



UNIVERSITY OF AMSTERDAM

UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Lezen gaat voor

Struiksma, A.J.C.

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Struiksma, A. J. C. (2003). *Lezen gaat voor*. Amsterdam: VU Uitgeverij.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

UvA-DARE is a service provided by the library of the University of Amsterdam (<http://dare.uva.nl>)

2. Interventie in groep 4

Met betrekking tot het moment van interventie lijkt het 'hoe vroeger hoe beter' breed gedragen (Slavin 1994, Wentink & Verhoeven 2001). De vraag is echter welke andere overwegingen nog een rol zouden moeten spelen, bijvoorbeeld of het wel goed mogelijk is alle risicoleerlingen in een vroeg stadium voldoende betrouwbaar te identificeren. Wedell (1980) was over de mogelijkheden van vroegtijdige onderkenning niet optimistisch. Ironisch stelde hij op basis van uitgebreide *early identification procedures* vast dat op individueel niveau eigenlijk alleen het geslacht van de leerling met voldoende zekerheid voorspeld kon worden. Daarom adviseerde hij, dat *it would ... probably be more profitable to improve the ways in which the progress children make in school is monitored and to devise ways of helping children who fall behind; ... the need to guess about children's likely progress disappears and remedial resources, both those within the school and those outside it, can be made available as the need for them becomes apparent.*

Offord e.a. (1999) onderscheiden *universal*, *targeted* en *clinical interventions*. *Universal interventions* zijn algemene programma's die in een bepaalde setting, zoals onderwijs, aan iedereen worden aangeboden. Dit type interventies wordt ook wel aangeduid als primaire preventie. Een probleem van dit type algemene verrijgingsprogramma's is, dat ze vaak wel leiden tot een hoger groepsgemiddelde, maar tevens tot een toename van de spreiding, waarbij de zwakste leerlingen niet of nauwelijks blijken te profiteren: het Mattheuseffect (Stanovich 1986) - de leerlingen met het grootste risico op (lees)problemen profiteren het minst. Een ander punt is dat de meeste leerlingen zich ook zonder de interventie goed ontwikkeld zouden hebben.

Voor het verminderen van de spreiding is interventie nodig die gericht is op leerlingen met een verhoogd risico ofwel *targeted interventions*, ook aangeduid als secundaire preventie of, in onderwijskundige termen, convergente differentiatie. De mogelijkheid hiertoe staat of valt met de kwaliteit - en eventueel de kosten - van de selectie- of screeningsprocedure. Soms wordt hiervoor alleen de regressiecoëfficiënt van predictor variabele op de toekomstige leesvaardigheid gegeven (Lundberg e.a. 1988, Van den Broeck & Ruijsenaars 1995, Näslund & Schneider 1996, Olofson & Niedersøe 1999). Op groepsniveau is dit weliswaar een indicator voor de sterkte van het verband, maar het zegt weinig over de kwaliteit van voorspellingen op individueel niveau.

Ten slotte zijn er de *clinical interventions*, behandeling buiten de context van het onderwijs. Om verschillende redenen - lijden, kosten, risico voor secundaire problematiek e.d. - wil men het aantal leerlingen dat hier een beroep op moet doen, zo klein mogelijk houden.

Offord e.a. pleiten voor een strategie die *should consist of a number of concurrent steps; first effective universal programs should be in place; targeted programs should follow for those not helped sufficiently by the universal programs; finally, for those unaffected by the targeted programs, clinical services should be made available.* Dit is

de integrale aanpak die ook de Gezondheidsraad in 1995 heeft voorgesteld.

Bennet e.a. (1999) geven voor de kwaliteit van een screeningsinstrument of -procedure op individueel niveau de volgende zeven maten (tabel 2). De toelichting daarbij is vertaald naar screening op risicofactoren voor het ontwikkelen van leesproblemen:

- sensitiviteit: het percentage leerlingen met leesproblemen bij wie de risicofactor aanwezig was;
- specificiteit: het percentage leerlingen zonder leesproblemen bij wie de risicofactor ook *niet* aanwezig was;
- PPV: positief predictieve waarde (*value*), het percentage van de leerlingen die de risicofactor hadden, die inderdaad leesproblemen ontwikkelden;
- NPV: negatief predictieve waarde (*value*), het percentage van de leerlingen die de risicofactor *niet* hadden en ook *geen* leesproblemen ontwikkelden;
- accuratesse: het percentage juist geclassificeerde leerlingen;
- prevalentie: het percentage leerlingen met leesproblemen;
- selectieratio: het percentage leerlingen dat op basis van de screeningprocedure wordt geselecteerd.

Tabel 2: Zeven maten voor de kwaliteit van predicties op individueel niveau.

| | | uitkomst | |
|---|----------------------------|------------|-------------|
| | | wel uitval | geen uitval |
| - sensitiviteit $a / (a+c)$ | screening | | |
| - specificiteit $d / (b+d)$ | | | |
| - positief predictieve waarde $a / (a+b)$ | | | |
| - negatief predictieve waarde $d / (c+d)$ | | | |
| - accuratesse $(a+d) / (a+b+c+d)$ | | | |
| - prevalentie $(a+c) / (a+b+c+d)$ | risicofactor aanwezig | a | b |
| - selectieratio $(a+b) / (a+b+c+d)$ | risicofactor niet aanwezig | c | d |

Verscheidende studies vermelden, soms direct, maar meestal indirect, de positief predictieve waarde, het percentage van de leerlingen die als risicoleerling geïdentificeerd waren, dat inderdaad leesproblemen ontwikkelde, de PPV. In het bekende onderzoek van Bradley & Briant (1985) blijkt dat maar liefst 76% van de kinderen die als kleuter gekenmerkt werden door een zwak fonologisch bewustzijn, later *geen* leesproblemen heeft. Scanlon & Vellutino (2001) selecteerden *at risk* kleuters. Slechts 50% van deze risicoleerlingen heeft eind eerste klas ook werkelijk ernstige leesproblemen. En van de *niet* geselecteerde leerlingen heeft slechts 85% *geen* ernstige leesproblemen. De selectieratio wordt niet gegeven, zodat verdere interpretatie van deze cijfers niet mogelijk is.

Nicolson e.a. (1999) selecteerden uit groepen oudste kleuters de 40% zwakste lezers, in leeftijd variërend van 5;6 tot 6;6 jaar. Ze gaven hen in de tweede helft van het laatste kleuterjaar tien weken lang tweemaal per week een training van 30 minuten in groepjes van vier leerlingen. De inhoud van de training betrof de *rules of the reading game*, *phonics* en *fluency*. Van de 40% getrainde leerlingen is aan het einde van de training-periode een kwart, ofwel 10% van het totaal, nog steeds een *problem reader*, bijna de helft *intermediate* en 30% *recovered*; over de 60% niet geselecteerde leerlingen worden geen gegevens gerapporteerd. In de groep problematische lezers waren de relatief oudere leerlingen met gemiddeld de grootste leesachterstand oververtegenwoordigd. Hierin zien de auteurs een argument voor vroegtijdige interventie, waarbij 6;6 jaar

kennelijk al als (te) laat geldt. Men kan echter ook veronderstellen dat de 10% meest problematische lezers juist de leerlingen zijn die, *omdat* ze al ouder waren en reeds *gebleken* was dat ze zich de belangrijkste deelvaardigheden van het aanvankelijk lezen onder normale instructiecondities onvoldoende eigen hadden gemaakt, vooral de leerlingen met hardnekkige leesproblemen vertegenwoordigden.

Naast een hoge *positief predictieve waarde* is vooral een hoge sensitiviteit een kwaliteitseis die aan een screeningprocedure met het oog op een interventieprogramma gesteld moet worden. Als de PPV laag is, worden er bij de screening te veel leerlingen geselecteerd die 'voor niets' de interventie krijgen, de zogenaamde vals positieven. Vooral bij kostbare interventies gaat dit punt zwaar wegen. Maar als de *sensitiviteit* laag is, worden er bij de screening te veel leerlingen gemist, de vals negatieven. Te veel leerlingen krijgen dan ten onrechte de interventie niet.

Een onderzoek naar de mogelijkheid om toekomstige dyslexie al bij kleuters te voorspellen van Badian e.a. (1990) illustreert het voorgaande. Aan 163 vijfjarige jongens werden niet minder dan 52 (sub)test afgenomen. Op basis van drie daarvan kon 98% van de leerlingen correct geclassificeerd worden, de accuratesse. Afgezien van het feit dat het meer verbazing zou wekken als het niet zou lukken in 52 variabelen een aantal te vinden dat significant met het criterium samenhangt, is bij een lage prevalentie, 7% in dit onderzoek, de accuratesse altijd hoog; zelfs als de 5% geselecteerde leerlingen, de selectieratio in dit onderzoek, door loting zouden zijn aangewezen, zou de accuratesse nog 90% zijn. Invulling van het schema van tabel 2 geeft een meer genuanceerde kijk op de resultaten van dit onderzoek (tabel 3.1). Weliswaar is de PPV maximaal, alle leerlingen die als risicoleerling uit de screening kwamen bleken later ook dyslectisch, maar de selectiviteit is slechts 73%. Met andere woorden, een op de vier dyslectische leerlingen werd in de screening gemist. Een ruimer predictiecriterium zou de selectiviteit tot 100% kunnen doen toenemen, dat wil zeggen dat alle toekomstige dyslectische leerlingen met de screening worden opgespoord. De prijs daarvan is echter een scherpe daling van de PPV tot onder de 25%, met, als het om screening met het oog op een *targeted intervention* zou zijn gegaan, als gevolg dat meer dan eenderde van de leerlingen daarvoor in aanmerking zou komen, van wie drie van de vier ten onrechte.

Braams & Bosman¹ (2000) onderzochten de voorspellende waarde van vijf fonologische toetsen, afgenomen in november en juni groep 2, op de leesvaardigheid in februari en juni groep 3. Alhoewel de fonologische toetsen voldoende betrouwbaar waren, de gevonden verbanden statistisch significant en eind groep 2 een aanzienlijk deel, namelijk 32% van de variantie in leesvaardigheid eind groep 3 er door werd verklaard, luidde hun conclusie, dat dit voor praktijktoepassing onvoldoende is. Ook hier werkt het schema van tabel 2 verhelderend, waarbij we de consequenties bezien wanneer de screening gericht zou zijn op selectie van leerlingen voor een interventie.

¹ Ik ben de auteurs zeer erkentelijk voor het beschikbaar stellen van de data van dit onderzoek om deze aanvullende analyse te kunnen maken. De gedichotomiseerde predictie is bepaald op basis van de voorspelde score op de Een-minuuttest (emt, Brus & Voeten, 1973) die berekend werd met een multiple regressievergelijking op de wijze zoals Badian e.a. (1990) die hebben gerapporteerd.

Tabel 3: Nadere analyse van de data Badian e.a. (1990), Mayringer e.a. (1998), Braams & Bosman (2000) en De Jong & Van der Leij (2003) aan de hand van het schema van tabel 2.

| | | | | | | |
|---|------|------------|--------|-------------|-----|------|
| 3.1 van 5 jaar naar leesvaardigheid eind klas 4 (Badian e.a.) | | | | | | |
| sensitiviteit: | 73% | uitkomst | | | | |
| specificiteit: | 100% | predictie | E | D+ | abs | perc |
| ppv: | 100% | ongunstig | 8 | 0 | 8 | 5% |
| npv: | 98% | gunstig | 3 | 152 | 155 | 95% |
| prevalentie: | 7% | abs | 11 | 152 | 163 | |
| accuratesse: | 98% | percentage | 7% | 93% | | 100% |
| 3.2 van fonologische vaardigheden dl -7 naar EMT dl 10 (Braams en Bosman) | | | | | | |
| sensitiviteit: | 56% | uitkomst | | | | |
| specificiteit: | 69% | predictie | E | D+ | abs | perc |
| ppv: | 16% | ongunstig | 5 | 26 | 31 | 34% |
| npv: | 93% | gunstig | 4 | 57 | 61 | 66% |
| prevalentie: | 10% | abs | 9 | 83 | 92 | |
| accuratesse: | 67% | percentage | 10% | 90% | | 100% |
| 3.3 van fonologische vaardigheden dl -1 naar EMT dl 10 (Braams & Bosman) | | | | | | |
| sensitiviteit: | 89% | uitkomst | | | | |
| specificiteit: | 53% | predictie | E | D+ | abs | perc |
| ppv: | 19% | ongunstig | 8 | 34 | 42 | 51% |
| npv: | 98% | gunstig | 1 | 39 | 40 | 49% |
| prevalentie: | 11% | abs | 9 | 73 | 82 | |
| accuratesse: | 57% | percentage | 11% | 89% | | 100% |
| 3.4 van jongste kleuter naar leesvaardigheid dl10 (Mayringer e.a.) | | | | | | |
| sensitiviteit: | 52% | uitkomst | | | | |
| specificiteit: | 84% | predictie | uitval | geen uitval | abs | perc |
| ppv: | 24% | ongunstig | 26 | 80 | 106 | 19% |
| npv: | 95% | gunstig | 24 | 430 | 454 | 81% |
| prevalentie: | 9% | abs | 50 | 510 | 560 | |
| accuratesse: | 81% | percentage | 9% | 91% | | 100% |
| 3.5 van EMT dl7 naar EMT dl 10 (Braams & Bosman) | | | | | | |
| sensitiviteit: | 100% | uitkomst | | | | |
| specificiteit: | 79% | predictie | E | D+ | abs | perc |
| ppv: | 32% | ongunstig | 18 | 38 | 56 | 28% |
| npv: | 100% | gunstig | 0 | 143 | 143 | 72% |
| prevalentie: | 9% | abs | 18 | 181 | 199 | |
| accuratesse: | 81% | percentage | 9% | 91% | | 100% |
| 3.6 van EMT dl9 naar EMT dl 29 (De Jong & Van der Leij) | | | | | | |
| sensitiviteit: | 57% | uitkomst | | | | |
| specificiteit: | 94% | predictie | E | D+ | abs | perc |
| ppv: | 57% | ongunstig | 16 | 12 | 28 | 12% |
| npv: | 94% | gunstig | 12 | 188 | 188 | 28% |
| prevalentie: | 12% | abs | 28 | 200 | 228 | |
| accuratesse: | 89% | percentage | 12% | 88% | | 100% |

De sensitiviteit van de gecombineerde fonologische vaardigheden gemeten in november groep 2 (dl -7) voor het voorspellen van leesuitval eind groep 3, geoperationaliseerd als een score beneden het tiende percentiel op de Eén-minuuttest (EMT, Brus & Voeten 1973), wordt maximaal 56% (tabel 3.2). Dat wil zeggen dat bijna evenveel toekomstige uitvallers worden gemist als er worden gesignaleerd. Dit resultaat wordt bereikt als eenderde van de leerlingen voor interventie wordt geselecteerd. De PPV is dan echter slechts 16%, dat wil zeggen vijf van de zes geselecteerde leerlingen worden ten onrechte als potentiële uitvaller gezien. Deze cijfers zijn geen basis voor interventie

in groep 2 met het oog op preventie van leesmoeilijkheden.

De sensitiviteit van de gecombineerde fonologische vaardigheden is eind groep 2 (dl -1) beter, namelijk 89% (tabel 3.3). Dit resultaat wordt echter pas bereikt bij een selectieratio van 51%. Zou men leerlingen die zwak zijn in fonologische vaardigheden eind groep 2 willen screenen om hen gerichte training te geven parallel aan het aanvankelijk leescurriculum in groep 3, dan dient men daar de helft van de leerlingen in te betrekken. Vier van de vijf geselecteerde leerlingen hebben de extra training echter niet nodig, de PPV is 19%, terwijl toch nog 11% van de uitvallers wordt gemist.

Mayringer e.a. (1998) geven vergelijkbare cijfers (tabel 3.4). Zij screenen 560 jongens als jongste kleuters en maten de leesvaardigheid aan het eind van de eerste klas. Bij een selectieratio van 19% en een gedefinieerde prevalentie van 9% vinden zij een selectiviteit van 52%. Met andere woorden, de helft van de leerlingen die eind eerste klas leesproblemen hadden, was in de screening als risicoleerling opgemerkt. Met de gerapporteerde cijfers is ook de PPV te achterhalen. Deze komt, bij deze selectieratio, uit op 24% (namelijk 52% van 9% binnen de 19% geselecteerde leerlingen). Zou men dus 19% van de leerlingen selecteren met het oog op interventie, dan krijgen drie van de vier leerlingen deze voor niets, terwijl toch de helft van de toekomstige uitvallers gemist wordt.

Veel trainingstudies selecteren leerlingen die zwak scoren op fonologische vaardigheden als kleuter of aan het begin van groep 3/klas 1. Als de cijfers uit de studie van Braams & Bosman een goede indicatie geven, dan is het alleen al om die reden niet verwonderlijk dat over het algemeen wel een gunstig effect op de auditieve vaardigheden, maar weinig effect op de leesvaardigheid wordt gevonden. Er wordt immers vrijwel altijd gewerkt met slechts een klein deel van de populatie, bijvoorbeeld de zwakste 10% van de leerlingen. Het aantal vals positieven wordt dan een veelvoud van het aantal leerlingen dat werkelijk leesuitval zal gaan vertonen.

Ter vergelijking, de EMT-score in februari groep 3 voorspelt de EMT-score eind groep 3 al aanzienlijk beter (tabel 3.5). Een sensitiviteit van 100% wordt bereikt door selectie van de 28% van de zwakste lezers. Wil men, met andere woorden, in februari groep 3 gerichte interventie inzetten, dan moet daarvoor ruim een kwart van de leerlingen worden geselecteerd, van wie, zonder interventie, uiteindelijk 10% eind groep 3 uitvaller zou zijn geweest. Selectie van alleen de uitvallers in februari, de zwakste 10%, heeft geen zin. Slechts de helft van hen zou, zonder interventie, eind groep 3 tot de uitvallers behoren, de PPV wordt 53%, terwijl zes van de tien uitvallers eind groep 3 gemist worden, sensitiviteit 39%. Kennelijk is de leesvaardigheid zoals gemeten met de EMT in februari groep 3 nog weinig stabiel. Zelfs voor eind groep 3 kan dat gezegd worden, als gekeken wordt naar de stabiliteit op iets langere termijn, zoals de data van De Jong & Van der Leij (2003) laten dat zien (tabel 3.6). Van een groep leerlingen is de leesvaardigheid eind groep 3 en eind groep 5 bepaald. Dit leverde een bij een selectie ratio van 12 % eind groep 3 en een prevalentie van E-scores eind groep 5 van eveneens 12%, zowel een positief predictieve waarde als een sensitiviteit op van 57%. Met andere woorden ruim 40% van de uitvallers eind groep 3 is dat eind groep 5 niet

meer (PPV), terwijl van de uitvallers eind groep 5 ruim 40% eind groep 3 niet als zodanig is gesignaleerd (sensitiviteit).

Met betrekking tot de mogelijkheid van het vroegtijdig inzetten van *targeted interventions* of secundaire preventie lijkt de conclusie van Wedell helaas nog altijd te gelden: toekomstige uitvallers zijn op individueel niveau niet met voldoende zekerheid vroegtijdig op te sporen, vooral omdat bij een lage selectieratio onverantwoord veel toekomstige uitvallers worden gemist. Tot deze conclusie kwam, in een breder kader, ook de Commissie Indicatiestelling Onderwijsachterstanden (1996). Zou men willen kiezen voor hogere selectieratio opdat het aantal vals negatieven acceptabel wordt, dan lijkt het efficiënter is om de *targeted intervention* te vervangen door een *universal intervention*, ofwel gewoon een kwalitatief goed algemeen curriculum.

Het moment van interventie is ook bepalend voor de fase in de leesontwikkeling van de leerlingen waarin men intervenueert. Dit is voorts bepalend voor de afstand tussen de interventie-inhoud en het criteriumgedrag. Hoe groter die afstand is, hoe zwakker het verband en hoe zwakker het verband, des te groter het percentage leerlingen dat in de interventie moet worden betrokken, zoals hiervoor is aangegeven. Onderzoek wijst op fonologische vaardigheden die al bij kleuters gestimuleerd kunnen worden, dus nog voordat instructie in aanvankelijk lezen begint. Een voor de hand liggende aanpak is goede programma's te ontwikkelen die als algemeen curriculum worden ingezet, dus als *universal interventions*. Daar zullen als het goed is alle leerlingen van profiteren, maar het is onwaarschijnlijk dat dit voldoende zal zijn voor de risicoleerlingen. Volgens Lundberg e.a. (1988) is training in fonologische vaardigheden bij kleuters zeer effectief, niet alleen verbeteren de getrainde vaardigheden, maar dit heeft ook een positief effect op de ontwikkeling van het aanvankelijk lezen in de jaren daaropvolgend. Dit positieve resultaat blijkt echter vooral door de gemiddelde en betere leerlingen veroorzaakt. De zwakste 25% profiteerden nauwelijks van de training, noch had de training effect op hun latere leesontwikkeling (Torgesen & Davis 1996). Torgesen & Davis vonden met trainingprogramma's voor fonologische vaardigheden bij de $\pm 30\%$ zwakste kleuters geen effect, terwijl de overige leerlingen sterke trainingeffecten lieten zien. Dit bevestigt Stanovich' conclusie met betrekking tot algemene verrijkingsprogramma's.

In de eerste fase van het aanvankelijk lezen in groep 3 kunnen, naast het gebruik van een effectief curriculum, leerlingen geselecteerd worden die uitvallen op klank-tekenkoppeling en/of de auditieve deelvaardigheden en daarop extra training ontvangen. De tot hertoe geschetste interventiemogelijkheden lopen parallel aan een inmiddels in Nederland gangbare leerlijn van voorbereidend en aanvankelijk lezen (Verhoeven & Aarnoutse 1999). Kenmerken daarvan zijn ondermeer dat er duidelijke en evalueerbare tussendoelen geformuleerd zijn. Een signaleringssysteem zorgt ervoor dat leerlingen die een tussendoel niet tijdig dreigen te halen, zo snel mogelijk via *re-teaching* worden bijgespijkerd. Een dergelijk pakket maatregelen is beschreven als het *Protocol Leesproblemen en Dyslexie* (Wentink & Verhoeven 2001). Hiertegen is weinig in te brengen en meestal wordt er op basis van een baat het niet, schaadt het niet opstelling

niet zo zwaar getild aan vals positieven, vooral niet als het een programma betreft dat door de klassenleerkracht kan worden uitgevoerd. Vraagt de training een extra, gespecialiseerde leerkracht, dan is een kosten-batenanalyse op zijn plaats. In die situatie zal ook het aanwijzen van leerlingen als potentiële uitvaller meer gewicht krijgen en zal men ook om die reden zwaarder tillen aan het aantal vals positieven.

Een andere vraag is welke winst er door verbetering van het traject tot en met het aanvankelijk leesonderwijs nog te behalen valt. Met alle gangbare leesmethoden beheerst een meerderheid van de leerlingen na zeven maanden leesonderwijs alle klank-tekenkoppelingen en auditieve synthese op het niveau van eenlettergreppige woorden met een medeklinkercluster. Leerlingen zijn in staat om klankzuivere MKM²- en MKMM/MMKM-woorden die nog niet direct herkend worden, via het verklanken van de afzonderlijke grafemen en auditieve synthese te ontsleutelen. Maar bovenal neemt vanaf dat moment het aantal woorden van zowel MKM- als MKMM/MMKM-niveau dat direct herkend wordt vanaf dat moment snel toe, evenals het tempo van benoemen. Daarentegen ligt voor uitvallers de nadruk in de laatste periode in groep 3 nog steeds op het ontsleutelen van MKM-woorden. Het MKMM/MMKM-niveau is - bij adaptief onderwijs - voor zwakke lezers pas vanaf begin groep 4 het tussendoel, zoals af te leiden valt uit de normeringsgegevens van de AVI-kaarten (Visser 1997). Met het zich eigen maken van woorden met een medeklinkerclusters (MM) lijkt bovendien een typische moeilijkheid van het Nederlands aan de orde te zijn, die voor leerlingen met leesproblemen een hardnekkig probleem kan vormen (Van der Leij & Van Daal 1999).

Het inzetten van gerichte interventies op het moment dat zich bij leerlingen leesproblemen in de directe woordherkenning openbaren, heeft zeker drie voordelen. In de eerste plaats zullen er, hoe goed het onderwijs in de onderbouw ook is en hoe goed het zorgsysteem van signalering en re-teaching ook functioneert, altijd uitvallers blijven, omdat het verband tussen voorwaarden, deelvaardigheden en directe woordherkenning niet perfect is. Met andere woorden, vlotheid van directe woordherkenning heeft naast gedeelde variantie met fonologische vaardigheden ook unieke variantie (Van den Broeck & Ruijsenaars 1995, De Jong & Van der Leij 1999, Braams & Bosman 2000). In de tweede plaats is met het uitstellen van het moment van interventie het probleem van de vals positieven en negatieven gereduceerd tot het niveau van de betrouwbaarheid van de te gebruiken leestoets, omdat selectiecriterium en criteriumgedrag in deze fase van de leesontwikkeling gaan samenvallen. Daardoor kan het aantal leerlingen dat voor extra training in aanmerking komt, en daarmee het aantal vals positieven, worden beperkt, terwijl de sensitiviteit van de screening toch hoog is en dus het aantal vals negatieven acceptabel blijft. Maar ook het missen van de laatste leerlingen kan worden ondervangen door regelmatige monitoring van de leesontwikkeling. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarden voor *targeted interventions*. Ten slotte kunnen gerichte interventies bij geselecteerde zwakke leerlingen leiden tot een vermindering van verschillen tussen leerlingen: uitvallers worden letterlijk bij de les gehouden.

2 M staat voor medeklinker, K voor klinker.

Het voorgaande is ook als volgt te formuleren. Tot en met de fase van de elementaire leeshandeling zijn in de leesontwikkeling steeds kwalitatief verschillende aspecten aan de orde. Het is daarom begrijpelijk dat er gedurende die tijd op individueel niveau nog weinig betrouwbare voorspellingen mogelijk zijn. Gemiddeld vanaf ongeveer maart groep 3 begint het direct herkennen van woorden zich te ontwikkelen, de kern van de leestechiek. Vanaf dat moment is de ontwikkeling voornamelijk kwantitatief: steeds meer woorden worden steeds accurater en sneller herkend. Aangezien de beste voorspellingen altijd gedaan worden op basis van eerdere vergelijkbare prestaties, het zogenaamde autoregressieve effect (Gollob & Reichardt 1987), ligt het voor de hand dat de voorspelling van de toekomstige leesontwikkeling sterk verbetert als die ontwikkeling zelf al enige tijd heeft kunnen plaatsvinden binnen eenzelfde domein. Daarbij vormt de stap naar woorden met een dubbele medeklinker binnen de ontwikkeling van de leestechiek in kwalitatieve zin mogelijk nog een laatste scharniermoment. Dan zal met name de efficiëntie waarmee leerlingen die stap nemen, de grootste voorspellende waarde blijken te hebben. Die stap speelt voor uitvallers in groep 4. Dit vormt nog een argument om remediëring van geconstateerde leesproblemen daar te concentreren.

Veel dyslexieonderzoek wordt gedaan met aanzienlijk oudere leerlingen die weliswaar een grote leesachterstand hebben, maar toch een leesniveau hebben bereikt boven het aanvankelijke. De prognose bij behandeling van leerlingen met een leesniveau boven het aanvankelijke is aanzienlijk beter dan van leerlingen die nog op aanvankelijk niveau lezen (Van der Leij 1983, Struiksmā & Bakker 1996, Kappers 1997). Ook om die reden lijkt het de moeite waard om interventie te richten op leerlingen die nog onder die cruciaal lijkende grens zitten. Leerlingen die begin groep 4 tot de zwakste tien procent lezers behoren, hebben maximaal een leesniveau dat vergelijkbaar is met gemiddelde lezers na ongeveer vijf of zes maanden onderwijs.

Tegen interventie vanaf het moment dat problemen zich reeds hebben geopenbaard, kan nog ingebracht worden dat de leerling dan al een niet onaanzienlijke periode van falen heeft doorgemaakt, met mogelijk gedrags- en/of emotionele problemen als gevolg. In onderzoek van Chapman e.a. (2000) bleken de negatieve gevolgen van lage leesprestaties op de zelfwaardering zich echter pas later te doen gelden, op zijn vroegst vanaf ongeveer klas3/groep 5. Dus ook met het oog op preventie van secundaire problematiek lijkt juist interventie in groep 4 aangewezen, als het probleem van de vals negatieven grotendeels kan worden opgelost.

Bij een gedeelte van de leerlingen met leesproblemen zal uiteindelijk sprake blijken te zijn van dyslexie. Dyslexie is *per definitie* niet met schoolse middelen te voorkomen, omdat de definitie van dyslexie inhoudt dat deze pas kan worden vastgesteld nadat het onderwijs alles gedaan heeft wat des onderwijs is; dyslexie moet blijken. Wat wel, en zeker niet onbelangrijk, ten aanzien van dyslexie voorkomen kan worden, is dat leerlingen ten onrechte als zodanig worden aangemerkt, omdat het onderwijstraject van onvoldoende kwaliteit was. Ook kan voorkomen worden dat dyslexie bij leerlingen onnodig veel te laat onderkend wordt en te laat maatregelen worden genomen.