spelen hier een belangrijke rol; deze groep maakt veel leesfouten. De tweede groep leest langzaam en accuraat, bij hen zou de rechter hemisfeer de leesstrategie genereren, Patroonherkenning zou nu meer overheersend zijn; de fouten bestaan voornamelijk uit herhalingen en gespelde woorden. Van der Leij en Struiksmá sluiten zich hierbij aan en noemen beide groepen 'raders' resp. 'spellers'.

Deze twee studies onderschrijven dat de manier waarop kinderen leren lezen, verschilt. Het is belangrijk om na te gaan of er verschillen zijn in wijzen van taakaanpak die problemen opleveren bij het leren lezen en die dat niet doen. Evenzeer moet nagegaan worden of cognitieve stijl als persoonskenmerk opgevat kan worden of dat er sprake is van een taakgebonden stijl. In het laatste geval kan men waarschijnlijk beter afzien van het gebruik van de term omdat de suggestie van een persoonskenmerk hierin teveel besloten ligt.

Het lijkt me dat onderzoek naar de proces van informatieverwerking zinvoller is dan onderzoek naar de niveau's van beheersing van vaardigheden omdat het eerste soort onderzoek gegevens oplevert over *wat* er eventueel verkeerd gaat; het geven van gerichte feedback is beter mogelijk en men verkrijgt meer aanknopingspunten voor de behandeling. Om duidelijk te maken dat een actieve verwerking van informatie en het structureren ervan niet pas op de schoolleeftijd van het kind verlangd wordt, ga ik nu in op de perceptuele ontwikkeling: de taalontwikkeling en de ontwikkeling van het geheugen. In iedere paragraaf zal de relatie tot het leren lezen aan de orde gesteld worden.

#### 4 Perceptuele ontwikkeling, selectieve aandacht en informatie verwerking

De ontwikkeling van de waarneming – ofwel het perceptueel leren – heeft volgens Gibson & Levin (1975; blz. 14) vier kenmerken:

1. De behoeften van de persoon bepalen wat er perceptueel geleerd wordt: b.v. wat is eetbaar en wat niet. Men zou hier ook kunnen denken aan cultuurverschillen.
2. De ontwikkeling impliceert activiteit van de persoon: men zoekt naar bruikbare informatie met verschillende zintuigen: ogen, oren, tastzin. Het zoekgedrag wordt steeds economischer; zo kan men steeds sneller gewenste informatie in de krant vinden.
3. Perceptueel leren is selectief: niet alle stimulus informatie is van evenveel belang voor verschillende waarnemers; en niet alle informatie is in de verschillende situaties even belangrijk. Ook hierbij kan men denken aan verschillen in culturele achtergrond of ervaringen die leiden tot het verschillend waarnemen van eenzelfde situatie.
4. Perceptueel leren leidt tot steeds verdergaande differentiatie van de waargenomen informatie; hiermee gaat een onderscheid gepaard tussen relevante en niet-relevante stimulus informatie, b.v. voor het waarnemen van het verschil tussen b, d, p, q is de relatieve positie van stok en rondje (in een tweedimensionaal vlak) van belang.

Dankzij dit perceptuele leren kunnen kinderen beslissen en handelen op grond van steeds minder kenmerken van de stimulus situatie. (Flavell, 1977; Gibson & Levin, 1975; Ross, 1979; Pick, 1978).

Uit onderzoek blijkt dat jonge kinderen (tot  $\pm 6$  jaar) nog niet effectief een plaatje kunnen scannen: ze maken meer kleine oogbewegingen; ze zoeken niet volgens een plan; ze fixeren de informatierijke delen van een plaatje niet langer dan andere delen (Van Jaarsveld, 1977; Vurpillot, 1976). Volgens Vurpillot gaan kinderen op  $\pm 6$ -jarige leeftijd ten gevolge van het leren lezen een systematische scanningsstrategie gebruiken als ze 2 huizen moeten vergelijken (kan ook wat eerder als op de kleuterschool al wat aan voorbereiding op het lezen wordt gedaan). De huizen hebben beide bijvoorbeeld 6 ramen, achter de ramen is in beide huizen al of niet hetzelfde te zien. Hoewel de systematische verwerkingsstrategie bij kinderen al op  $\pm 6$ -jarige leeftijd ontstaat, is de benodigde fixatieduur (dat is de tijd die nodig is om de informatie te verwerken) bij jonge kinderen groter. Vurpillot en Van Jaarsveld con-

stateren dat deze fixatieduur afneemt met het toenemen van de leeftijd. Op  $\pm$  8-jarige leeftijd wordt al een minder starre strategie gehanteerd bij het vergelijken van een huis; het beginpunt is niet links boven of de sequentie van fixaties is anders, maar belangrijk is dat de scanning wel systematisch gebeurt (Vurpillot, 1976).

Om te achterhalen welke kenmerken uit het waarnemingsveld van belang zijn voor het uitvoeren van een taak, moet men een strategie toepassen. Uit Gibson & Levin (1975) bleek al dat het zoekgedrag steeds economischer wordt; daarnaast kan ook de wijze van presentatie van het te leren materiaal in meerdere of mindere mate bevorderen dat een systeem van regels voorzien wordt. Dit blijkt uit een onderzoek van Kaye (1979) die kinderen uit de 4e en 5e klas een taak aanbodde waarbij een regel afgeleid kon worden voor de relatie tussen stimulus en respons. Als de taak zodanig gepresenteerd werd dat de aandacht gericht werd op de belangrijkste kenmerken van de stimuli en de responsen, dan werd de regel eerder door de kinderen ontdekt. Uit dit onderzoek bleek bovendien nog dat kinderen de regel(s) niet afleiden als zij konden volstaan met leren van de correcte antwoorden; hierdoor beschikten zij niet over generaliseerbare kennis. De conclusie uit dit onderzoek is dat presentatie van een taak grote invloed heeft op wat het kind (perceptueel) leert en hiermee ook op de generalisatiewaarde van het geleerde. Het beschikken over een context kan een faciliterende invloed hebben op de waarneming. Zo is de herkenning van een letter in een woord sneller, dan de herkenning van een geïsoleerde letter (Bouma, 1976; Juola, 1979). Men heeft nu meer ervaring met bepaald stimulus materiaal, gerichte aandachtsprocessen nemen nu een belangrijker plaats in dan stimuli in de waarneming. Juola (1979) maakt onderscheid tussen 'conceptually driven processes' en 'data driven processes'; in het eerste geval is de interne beschikbaarheid van cognitieve processen van belang, in het tweede geval liggen de selectiefactoren meer in de waarnemingswereld (getrokken aandacht). Hij haalt onderzoek aan waaruit blijkt dat de proefpersonen die terecht verwachten dat regelmatige lettercombinaties worden aangeboden sneller letters herkennen in die ketens dan proefpersonen die onregelmatige lettercombinaties verwachten. Als deze verwachting afwezig is terwijl het materiaal

zich wel voor deze hogere orde organisatie leent, dan zal de perceptie niet beter en sneller zijn dan voor materiaal dat zich er niet voor leent. Ook Neisser (1976, 1979) stelt dat verwachtingen een grote rol spelen in het waarnemingsproces.

De conclusie is dat het organiseren van het waarnemingsveld en het ontdekken van hogere orde structuren (zoals letters, woorden, zinnen enz. Gibson & Levin 1975) belangrijk zijn voor het efficiënte verloop van de waarneming. Tevens blijkt dat de inrichting van de leersituatie en het gebruikmaken van de context kan bijdragen aan het tot stand komen van organisatie op een hoger niveau.

Dit perceptuele leren treedt ook op bij leren lezen. Ook hier geldt dat er organisatie van het materiaal moet plaatsvinden zodat steeds meer informatie omvat kan worden. Vormen van hogere orde structuur die geleerd moeten worden zijn b.v. orthografische patronen: letters, woorden, invloed van betekenis verwantschap op schrijfwijze e.d. (Gibson & Levin, 1975); maar ook de betekenis moet op steeds hoger niveau verwerkt worden: woordniveau, zinsdeelniveau, paragraafniveau. Van letters leren kinderen welke kenmerken van belang zijn voor het onderscheid met andere letters, dit betekent dat er ook kenmerken zijn die niet belangrijk zijn. Ook van letters worden de invariante kenmerken geleerd. (Gibson en Levin, 1975.)

Tengevolge van het leren van structuren van een hogere orde – b.v. lettercombinaties en woordpatronen – wordt informatie steeds economischer gebruikt. Juola et.al. (1978) en Venezky (1978) tonen b.v. aan dat gewone lezers in de 3e klas (8 jaar) dan wel in het derde jaar van de leesinstructie, al gebruik gingen maken van deze orthografisch regelmatige patronen. Voor het Nederlands zou dit betekenen dat kinderen combinaties leren als 'st'(oep), '(kr)'ant, 'boom' e.d.

Kinderen met zwakke leesprestaties blijken leesmateriaal minder te analyseren. Venezky (1978) vermeldt dat goede en zwakke lezers consonanten aan het begin van het woord even goed decoderen (bijvoorbeeld b, d, t en m), maar dat zwakke lezers dezelfde consonanten in het midden en aan het eind van een woord veel minder goed konden decoderen. Voor zwakke lezers blijkt dus het begin van het woord veel toegankelijker dan de rest van het woord. Hetzelfde constateren wij voor begin-

nende lezers: fouten worden voornamelijk gemaakt op klinkers en slotconsonanten. Dit foutenpatroon toont aan dat het begin van het woord gemakkelijker is (minder fouten door zowel beginnende en zwakke lezers) en dat analyse van latere woordposities moeilijker is. Liberman & Shankweiler (1976) vinden relatief ook weinig fouten in het eerste deel van het woord; daarnaast komen ze na analyse van leesfouten van beginnende lezers tot de conclusie dat consonantfouten een positie-effect vertonen. Voor klinkers geldt volgens de auteurs als extra moeilijkheid dat de variatie in schrijfwijze groter is dan voor medeklinkers; m.a.w. de relatie tussen klank en teken is voor klinkers minder eenduidig dan voor medeklinkers. Dat er in verhouding weinig fouten gemaakt worden op het eerste deel van het woord blijkt overeen te komen met een grotere informatieve waarde van het begin van een woord (Venezky, 1978, Appelhof, 1979).

Ook Stanovich (1980) wijst erop dat zwakke lezers het visuele materiaal minder goed analyseren dan goede lezers (zie ook paragraaf 3); de zwakke lezers maken meer van de context gebruik voor het invullen van de woorden. De goede lezers onderscheiden zich van de zwakke lezers door een meer automatische en snelle woordidentificatie; dit geldt zowel voor visuele herkenning als voor fonologische hercodering. Dit leidt er dan ook toe dat het voor de goede lezers gemakkelijker is om grotere teksten met begrip te verwerken.

Zwakke lezers leggen ook minder verbanden tussen vaardigheden onderling; zo blijkt dat goede lezers meer woorden zowel kunnen lezen als kunnen schrijven, dan zwakke lezers (Bradley & Bryant, 1979). De conclusie van deze auteurs is dat zwakke lezers een grotere scheiding handhaven tussen lees- en spelstrategie (schrijven) dan goede lezers; deze laatste gaan steeds meer fonologisch lezen; het schrijven wordt steeds minder fonologisch bepaald maar daarentegen meer op woordbeeld gebaseerd. Hiermee verwant is het resultaat dat Pick et al. (1978) vermelden, namelijk dat minder vaardige lezers hun beoordeling van gelijkheid van woorden baseren op het visuele beginpatroon (dus niet fonologisch). De betere lezers kiezen eerder woorden die wat klank betreft aan elkaar verwant zijn (rijm). (Dus niet visueel bepaald.)

De conclusie n.a.v. bovenstaande is dat zwakke lezers het visuele materiaal minder

analyseren en ze blijken ook minder verband met andere taken te leggen. Ze leren in mindere mate dan de goede lezers te profiteren van hogere orthografische structuren (b.v. Venezky, 1978) hun tekstverwerking op hoger niveau is zwakker en ze leggen bovendien minder verband tussen vaardigheden als lezen en schrijven onderling (Bradley & Bryant, 1979). De vraag rijst of deze problemen zich altijd in combinatie voor zullen doen of dat het relatief losstaande problemen betreft; het is ook niet duidelijk of hier sprake is van een onvermogen. Deze vraag zou wat betreft de waarneming parallel zijn aan wat Flavell (1977) beschrijft voor de ontwikkeling van het gebruik van geheugenstrategieën (de strategie is niet beschikbaar versus de strategie wordt niet toegepast). Hierop zal in paragraaf 6 ingegaan worden.

### 5 Taalontwikkeling en lezen-linguistisch bewustzijn<sup>1</sup>

Het taalsysteem bestaat uit regels die geleerd worden; de regels voor gesproken taal worden door meer mensen verworven dan de regels voor geschreven taal. Tot aan het lees- en schrijfonderwijs is het nooit belangrijk geweest om op andere taalaspecten dan de betekenis te letten. Het is voor de beginnende lezers dan ook moeilijk hun aandacht te richten op de vormaspecten van de taal (en om ondanks die moeilijkheid de betekenis te verwerken). Als kinderen al enig idee hebben van de functie van het lezen en iets weten over de vormaspecten wanneer zij aan het leren lezen op school beginnen, dan hebben zij daarmee een voorgrond op kinderen die deze voor het lezen belangrijke kennis nog niet hebben. Bij de eerste groep kinderen is er sprake van 'linguistisch bewustzijn', d.w.z. 'ze kunnen reflecteren op de taal als zodanig' . . . klankreeksen 'kunnen waargenomen worden als objecten, waarbij geabstraheerd wordt van de betekenis' (Mommers, 1980). Voorbeelden van dit linguïstisch bewustzijn zijn: het kunnen segmenteren van een zin in woorden, syllaben en fonemen; weten dat een lang woord (bijvoorbeeld kabouter) meer letters heeft dan een kort woord (bijvoorbeeld reus); kennis over de overeenkomst tussen volgorde van klanken en volgorde van letters: de klankreeks /dorp/ correspondeert met 'dorp' in de schrijftaal en niet met 'drop'. Het segmenteren van klank-

reeksen is moeilijker naarmate de eenheden kleiner worden: syllaben zijn wat gemakkelijker dan fonemen (Lieberman et.al., 1974; Mommers, 1978). Het is van jonge lezers bekend dat ze nog nauwelijks fonemen kunnen analyseren (Mommers, 1978), dat geldt ook voor zwakke lezers (Gibson & Levin, 1975; Golinkoff, 1978). Volgens Mommers (1978) is dit echter geen reden om dit linguïstisch bewustzijn als noodzakelijke voorwaarde te gaan opvatten, want uit het onderzoek van o.a. Ehri (1975) en Goldstein (1976) (beschreven in paragraaf 3.2) blijkt dat het zich juist ontwikkelt onder invloed van het leesonderwijs. Bovendien is het kunnen analyseren van klanken niet voldoende: de klanken moeten gesynthetiseerd kunnen worden, dit brengt ook een aantal moeilijkheden met zich mee (Mommers, 1978; Struiksma, 1979).

Het leren segmenteren of analyseren wordt ook wel in verband gebracht met intelligentie (Torgesen, 1974; Mommers, 1978). Bij kinderen met een laag intelligentieniveau treden vaker segmentatieproblemen op: het niveau blijkt een belangrijke voorspeller van het kunnen analyseren van tweeklank-lettergrepen door kinderen van 6 jaar en 4 maanden (Mommers, 1978). Torgesen (1974) staat kritisch tegenover de relatie tussen leesproblemen en intelligentie, omdat het begrip intelligentie tot nu toe weinig inhoudelijke betekenis heeft. Dit leidt er toe dat het IQ van het kind verschilt afhankelijk van het type intelligentietest dat gebruikt is. Hij is voorstander van het relateren van leesprestaties aan inhoudelijk duidelijker taken.

Een andere vaardigheid die wijst op aandacht voor het vormaspect van de taal, is rijmen; ook hierbij is de betekenis niet belangrijk. Uit onderzoek van Bradley & Bryant (1979) bleek dat zwakke lezers erg ongevoelig waren voor rijm. Volgens de auteurs werden deze kinderen er ook niet gevoeliger voor naarmate ze beter gingen lezen. Ook Byrne (1979) vond dat zwakke lezers minder gevoelig waren voor de oppervlaktecode (=vorm) van het woord.

Een probleem met het onderwijs voor jonge kinderen in het algemeen is, dat ze de technische termen die gebruikt worden in de instructie soms niet kennen, bijvoorbeeld woorden als 'hetzelfde', 'ervoor' (Downing 1980). Ook Mommers (1980) wijst hierop. Dit betekent dat vóór het leesonderwijs of in de beginfase van het leesonderwijs aan deze begrippen aan-

dacht besteed moet worden.

Wat is er bekend over de verschillen tussen goede en zwakke lezers wat betreft hun syntactische vaardigheden? Torgesen (1974) geeft een overzicht van onderzoek hiernaar: sommige onderzoekers vinden wel verschillen, anderen niet; hij wijst op de methodologische verschillen tussen deze onderzoeken en komt tot een voorlopige conclusie dat zwakke lezers misschien alleen op specifieke taaltaken niet goed presteren. Fry et.al. (1970) vindt syntactische verschillen tussen goede en zwakke lezers: zwakke lezers uiten bij plaatjes meer existence type zinnen (b.v. 'er is een huis') dan gemiddelde of goede lezers. Volgens de auteurs wijst dit resultaat – gecombineerd met een kleinere actieve woordenschat – op een geringere actieve taalvaardigheid bij zwakke lezers.

Ter afsluiting van deze paragraaf mijn conclusie ten aanzien van de relatie tussen taalontwikkeling en leren lezen.

In het beginstadium van het leren lezen moet het kind de aandacht verdelen tussen de betekenis en de vormaspecten van de geschreven taal. Het blijkt dat kinderen die zich in zekere mate bewust zijn van de vorm van de taal, gemakkelijker zullen leren lezen. Deze kennis kan echter noch als noodzakelijke, noch als voldoende voorwaarde aangemerkt worden.

Het is niet duidelijk of deze verschillen in metalinguïstische kennis terug te voeren zijn op kwantitatieve en/of kwalitatieve verschillen in taalervaring. Zoals metalinguïstische kennis het leren lezen vergemakkelijkt, is het mogelijk dat een grotere taalvaardigheid als achterliggende variabele positieve invloed heeft op de metalinguïstische kennis. Deze grotere taalvaardigheid zou van belang kunnen zijn voor het beter kunnen onderkennen van de vormaspecten van de taal, als ook voor het beschikken over een beter instrument om ontdekte regelmatigheden in het taalsysteem te beschrijven. Daarnaast zou een grotere taalvaardigheid waarschijnlijk ook ten goede komen aan het afleiden van de betekenis van een tekst.

Hoewel taalervaring belangrijk is, zou ik ook hier willen wijzen op het belang van een analyserende cognitieve stijl van een kind. Deze cognitieve stijl zou ertoe leiden dat regels van het taalsysteem sneller worden gedistilleerd uit het aangeboden taalmateriaal (zo'n regelsysteem zou dan als metacognitieve kennis aangemerkt kunnen worden). Dit beïnvloedt dan

zowel het taalbegrip als de taalproductie positief en ook de metalinguïstische taalvaardigheid.

## 6 Geheugen

In het normale ontwikkelingsverloop past dat kinderen door middel van het gebruik van efficiënte strategieën, steeds beter leren de geheugencapaciteit te benutten.

Flavell (1977) beschrijft 3 stadia in de ontwikkeling van het hanteren van strategieën: allereerst is er geen strategie; daarna hanteert het kind geen strategie uit zichzelf maar leidt instructie in het gebruik ervan *wél* tot het toepassen van strategieën; en tenslotte gaat het kind spontaan strategieën gebruiken. In een onderzoek met eerste-klassers beschrijft hij dat er 2 groepen kinderen zijn: een groep die bij een test spontaan de volgorde van de vertoonde plaatjes herhaalt om later een deel daarvan in de goede volgorde te kunnen aanwijzen en een groep die dit nog niet spontaan doet. Bij de tweede groep blijkt instructie zo effectief dat de prestaties even goed worden als van de kinderen in de eerste groep. Zonder instructie liet de tweede groep het gebruik van de strategie weer varen in latere proeven. Er blijkt sprake te zijn van een niet spontaan gebruiken van een strategie, terwijl het kind de strategie wel blijkt te kunnen toepassen: 'production deficiency'.

Dat strategieën niet spontaan toegepast worden, kan verschillende oorzaken hebben, volgens Flavell; ook de omgeving speelt bijvoorbeeld een – tot nu toe onduidelijke – rol in het spontaan gaan gebruiken van strategieën. Het gevolg hiervan is dat er geen duidelijk moment te onderkennen valt waarop een aantal variaties van de herhalingsstrategie (rehearsal strategy) vast in het repertoire van het kind aan te treffen zijn.

Ditzelfde geldt voor andere strategieën voor informatie-opslag in het geheugen: semantische categorisering (van items uit eenzelfde semantisch veld) en elaboratie (het ontdekken van gemeenschappelijke betekenis of referent), en voor de 'retrieval-strategieën'.

Het bewust plannen welke informatie opgeslagen moet worden, en het kunnen bepalen en hanteren van de hiervoor meest bruikbare strategie, noemt Flavell: metageheugen. De relatie tussen metageheugen en gebruik van

geheugenstrategieën zal van situatie tot situatie verschillen, metageheugen lijkt in ieder geval geen noodzakelijke voorwaarde voor ieder strategisch gebruik van geheugencapaciteit, maar lijkt in bepaalde situaties wel een flinke bijdrage te kunnen leveren aan het efficiënt gebruik van strategieën (Flavell, 1977, 215).

Naast de beschikbaarheid van strategieën om informatie te verwerken, is ook van belang hoe de te onthouden informatie aansluit bij de al aanwezige kennis. Uit geheugenonderzoek van Miller (1956) is bekend dat de hoeveelheid informatie die in het STM (Short Term Memory) vastgehouden kan worden, niet is uit te drukken in objectief aan te geven hoeveelheden; er kan een beperkt aantal 'chunks' onthouden worden, maar hoeveel informatie één chunk bevat zal per persoon kunnen verschillen: iemand kan bijvoorbeeld 7 cijfers onthouden; als iemand anders bij ieder cijfer 2 letters leert, dan kan deze tweede persoon met behulp van 7 cijfers, 14 letters reproduceren. Zo geldt dat naarmate iemand meer kennis heeft van een bepaald onderwerp, hij van nieuwe informatie meer zal onthouden. De 'chunks' zullen dan meer informatie bevatten dan voor iemand die minder voorkennis heeft van het onderwerp.

Wat is nu het belang van dit alles voor het leren lezen? In de literatuur wordt vaak vermeld dat er een hoge correlatie is tussen slechte leesprestaties en een zwakfunctionerend geheugen. De vraag naar wat nu de oorzaak is van wat, is (nog) niet te beantwoorden, maar het is zinvol na te gaan wat er allemaal onthouden moet worden door beginnende lezers. Allereerst moeten er een aantal informatie-eenheden (letters, letterclusters) onthouden worden, voordat het woord als betekenisvol element verwerkt kan worden. Tegelijkertijd moet het woord binnen de context van die zin passen en binnen de wijdere strekking van het verhaal. Door het lezen te blijven oefenen wordt het herkennen van woorden (=visuele beelden) steeds meer geautomatiseerd. Laberge en Samuels (1974) noemen dit 'reorganisatie in hogere eenheden' (dit vereist echter wel dat er ook aandacht besteed wordt aan de visuele beelden. Het leren lezen vereist een voortdurend wisselende coördinatie van aandacht voor de technische aspecten en van betekenis geven). Hoe meer in hogere eenheden gecodeerd kan worden hoe minder de geheugenbelasting zal zijn (zie Miller, 1956) en hoe beter de ver-

werking van de betekenis kan verlopen. Dit is nu precies wat Stanovich (1980) als verschillen vindt tussen goede en zwakke lezers (zie verderop).

Ik wil drie typen onderzoek bespreken waarin verschillen tussen goede en zwakke lezers onderzocht worden: onderzoek naar strategie-gebruik, onderzoek naar meer basale processen van informatieverwerking en onderzoek m.b.t. tekstbegrip. Torgesen (1977) vermeldt in een onderzoeksverslag dat goede en zwakke lezers uit de 4e klas lagere school (gemidd. leeftijd 9 jaar, 7 maanden) verschillen in strategie en aanpak van geheugentaken: zwakke lezers blijken minder verbale labels toe te kennen aan plaatjes in een serie, bovendien herhalen zij deze labels ook niet voor zichzelf in tegenstelling tot de goede lezers (cumulative rehearsal). Als zwakke lezers geïnstrueerd worden om met verbale labels te werken zijn hun prestaties gelijk aan die van de goede lezers, m.a.w. er is geen sprake van onvermogen wat betreft het toepassen van deze strategie (Torgesen, 1978-1979). Zwakke lezers blijken ook meer complexe strategieën niet toe te passen: zij blijken geen gebruik te maken van het feit dat een serie plaatjes in te delen valt in een beperkt aantal categorieën (Torgesen, 1977; 1978-1979). Goede lezers en oudere kinderen blijken meer actief en planmatig te werk te gaan bij geheugentaken (Torgesen, 1978-1979). Eenzelfde conclusie kan men trekken uit onderzoek naar het reproduceren van lettersequenties. Denckla (1978) vermeldt dat men soms alleen een kwalitatief verschil vindt tussen reproductie door goede en zwakke lezers: zwakke lezers reproduceren wel eenzelfde aantal items als de goede lezers, maar niet in de gepresenteerde volgorde. Meestal vermeldt men echter ook een kwantitatief verschil in reproductie (Benton, 1975). Valtin (1978) rapporteert dat zwakke lezers willekeurig geordende letters beter in volgorde van links naar rechts reproduceren dan goede lezers; als er daarentegen van de letters 'chunks' gevormd kunnen worden (de lettersequentie opdelen in bijv. 3 lettergrepen) dan zijn de resultaten van de goede lezers beter.

Uit recente onderzoeken van Torgesen en ook van anderen blijkt dat verschillen in taakaanpak niet voldoende zijn om de uiteenlopende prestaties van goede en zwakke lezers te verklaren. In het artikel van 1978-1979 vermeldt Torgesen al dat er ook verschillen zijn in

meer basale processen van informatieverwerking. Zo zijn zwakke lezers langzamer in het benoemen van cijfers en objecten; hierdoor blijft er minder tijd over voor repetitie, dit levert dan weer een slechtere 'recall'-prestatie op. Zwakke lezers verwerken ook linguïstische informatie minder snel en automatisch dan goede lezers. Uit onderzoek van Torgesen en Houck (1980) wordt de conclusie getrokken dat de strategieën als repetitie en 'chunking' niet voor de verschillen tussen goede en zwakke lezers verantwoordelijk zijn; daarentegen zijn er belangrijke verschillen in de codering van stimuli. Dit laatste betreft dan 'structurele beperkingen' tegenover variabelen als repetitie en chunking, waarop meer controle uitgeoefend kan worden. Stanovich (1980) komt na een kritische beschouwing tot de conclusie dat goede lezers zowel in directe visuele herkenning als in fonologisch hercoderen, sneller en automatischer een woord kunnen identificeren, m.a.w. goede lezers herkennen woorden zonder context sneller. In zinsverband blijkt dit verschil niet omdat de zwakke lezers dan gebruik maken van het zinsverband om de woorden te lezen. Dit laatste gaat voor de zwakke lezers nu wel ten koste van het begrijpen van de grote lijn. Jackson (1980) heeft bij goede lezers (eerstejaarsstudenten) gevonden dat ze sneller betekenisvolle visuele patronen op identiteit kunnen beoordelen dan zwakke lezers; dit blijkt ook te gelden voor nieuw aangeleerde betekenisvolle tekens. Voor zinloze tekens meldt Jackson geen verschillen in beoordelingstijd voor goede en zwakke lezers. Prawat en Kerasotes (1978) onderzoeken bij 7,5 jaar oude kinderen de snelheid waarmee beoordeeld wordt of een zin een juiste weergave van de werkelijkheid is; ook zij vinden dat goede lezers significant sneller reageren dan de zwakke lezers, zij concluderen hieruit dat goede lezers sneller informatie uit hun geheugen kunnen ophalen dan zwakke lezers; ook trekken ze de conclusie dat zwakke lezers problemen hebben met het ophalen en vergelijken van linguïstische informatie; deze problemen doen zich voor onafhankelijk van modaliteit. Dus zowel auditief als visueel gepresenteerd linguïstisch materiaal brengt de zwakke lezers in moeilijkheden. Morrison et.al. (1977) trekken nog verdergaande conclusies: goede lezers leveren betere prestaties op zowel verbale als niet-verbale taken.

Tenslotte ga ik in op tekstbegrip. Goede le-

zers begrijpen meer van een tekst dan zwakke lezers (o.a. Guthrie, 1973<sup>b</sup>). Stanovich schrijft een groter tekstbegrip niet toe aan betere strategieën maar aan processen op woord en subwoord-niveau. Hoogfrequente woorden zijn in de derde klas al *geautomatiseerd*; daarna blijkt echter de *snelheid* waarmee ze herkend worden nog toe te nemen. De relatie tussen snelheid van woordherkenning zonder context en leesvaardigheid wordt zowel gevonden voor kinderen als volwassenen. Als derde proces noemt Stanovich het verschil in snelheid waarmee een *fonologische vorm* wordt gekoppeld aan gedrukte tekst. Goede lezers kunnen dit sneller voor zowel betekenisvolle als voor niet bestaande 'woorden'. Deze 3 processen leiden ertoe dat goede lezers meer hun aandacht kunnen richten op het begrijpen van de tekst als geheel; de zwakke lezers hebben meer het zinsverband nodig bij het herkennen van woorden, dit gaat ten koste van het integreren van de betekenis op een hoger niveau.

Samenvattend: de goede lezers leveren betere prestaties op geheugentaken. Enerzijds kan dit toegeschreven worden aan een andere manier van taakaanpak: de goede lezers ontdekken de betekenis van het materiaal en maken daar gebruik van (Valtin 1978-1979; Torgesen, 1977, 1978-1979); bovendien maken zij meer gebruik van het toekennen van verbale labels aan stimuli waardoor de prestatie beter is. Zwakke lezers blijken deze strategieën te kunnen toepassen, dus er is geen sprake van onvermogen (Torgesen). Anderzijds blijken er verschillen in snelheid waarmee woorden (zonder context) herkend worden; goede lezers coderen woorden zowel visueel als fonologisch sneller, hierdoor is het mogelijk zich op de betekenis van de tekst te concentreren (Stanovich). Ook voor andere soorten visuele tekens – met betekenis – blijken goede lezers sneller te coderen (Jackson).

Er lijkt sprake van een algemeen geheugenprobleem bij zwakke lezers: op zowel verbale als niet-verbale taken leveren ze minder goede prestaties. De grote vraag blijft echter waar dit verschil aan toegeschreven kan worden: moeten we er van uitgaan dat de snelheid waarmee informatie verwerkt wordt normaal verdeeld is en dat zwakke lezers tot het onderste deel van de normaalverdeling behoren; of speelt de ervaring die kinderen met het lezen (of coderen) hebben een belangrijke rol in de prestatieverschillen? Het lijkt me dat de stijl van informa-

tieverwerking ook hier een belangrijke rol speelt: kinderen die analyserend te werk gaan zullen waarschijnlijk meer verband leggen tussen de aanwezige kennis en de taak en dit leidt tot een betere codering en dus tot een betere prestatie. Als kinderen niet analyseren dan zal de al aanwezige kennis minder gebruikt worden t.b.v. de taak; een grotere geheugenbelasting is het gevolg en er zal dus ook een slechtere prestatie geleverd worden.

Dit verschil in aanpak zal meer gevolgen hebben: minder verband leggen met de bestaande kennis en de slechtere geheugenprestaties (van zwakke lezers) zullen tot gevolg hebben dat ze minder zullen oefenen met de leestaak, lezen blijft daarom langer een moeizame aangelegenheid en de codeersnelheid zal minder snel opgevoerd worden. Als men minder verband legt met de bestaande kennis ontstaat er een aantal (min of meer) geïsoleerde vaardigheden: men zal bij een nieuwe taak inhoudelijk niet profiteren van wat men al weet, ook zal men niet veel kennis opdoen over efficiënte manieren waarop uiteenlopende taken aangepakt kunnen worden. In een dergelijk proces is sprake van: minder onthouden door zwakke lezers, de aanwezige kennis is minder gesystematiseerd, het gebruiken van die kennis en het hanteren van strategieën om kennis te verwerven komt minder vaak voor, het resultaat is weer een minder gesystematiseerd kennisbestand en minder oefening met strategische werkwijzen. Uit onderzoek van Myers II & Paris (1978) is bekend dat jonge kinderen minder snel ontdekken dat nieuwe informatie niet consistent is met eerdere informatie en ze ontdekken ook minder snel tekortkomingen in een kennissysteem. Ik zou deze lijn door willen trekken naar zwakke lezers. Door onderzoek te doen naar verschillen in processen van informatieverwerking op de kleuterschool (vóórdat het kind les krijgt in lezen, rekenen en schrijven) zou men na kunnen gaan of deze verschillen samenhangen met latere lees(school)prestaties.

## 7 Algemene conclusie

Het leren lezen wordt in dit stuk benaderd vanuit de informatieverwerking. Hierbij is de veronderstelling dat men actief om gaat met de informatie die men ontvangt, dat wil zeggen: men zoekt informatie die op een bepaald mo-

ment gewenst is, men maakt een plan voor de uitvoering van een bepaalde taak, men manipuleert objecten en informatie. Het is belangrijk om deze processen te meten; uit deze procesmeting blijkt dan of het kind zomaar wat doet of dat het een aantal hypothesen systematisch toetst. Een analyse van de fouten (kwalitatieve gegevens) kan duidelijkheid verschaffen over het systeem dat het kind voor het materiaal hanteert. Kennis van dit systeem maakt directe confrontatie van het kind met zijn denkfouten mogelijk; dit lijkt me het meest effectieve leerproces voor een kind.

Het zoeken naar specifieke leesvoorwaarden heeft tot nu toe niet veel vruchten afgeworpen; mijn conclusie was dat het beheersen van vaardigheden die als specifieke voorwaarden genoemd zijn het leren lezen waarschijnlijk wel vergemakkelijken, ze kunnen echter als noodzakelijke noch als voldoende voorwaarden aangemerkt worden. Als leidraad lijkt me het begrip 'cognitieve stijl' een bruikbaar uitgangspunt voor een procesbenadering. Bij de invulling van dit begrip zou ik de nadruk willen leggen op de manier waarop een kind zijn taak structureert: is het kind actief, werkt het systematisch, analyseert het kind zijn ervaringen, legt het relaties tussen taken en/of vaardigheden? Het ontbreken van een structurerende werkwijze of dit in mindere mate toepassen komt op diverse gebieden tot uitdrukking; m.n. heb ik dit laten zien voor de waarneming, geheugen en taal.

Nu de relatie met leren lezen: Als je ervan uitgaat dat technisch en begrijpend lezen ook voor aanvankelijke lezers al in interactie met elkaar zijn dan lijkt het aannemelijk dat er kinderen zijn die teveel blijven steunen op het technisch lezen en kinderen die een verhaal construeren zonder daarbij de tekst te gebruiken. De eerste groep kinderen moet je stimuleren het grote verband niet uit het oog te verliezen (spellers/data driven?). De tweede groep moet je meer confronteren met het visuele materiaal (raders/conceptually driven?). Mijn veronderstelling (en vraag) is nu dat deze leesleerprocessen te voorspellen zijn met behulp van kennis over processen op de gebieden waarnemen, taal, geheugen. Voor waarnemen denk ik daarbij aan analyseren van visuele en auditieve taken (b.v. hoe leggen kinderen een mozaïek na, hoe kopiëren ze een figuur, hoe reproduceren ze een klank/toonreeks). Als taalvariabelen denk ik aan actieve en passieve

taalvaardigheid (kwantitatief en kwalitatief) en aan gegevens over de mate waarin kinderen zich van de taalvorm bewust zijn. Zinnvolle informatie over het geheugen in het licht van de informatietheorie zou bijvoorbeeld de coördinerbaarheid betreffen, en het al of niet gebruik maken van verbale labels en categorieën. De taken op de drie gebieden zouden zo zuiver mogelijk één gebied moeten bestrijken. Ook zou er een inzichtelijke relatie met de leestaak moeten zijn. Het is de bedoeling binnenkort in een artikel aan te tonen dat een aantal van deze actieve, analyserende vaardigheden redelijk veel zeggen over het succes op de lagere school o.a. ook over leren lezen.

## 8 Discussie

Het voorafgaande verhaal is hier en daar nogal speculatief, daarom vermeld ik hier nog een aantal belangrijke discussiepunten.

Allereerst de vraag betreffende de algemeenheid waarmee deze actieve cognitieve stijl op uiteenlopende taken tot uitdrukking komt. Mogelijk geldt dat kinderen op sommige taken wel actief te werk gaan, en op andere taken niet. Het is dus de vraag of hier sprake is van een persoonsgebonden variabele of van een taakgebonden variabele. Het niet (meer) actief verwerken van informatie op een bepaald gebied kan samenhangen met bijvoorbeeld de zinvolheid van een taak voor een kind (waarom is het nodig te leren lezen), met de functie die het kind de taak toekent (b.v. je moet technisch goed leren lezen of je moet leren de inhoud te verwerken), met voorafgaande ervaringen (veel faalervaringen stimuleren niet tot actief blijven omgaan met informatie op het betreffende gebied). Dit betekent dat analyseren en structureren niet op zichzelf staan, maar dat deze activiteit zinvol wordt vanuit kennis over het einddoel: lezen als verwerking van de betekenis. (Het antwoord dat deze stijl een taakgebonden variabele is zou natuurlijk ook consequenties hebben voor de relatie tussen lezen enerzijds en waarnemen, taal, geheugen anderzijds). De tweede vraag is die naar de algemeenheid waarmee deze actieve cognitieve stijl toegepast wordt op zowel visuele, auditieve en haptische informatie (deze vraag is specifiek dan de eerste: hier wordt een onderscheid gemaakt naar modaliteit, in de eerste vraag zouden er per taak of per persoon verschillen kun-



nen optreden in de mate van analyseren en structureren). Het was (is?) gebruikelijk kinderen in te delen in verschillende typen: ze waren 'visueel, auditief of motorisch ingesteld' (Reitsma et al. 1981 onderscheiden auditief en visueel ingestelde kinderen). Misschien blijkt dat de vaardigheid in analyseren en structureren verschilt afhankelijk van de modaliteit; in zo'n geval kan een grote vaardigheid in visueel analyseren en structureren samengaan met een geringe vaardigheid in auditief analyseren en structureren. Als deze verschillen zich zouden voordoen dan zou verondersteld kunnen worden dat kinderen een voorkeur hebben voor die soort informatie waarop ze het gemakkelijkst hogere vormen van informatieverwerking kunnen toepassen. Of deze vaardigheden zich apart ontwikkelen op grond van ervaring met b.v. voornamelijk visueel materiaal of dat er een andere oorzaak is, blijft dan nog een vraag.

Tenslotte is het de vraag of we deze wijze van informatieverwerking moeten/kunnen opvatten als noodzakelijke of voldoende voorwaarde voor het leren (lezen). Het lijkt me dat hiervoor hetzelfde geldt als voor de specifieke leesvoorwaarden, nl. dat kinderen die actief informatie verwerken in het voordeel zijn ten aanzien van kinderen die dat niet doen, het lijkt me goed mogelijk dat kinderen taken juist structurerend aan gaan pakken onder invloed van de stimulans op school.

#### Noot

1. De term metalinguïstisch (ofwel linguïstisch bewustzijn) komt uit de hoek van de informatieverwerking; het is een aspect van de metacognitie. Flavell (1977) definieert metacognitie als een toenemend bewustzijn van de psychologische processen van zichzelf en van anderen. (De vaagheid van deze definitie is een probleem voor onderzoek naar 'echte' metacognitieve processen.)

#### Literatuur

- Alphen de Veer, R. v., F. Gerritsen, W. Hulman, J. Schroot, *Betekenis en voorspellende waarde van de Nijmeegse Schoolbekwaamheidstest*. Nijmegen: Berkhout, 1978.
- Appelhof, P.N., *Begeleide onderwijsvernieuwing: evaluatie van een curriculuminnovatie gericht op differentiatie van het aanvankelijk leesonderwijs*, Tilburg: Zwijsen, 1979.
- Bakker, D. J., Hemisfeer – specifieke dyslexiemodellen in therapeutisch perspectief. In: J. de Wit e.a. (red.), *Psychologen over het kind* 6. Groningen: Wolters-Noordhoff B.V., 1979.
- Benton, A. L., Developmental dyslexia: Neurological Aspects. In: W. J. Friedlander (ed.), *Advances in Neurology*, Vol. 7, New York: Raven Press, 1975.
- Bouma, H., Perceptieve functies. In: J. A. Michon e.a. (red.), *Handboek der Psychonomie*. Deventer: Van Loghum Slaterus B.V., 1976.
- Bradley L., P. E. Bryant, Independence of reading and spelling in backward and normal readers. *Developmental medicine and child neurology*, 1979, 21, 504-514.
- Bradshaw, J. L., Three interrelated problems in reading: A review. *Memory and Cognition*, 1975, 2 Vol. 3, 123-134.
- Byrne, B., Learning to read; a discontinuous imposition upon language acquisition. Paper presented at the fifth biennial congress of the international Society for the study of Behavioral Development, June 25-29, 1979 Lund, Sweden.
- Dehn, M., Children's strategies in learning to read and to write: An examination of the learning process. *The reading teacher*, Dec. 1979, 270-278.
- Denckla, M. B., Minimal brain dysfunction. In: J. S. Chall *Education and the brain*. Yearbook of National society for the study of education, 1978.
- Downing, J., Learning to read and write with understanding. In: C. M. McCullough (ed.), *Inchworm, inchworm: persistent problems in reading education*. International reading association, 1980.
- Ehri, L., Word Consciousness in readers and pre-readers. *Journal of educational psychology*, 1975, Vol. 67, no. 2, 204-212.
- Flavell, J. H., *Cognitive Development*, New Jersey: Prentice Hall Inc., 1977.
- Fleisher, L. S., J. R. Jenkins, D. Pany, Effects on poor reader's comprehension of training in rapid decoding. *Reading Research Quarterly*, 1979, XV, 1, 30-49.
- Frey, M., C. Schulte Johnson, S. Muehl, Oral language production in relation to reading achievement among select second graders. In D. Bakker & P. Satz (red.), *Specific reading disability: advances in theory and method*. Rotterdam: Universitaire Pers, 1970.
- Gibson, E. J., H. Levin, *The psychology of reading*. Cambridge: Mit Press, 1975.
- Goldstein, D. M., Cognitive linguistic functioning and learning to read in preschoolers. *Journal of educational psychology*, 1976, Vol. 68, nr. 6, 680-688.
- Golinkoff, R., Critique: Phonemic Awareness skills and reading achievement. In: F. Murray & J. Pi-kulski, *The acquisition of reading: cognitive, linguistic and perceptual prerequisites*. Baltimore: University Park Press, 1978.
- Guthrie, J. T., Models of reading and reading disability. *Journal of Educational Psychology*. 1973a, Vol. 65, nr. 1, 9-18.
- Guthrie, J. T., Reading comprehension and syntactic responses in good and poor readers. *Journal of*

- educational psychology*. 1973b, Vol. 65, nr. 3, 294-299.
- Hermanns, J., Het ontstaan van schoolproblemen. Een longitudinaal onderzoek in kleuter- en lagere school. *Pedagogische Studiën*. 1979, 56, 348-357.
- Hermanns, J., Het ontstaan van schoolproblemen II. Gedragsobservatie door kleuterleidsters. *Pedagogische Studiën*, 1980, 57, 11-22.
- Jaarsveld, H. J. van, *Lezen en leren lezen*. Syllabus. Nijmegen: Instituut Algemene Taalwetenschap, 1978-79.
- Juola, J., M. Schadler, R. Chabot, M. McCaughey, The development of visual information processing skills related to reading. *Journal of experimental child psychology*, 1978, 25, 459-476.
- Jackson, M. D., Further evidence for a relationship between memory access and reading ability. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 1980, 19, 683-694.
- Juola, J., Pattern Recognition. In R. Lachman & J. Lachman & E. Butterfield, *Cognitive psychology and information processing; an introduction*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1979.
- Kagan, J. & C. Lang, *Psychology and education: An introduction*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1977.
- Kavale, K. & R. Schreiner, The reading process of above average and average readers: a comparison of the use of reasoning strategies in responding to standardized comprehension measures. *Reading Research Quarterly*, 1979, XV/1, 102-129.
- Kaye, D. B., V. Hall, M. Baron, Factors influencing rule discovery in children. *Journal of educational psychology*. 1979. Vol. 71, no. 5, 654-668.
- Klein, P. S. & A. Schwartz, Effects of training auditory sequential memory and attention on reading. *Journal of special education*. 1979. Vol. 13, 365-375.
- Kogan, N., Creativity and cognitive style: A life span perspective. In: P. Baltes en K. Schaie (eds.), *Life span developmental psychology; personality and socialisation*. New York: Academic Press, 1973.
- Kooreman, J., Leertheoretisch gefundeerde analytisch/synthetische methode voor het voorbereidend en het aanvankelijk lezen. *Pedagogische Studiën*, 1979, 56, 208-218.
- Laan, H. van der, *Leren lezen, schrijven en rekenen*. Groningen: Wolters Noordhoff, 1973.
- Laberge, D. & S. J. Samuels, Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive psychology*, 1974, 6, 293-323.
- Liberman, J. & D. Shankweiler, Speech, the alphabet and teaching to read. In: L. Resnick & P. Weaver, *Theory and practice of early reading*. New Jersey: Lawrence Erlbaum associates, 1976.
- Ley, A. v.d. & A. J. C. Struiksmā, Taak- en procesanalyse als uitgangspunt voor de diagnostiek van kinderen met leerproblemen. In: P. Harris, J. de Wit en D. Bakker (red.), *Methoden van onderzoek en hulpverlening*. Lisse: Swets en Zeitlinger B.V., 1980.
- Mason, J., Stages in reading. *Journal of educational Psychology*, 1977, Vol. 69, no. 3, 288-297.
- Miller, G., The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 1956, 63, 81-97.
- Mommers, M., Hedendaagse theorieën over het leesproces en de structuurmethode voor aanvankelijk lezen, deel I. *Pedagogische Studiën* 1978a 55, 343-353; deel II *Pedagogische Studiën* 1978b, 55, 383-397.
- Mommers, M., Hoofdlijnen bij de structuurmethode 'Veilig leren lezen'. *Jeugd in school en wereld*; 1979-1980, 387-397.
- Mommers, M., Functie en inhoud van voorbereidend aanvankelijk leesonderwijs. *Jeugd in School en Wereld*, 1980, 65, 82-93.
- Morrison, F., B. Giordani, J. Nagy, Reading disability: an information processing analysis. *Science*, 1 april 1977, Vol. 196, 77-79.
- Myers, M. II, S. Paris, Children's metacognitive knowledge about reading. *Journal of Educational Psychology*, 1978, Vol. 70, no. 5, 680-690.
- Neisser, U., *Cognition and Reality: principles and implications of cognitive psychology*. America, W. Freeman & Company, 1976.
- Neisser, U., The control of information pickup in selective looking. In A. Pick (ed.), *Perception and its development: a tribute to E. J. Gibson*. New Jersey: Lawrence Erlbaum associates Inc., 1979.
- Pantina, N. S., De wijze van oriëntering in de taak bij aanvangsschrijfonderwijs. In: C. van Parreren en J. Carpay (red.), *Sovjet psychologen aan het woord*. Groningen: Wolters Noordhoff, 1972.
- Pick, A., M. Unze, C. Brownell, J. Drozdal jr., M. Hopmann, Young children's knowledge of word structure. *Child Development*, 1978, 49, 669-680.
- Pick, A., Perception in the acquisition of reading. In: F. Murray & J. Pikulski (eds.), *The acquisition of reading; cognitive, linguistic and perceptual prerequisites*. Baltimore: University Park Press, 1978.
- Prawat, R., D. Kerasotes Basic memory process in reading. *Merrill Palmer Quarterly*, Vol. 24, no. 3, 181-188.
- Reitsma, P., De verwerving van schriftelijke taal. In: J. de Wit e.a., *Psychologen over het kind 6*. Groningen: Wolters Noordhoff, 1979.
- Ross, O.A., *Psychological Aspects of learning disability and reading disorders*, New York: McGraw Hill, 1976.
- Rozin, P., L. Gleitman, The structure and acquisition of reading II: The reading process and the acquisition of the alphabetic principle. In: A. S. Reber, *Toward a psychology of reading*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1979.
- Rupley, W., T. Blair, *Reading diagnosis and remediations: A primer for classroom and clinic*. Chicago: Rand McNally College Publishing Company, 1979.

- Sixma, J., *Leesvoorwaarden*. Groningen: Wolters-Noordhoff 1972.
- Span, P., Cognitieve stijl en aanpak van de leerstof. In: C. van Parreren en J. Peeck (red.), *Informatie over leren en onderwijzen*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1974.
- Pennings, A., Beïnvloeding van de structurerings-tendentie. *Pedagogische Studiën*, 1975 52 56-68.
- Reitsma, P., N. Komen, T. Kapinga, Methoden voor aanvankelijk lezen: een vergelijking van leesresultaten na één jaar. *Pedagogische Studiën*, 1981, 58, 174-189.
- Smalohr, E., Psychologische Aspecte des Lesunterrichts, insbesondere des Erstlesens. In: D. H. Rost, *Unterrichtspsychologie für die Grundschule*. Bad Heilbrunn OBB: Verlag J. Klinkhardt, 1980.
- Stanovich, K. E., Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading Research Quarterly* 1980, XVI/1, 32-72.
- Struiksmā, A., Leren lezen, een taakanalyse. In: J. de Wit e.a. (red.), *Psychologen over het kind 6*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1979.
- Torgesen, J., *Problems and prospects in the study of learning disabilities*. Report 56. Development Program, Department of psychology, University of Michigan, Ann Harbor, Michigan 48104, November 1974.
- Torgesen, J., Memorization processes in reading disabled children. *Journal of educational psychology*, 1977, Vol. 69, no. 5, 571-578.
- Torgesen, J., Performance of reading disabled children on serial memory tasks: a selective review of recent research. *Reading Research Quarterly*, 1978-1979, XIV/1, 57-87.
- Torgesen, J. & D. Houck, Processing deficiencies of learning-disabled children who perform poorly on the digit span test. *Journal of educational Psychology*, 1980, Vol. 72, No. 2, 141-160.
- Valtin, R., Dyslexia: Deficit in reading or deficit in research, *Reading Research Quarterly*, 1978-1979, XIV/II, 201-221.
- Venezky, R., Prerequisites for learning to read. In: J. Levin & A. Allen (eds.), *Cognitive learning in children; Theories and strategies*, London: Academic Press, 1976.
- Venezky, R., Reading acquisition: The occult and the obscure In: F. Murray & J. Pikulski (eds.), *The acquisition of reading. Cognitive, linguistic and perceptual prerequisites*. Baltimore: University Park Press, 1978.
- Vurpillot, E., *The visual world of the child*. New York: International Universities Press Inc. 1976.
- Weaver, P., Improving reading comprehension: Effects of sentence organisation instruction. *Reading Research Quarterly*, 1979, XV/1, 129-147.
- Westhoff, G. J., *Voorspellend lezen; een didactische benadering van de leesvaardigheidstraining in het moderne vreemdetalenonderwijs*. Proefschrift 1981.

### Curriculum vitae

R. Dekker studeerde in 1979 te Utrecht af als functioneelpsycholoog. Zij was als wetenschappelijk assistent werkzaam t.b.v. het onderzoeksproject: 'Vroegtijdige onderkenning van schoolproblemen van kinderen' van Dr. J. Hermanns. Binnen dit project hield zij zich vooral bezig met de cognitieve ontwikkeling van kinderen. Sedert 1982 verbonden aan de Vakgroep Arbeids- en Organisationspsychologie van de Vrije Universiteit te Amsterdam.

Adres: Vrije Universiteit, Amsterdam; vakgroep Arbeids- en Organisationspsychologie, De Boelelaan 1081, 1081 HV Amsterdam

Manuscript aanvaard 27 oktober 1981