

# Signalen van dyslexie in het mbo

TRUUS SCHIJF

*In een eerder artikel (Schijf 2000) heb ik beschreven wat de stand van zaken is in het onderzoek naar dyslexie. De Gezondheidsraad (Gezondheidsraad 1995) en de Stichting Dyslexie Nederland (Van der Leij e.a. 2000) beschouwen dyslexie als een stoornis, die gekenmerkt wordt door hardnekkige problemen in de automatisering van de woordidentificatie (lezen) en/of schriftbeeldvorming (spellen). De stoornis wordt waarschijnlijk veroorzaakt door subtiele erfelijke afwijkingen in de hersenen, terwijl er meestal wel sprake is van een goed begrip van de taal. Dit tweede artikel gaat over het onderzoek voor mijn doctoraalscriptie (Schijf 1999) dat gericht was op het signaleren van dyslectische leerlingen in het mbo.*

## *Dyslexie op latere leeftijd*

Hoewel volgens de gezondheidsraad dyslexie bij een juiste aanpak reeds in groep 3 van de basisschool kan worden gesignaleerd, gebeurt dat in veel gevallen niet. Je ziet zelfs vaak dat in het voortgezet onderwijs de stoornis voor het eerst geconstateerd wordt. Een van de oorzaken daarvan is dat slimme kinderen met een milde vorm van dyslexie in het basisonderwijs vaak nog wel kunnen meekomen bij lezen en spellen. In het voortgezet onderwijs worden aan deze activiteiten echter ineens veel hogere eisen gesteld. Zij moeten

daar immers veel meer en veel ingewikkelder teksten lezen, wat meer snelheid en accurateste vereist. Bovendien moeten ze twee of drie moderne vreemde talen leren waarvoor ze opnieuw series klank-tekenkoppelingen moeten automatiseren. Niet gesignaleerde dyslectische leerlingen die het redelijk goed deden op de basisschool komen daardoor in het voortgezet onderwijs vaak alsnog in de problemen (Kleijnen 1998a). Maar ook in het voortgezet onderwijs wordt vervolgens de dyslectische problematiek lang niet altijd onderkend. Dyslectische leerlingen komen in dat geval uiteindelijk in de lagere vormen van voortgezet onderwijs terecht en van daaruit in het mbo. Mijn ervaring is dat ze de beroepsopleiding graag met een schone lei willen beginnen en dus niet te koop lopen met hun taalproblemen. Vaak denken ze eindelijk op een school te zijn beland waar die taal niet meer belangrijk is en dat is helaas niet waar. Voor vrijwel alle opleidingen in het mbo is een behoorlijke leesvaardigheid vereist en vaak ook – bijvoorbeeld voor de middenmanagementfuncties - een behoorlijke spellingvaardigheid.

Het signaleren van dyslectische cursisten in het mbo is belangrijk. Allereerst voor een juiste plaatsing. Ook een dyslectische cursist moet immers een opleiding krijgen die past

bij zijn intellectuele niveau: hij moet niet te hoog, maar zeker ook niet te laag instromen. Bovendien heeft zo'n dyslectische leerling recht op begrip voor zijn probleem, dat niet eenvoudigweg mag worden geduid als 'slordigheid' of 'ongeconcentreerdheid'. Docenten kunnen dan bij hun manier van lesgeven en bij de toetsing rekening houden met de handicap. Ook is het soms mogelijk om in het mbo nog iets te doen aan remediëring die aansluit bij de specifieke en per individu verschillende aard van de stoornis en gericht is op wat de cursist zelf ervaart als de meest belemmerende factor in verband met zijn studie- en/of beroepskeuze.

#### *Doel van het onderzoek en hypotheses*

Met het onderzoek (Schijf 1999) wilde ik nagaan of het mogelijk is op een eenvoudige en weinig tijdrovende manier, met behulp van drie toetsen, te ontdekken bij welke mbo-cursisten sprake is van taalproblemen die mogelijk veroorzaakt worden door dyslexie. Uitgangspunt vormde de opvatting van de Gezondheidsraad en de Stichting Dyslexie Nederland dat bij signalering van dyslexie objectief waarneembaar gedrag in lezen en spelling centraal staat. Deze twee vaardigheden dienden dus in elk geval bekeken te worden.

*De eerste onderzoeksvraag luidde: hoeveel procent van de cursisten in het mbo spelt nog extreem slecht en maakt ook fouten die normaal door oudere leerlingen niet meer gemaakt worden, bijvoorbeeld in de zogenaamde 'klankzuivere' woorden met een een-op-een-relatie tussen klank en teken(s)?*

Spellen wordt niet alleen minder getraind, maar is ook veel moeilijker dan (technisch) lezen (Bosman 1994). Een dyslecticus blijft daarom vrijwel altijd herkenbaar aan zijn spellingproblemen. Als cursisten in vergelijking met andere cursisten extreem veel fouten maken, kan dat dus een eerste aanwijzing zijn voor dyslexie. Er kan echter ook sprake zijn van algemene taalzwakte, veroorzaakt door een lagere intelligentie of van taalproblemen

die te maken hebben met een allochtone achtergrond. Om de eerste groep uit te sluiten heb ik in eerste instantie alleen gekeken naar succesvolle mbo-cursisten die goede cijfers halen voor de niet-talige vakken; de tweede groep sloot ik uit op basis van achtergrondgegevens, verzameld bij de intake.

In het voortgezet onderwijs wordt de spellingvaardigheid meestal getest met een signaleringsdictee, bijvoorbeeld 'De Nieuwe Kerk' (Henneman 1994) of 'De vier scholieren' (Kleijnen 1998b). In het mbo worden – voor zover men daar iets aan signalering van taalproblemen doet – dezelfde dictees gebruikt, waarbij men als groot nadeel ervaart dat het afnemen en nakijken ervan veel tijd in beslag neemt. Voor veel docenten een reden om deze screening niet uit te voeren, waar die wél wenselijk zou zijn. In samenwerking met de softwareontwikkelaars van Muiswerk Educatief, uitgever van een serie computerprogramma's voor het onderwijs waarin gewerkt wordt met diagnostische toetsen ([www.muiswerk.nl](http://www.muiswerk.nl)), heb ik daarom enkele elektronische toetsen gemaakt, met een automatische output. De docent hoeft na afloop slechts op de knop te drukken om een overzicht te krijgen van aantallen en soorten fouten van elke leerling.

De leesvaardigheid wordt in het voortgezet onderwijs vaak onderzocht met de tekstbegrijptoets voor de brugklas van Hacquebord (Hacquebord 1991). De aanname bij het kiezen voor een tekstbegrijptoets is dat wanneer het begrijpend lezen goed gaat, het technisch lezen meestal geen groot probleem (meer) is. Als ook de spelling redelijk tot goed is, wordt meestal geen vervolgonderzoek naar dyslexie gedaan (Kleijnen 1991) en wordt dus ook het technisch lezen niet verder onderzocht. Voor het mbo maakte ik een tekstbegrijptoets, die (net als inmiddels die van Hacquebord overigens) elektronisch afgenomen kan worden en een automatische output heeft.

De tweede onderzoeksvraag had betrekking op de begrijpend leesvaardigheid van

zwakke spellers. Mijn hypothese was dat het onderzoek via de elektronische tekstbegriftoets zou uitwijzen dat niet alle slechte spellende mbo-cursisten ook (nog) problemen hebben met begrijpend lezen. Ik verwachtte wel dat de slechte spellers meer tijd nodig zouden hebben voor het maken van de leestoets. Een slechte score of een langere toetstijd zou een tweede aanwijzing zijn voor dyslexie.

Kenmerkend voor dyslexie is dat het technisch lezen aanvankelijk slecht geautomatiseerd is, waardoor te weinig aandachtscapaciteit overblijft voor de inhoud van de tekst (Van der Leij 1995a). Bekend is echter ook dat oudere leerlingen vaak goede strategieën hebben ontwikkeld om hun problemen met technisch lezen te compenseren. Zij letten bijvoorbeeld goed op titels en tussenkopjes en maken slim gebruik van samenvattingen. Ik wist om die reden dat niet alle slechte spellers ook slecht zouden scoren bij tekstbegrip, maar verwachtte wel een duidelijke correlatie te vinden tussen de resultaten van de spellingtoets en die van de tekstbegriftoets als ik mee zou wegen hoe lang een cursist over de toets deed. Als iemand extreem veel spelfouten maakt en bovendien slecht scoort bij tekstbegrip, dan is dat laatste een extra argument om te spreken van dyslectische problematiek. Deze problematiek is in dat geval ook ernstiger.

Niet alleen bij wetenschappelijk onderzoek, ook in het proces van screening en diagnostiek zoek je naar bevestiging van hypothesen, in dit geval van de hypothese dat autochtone, succesvolle cursisten die extreem slecht spellen, dyslectisch zijn. Die bevestiging zou behalve van de leestoets ook kunnen komen van een derde onderdeel van het onderzoek. Van der Leij (1998b) noemt het meest diagnostische symptoom van dyslexie het hebben van problemen met lezen van pseudo-woorden, omdat deze woorden minder gelegenheid geven tot het gebruik van begripscompensatie en woordspecifieke kennis. Het gaat hier dus echt om het sublexicaal (de)coderen, op een niveau beneden het hele

woord. Onderzoek van Yap en Van der Leij (1995) toont aan dat zeer zwakke spellers en lezers problemen hebben met de combinatie van pseudo-woorden en een verkorte aanbiedingstijd (het woord is maar gedurende een flits zichtbaar), vooral als deze woorden ook weergegeven moeten worden. Problemen met pseudo-woorden duiden op een tekort in het sublexicaal (de)coderen, problemen met een korte leestijd en het vervolgens weergeven van het gelezen woord, op een tekort in de automatische gegevensverwerking. De auteurs leggen dit uit als een ondersteuning van de hypothese dat een taakspecifiek automatiseringstekort in het sublexicaal decoderen als kern van ernstige decodeertekorten (lees 'dyslexie') moet worden beschouwd. Zie voor meer uitleg de paragraaf over de instrumenten.

De derde onderzoeksvraag had betrekking op de relatie tussen spellingproblemen en decodeervaardigheid. De verwachting was dat autochtone, succesvolle mbo-cursisten die extreem slecht spellen bij het lezen van kort geflitste pseudo-woorden die vervolgens getypt moeten worden slechte resultaten zouden laten zien, wat een extra aanwijzing zou zijn voor dyslexie.

Ik zou bij het onderzoek dus eerst kijken naar de spelling van autochtone, succesvolle cursisten, vervolgens nagaan of cursisten die extreem slecht spellen ook (nog) problemen hebben met begrijpend lezen en tenslotte kijken naar de prestaties van dezelfde groep op een flitswoordentoets met pseudowoorden. Ik zou de prestaties steeds afzetten tegen prestaties van cursisten die middelmatig of goed kunnen spellen.

#### *De onderzochte groep*

Het onderzoek richtte zich op een groep cursisten van de afdeling Techniek van het ROC Zaanstreek-Waterland. Dat is een afdeling met mbo-opleidingen op de vier verschillende mbo-niveaus, waarbij het laagste niveau in principe drempelloos is en het hoogste niveau bestaat uit de vroegere mts. De leeftijden van

de cursisten varieerden van 17 tot circa 45 jaar. De meesten zijn van het mannelijke geslacht.

Problemen met spelling en tekstbegrip kunnen veroorzaakt worden door dyslexie, maar kunnen ook voortkomen uit een allochtone achtergrond of uit een lage intelligentie. Daarom is bij spelling en tekstbegrip alleen gekeken naar de resultaten van autochtone cursisten die goede resultaten halen bij de niet-talige vakken. De twee uitgesloten groepen kunnen naast hun andere problemen echter óók dyslexie hebben. Iedere NT2-docent kent bijvoorbeeld allochtone cursisten met ernstige stagnatie in de taalverwerving. Omdat taalbegrip bij de flitswoordtoets geen rol speelt en door het gebruik van pseudo-woorden geen woordbeelden vanuit het lange-termijngeheugen gebruikt kunnen worden, hebben we deze toets ook bij allochtone cursisten afgenomen.

#### De instrumenten

In het voorgaande is sprake geweest van drie toetsen: een spellingtoets, een tekstbegrip-toets en een flitswoordtoets. Bij de spellingtoets krijgen de cursisten veertig keer via hun koptelefoon een zin te horen. Op het scherm staat dezelfde zin, maar er ontbreekt één woord aan. Dat moeten ze typen en daarbij kunnen ze – net als bij de signaleringsdicties – in één woord verschillende fouten maken. Het programma brengt vrijwel alle fouten direct onder bij een foutencategorie. De docent hoeft na afloop slechts een afdruk te maken. In navolging van Kleijnen (1992) is gekozen voor de linguïstische foutenin-deling, die zij als de meest objectieve beschouwt. Er worden vijf foutsoorten onderscheiden. Belangrijk voor het traceren van dyslexie zijn de ongemarkeerde fouten, de zogenaamde ‘luisterfouten’, die zondigen tegen de een-op-een-relatie tussen klank en letter (bijvoorbeeld: \*verscheidende). De andere vier foutsoorten zijn gemarkeerd: door context (\*gedurende), door morfologie

(\*voordurend), door syntaxis (\*brande), door etymologie (\*januarie). De betrouwbaarheid van de spellingtoets (Cronbachs  $\alpha$ ) is hoog (.88,  $N=157$ , 40 items).

In navolging van de Tekstbegrip-toets voor de brugklas van Hacquebord (1991) worden in de elektronische tekstbegrip-toets voor het mbo een micro-, een meso- en een macroniveau van tekstbegrip onderscheiden, hoewel we ze op iets andere wijze hebben ingevuld. De toets heeft 36 vragen en er verschijnt drie keer een andere tekst. De resultaten worden net als bij de spellingtoets automatisch verwerkt en kunnen worden afgedrukt. De betrouwbaarheid (Cronbachs  $\alpha$ ) van de tekstbegrip-toets is .61,  $N=130$ , 36 items. Dat is aan de lage kant, maar om na te gaan in hoeverre gemeten constructen samenhangen is deze homogeniteit nog wel acceptabel.

Het ontstaan van de flitswoordtoets is een verhaal apart. Van der Leij is betrokken geweest bij een voorstudie naar computergestuurde diagnostiek van ernstige lees- en spellingproblemen, waarvoor de zogenaamde COTAL-toets werd ontwikkeld (Van der Leij 1995b). De toets bestaat uit verschillende onderdelen, waarvan ‘visueel typen’ de moeilijkste vorm is. De moeilijkheid wordt opgevoerd door de flitstijd in te korten van 200 msec naar 100 msec en door de woordstructuur moeilijker te maken. De toets is tot nu toe niet op de markt.

Met de nieuwe flitswoordtoets wilde ik evenals als Van der Leij nagaan welke leerlingen problemen hebben met het lezen en weergeven van woorden die maar korte tijd waargenomen kunnen worden. Mijn toets bestaat echter in tegenstelling tot de COTAL-toets uit pseudo-woorden, opgebouwd uit laagfrequente lettercombinaties. Waarom is dat? De argumentatie voor het gebruik van pseudo-woorden wordt onder andere geleverd door Van der Leij (1995b). Volgens hem doen toetsen meer een beroep op sublexicaal coderen (ontcijferen van losse woorden en

woorddelen) naarmate ze minder gelegenheid geven tot het gebruik van begripscompensatie en van woordspecifieke kennis. De directe toegang tot het mentale lexicon (woordkennisbestand in het lange-termijngeheugen) wordt sterk gereduceerd door het gebruik van pseudo-woorden. Moderne leestheorieën (Harley 1995) gaan er echter van uit dat in het mentale lexicon niet alleen hele woorden, maar ook woorddelen zijn opgeslagen die bij het lezen rechtstreeks opgediept kunnen worden. Als dat gebeurt, wordt de decodeervaardigheid niet aangesproken. Om de kans daartoe zo klein mogelijk te maken, zouden pseudo-woorden dus moeten bestaan uit laagfrequente lettercombinaties. Voor informatie over de frequentie van lettercombinaties raadpleegde ik de database van het Nijmeegse Center for Lexical Information (CELEX). Hier is via Internet een database te raadplegen die bestaat uit 381.292 Nederlandse woordvormen, corresponderend met 124.136 lemmata. Op basis van die gegevens werden pseudo-woorden bedacht als *flum*, *urmic* en *odivot*, die in de toets voorkomen.

De flitswoordtoets werkt als volgt. De leerling klikt op een plaatje midden op het scherm en meteen daarna verschijnt boven in het scherm het geflitste woord. Hij moet na de flits, die in het begin 300 msec en aan het eind 100 msec duurt, het woord foutloos proberen in te typen, een activiteit die vergelijkbaar is met spellen. Daarvoor moet hij wat hij gezien heeft, niet alleen vasthouden in het werkgeheugen, maar ook weergeven met behulp van het toetsenbord. Dat gaat goed als hij in staat is letters te verklanken en klanken weer om te zetten in letters, óf als hij in staat is het hele woordbeeld goed in zijn korte-termijngeheugen vast te houden. Dat zijn voor het spellen de belangrijkste strategieën (Kleijnen 1998b). De aanname is dat dyslectische leerlingen dit niet goed kunnen: zij kunnen het woord in de korte flitstijd niet goed waarnemen, zij kunnen het niet lang genoeg

vasthouden in hun werkgeheugen, óf zij kunnen de volgorde van de letters of klanken niet vasthouden in hun werkgeheugen. Men neemt aan dat de genoemde problemen indicaties zijn van de stoornis die dyslexie heet (Reitsma 1998). In het kortgeleden gestarte NWO-onderzoek (Baker 1996) worden al deze aspecten onderzocht. De betrouwbaarheid van de flitswoordtoets (Cronbachs  $\alpha$ ) is hoog (.87,  $N=114$ , 30 items).

### Resultaten

Eén klas van 15 cursisten maakte niet alleen de elektronische spellingtoets, maar ook het signaleringsdictee De Nieuwe Kerk (Henneman 1994). De correlatie tussen de scores van beide toetsen is 0.94. Hoewel de steekproef erg klein is, kunnen we gegeven de zeer hoge correlatie aannemen dat de elektronische toets hetzelfde meet als het signaleringsdictee.

De normering van zowel signaleringsdictees als elektronische toets is een probleem. Voor de signaleringsdictees zijn weliswaar inmiddels voorlopige normen ontwikkeld, maar die verschillen per schoolsoort. Op die manier zou de ene leerling in de ene schoolsoort wél dyslectisch zijn en in de andere schoolsoort niet. Beschouw je echter een slechte score op een van de dictees of op de elektronische toets slechts als een 'signaal' van dyslexie, dan wordt het probleem minder groot. Een extreem groot aantal fouten is dan een aanwijzing dat sprake kan zijn van dyslexie, nooit een bewijs. Extreem groot noem ik een score die hoger is dan het gemiddelde van de hele groep + 1 standaarddeviatie. Dat zijn de slechte spellers. Goede spellers noem ik cursisten die minder dan 4 fouten maakten (gemiddelde - 1 standaarddeviatie). Middelmattige spellers zitten daar tussenin. Zo'n 14% van de 251 autochtone, succesvolle mbo-cursisten die we met de elektronische toets onderzochten, maakte meer dan 19 fouten (gemiddelde + 1 standaarddeviatie) in de veertig woorden van de spellingtoets. Deze slech-

te spellers hebben meer fouten in alle foutencategorieën, maar vooral veel meer in de categorie ‘ongemarkeerd’. De categorie dus, waarbij het gaat om het omzetten van klanken in letters bij de zogenaamde klankzuivere woorden. 12% van de autochtone, succesvolle mbo-cursisten maakte minder dan 4 fouten en zijn dus goede spellers.

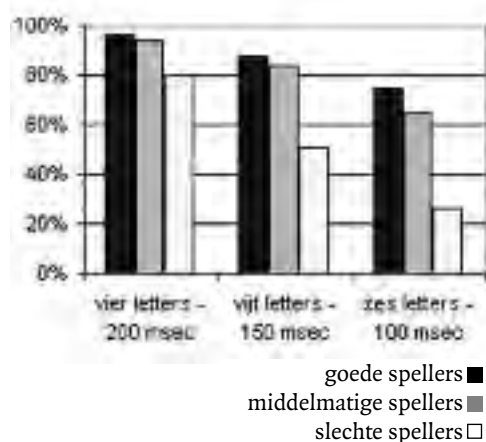
De tekstbegriptoets werd over het algemeen goed gemaakt door de autochtone, succesvolle cursisten (N=249): gemiddeld haalde men 70% van de punten die te verdienen waren. De toets heeft een gewogen score, dus moeilijke vragen tellen zwaarder dan gemakkelijke. De gemiddelde scores op de tekstbegriptoets van goede, middelmatige en slechte spellers waren respectievelijk 81, 74 en 64%. De verwachte negatieve correlatie tussen het aantal fouten bij de spellingtoets en de scores bij tekstbegrip is weliswaar aanwezig, maar niet erg hoog:  $-0.43$ . De grootte van de steekproef was 194.

Ik veronderstelde dat de werktijd een factor van belang zou zijn. Als het lezen slecht geautomatiseerd is, heb je daarvoor immers meer tijd nodig. Het verband met de behaalde score per minuut bij de dezelfde tekstbegriptoets, waarbij dus de benodigde werktijd wordt meegewogen, was echter tot onze verrassing niet groter, maar nog wat kleiner:  $-0.37$  (N=191). De geringe correlatie tussen spelling en tekstbegrip – zelfs als je de werktijd meeweegt – is wellicht te verklaren vanuit de geringe moeilijkheidsgraad van de toets: zelfs dyslectische cursisten hebben bij het maken van de toets voldoende aandachtscapaciteit over voor het begrijpen van de inhoud.

Het verband tussen spelling en tekstbegrip gaat zoals verwacht maar één kant op: slechte spellers die bij tekstbegrip hoog scoren, dat komt 37 keer voor (=19%); goede spellers die bij tekstbegrip laag scoren, dat komt niet één keer voor. Er zijn dus inderdaad slechte spellers die geen leesprobleem (meer) hebben. Als er een leesprobleem is – wat blijkt uit een

lage score – dan is dat zeker een extra argument voor het aannemen van een dyslectische problematiek. Maar een goede score voor tekstbegrip wil nog niet zeggen dat daar géén sprake (meer) van is.

Zoals verwacht haalden slechte spellers bij de flitswoordtoets een lage score. Uit figuur 1 blijkt dat het flitstypen van deze slechte spellers pas echt misgaat bij zesletterwoorden en 100 msec. Zij halen daar een gewogen score van niet meer dan 27%, terwijl bij vijfletterwoorden de score nog 51% is.



Figuur 1 - Gemiddelde scores van goede, middelmatige en slechte spellers bij onderdelen van Flitstypen (N=129).

De correlatie tussen de behaalde scores bij flitstypen en het aantal gemaakte fouten bij de spellingtoets is  $-0.76$  (N=88). Een groot deel van de slechte spellers heeft dus problemen met (de)coderen van laagfrequente pseudowoorden, wat gezien wordt als een kernsymptoom van dyslexie (Van der Leij 1998b). Een belangrijke aanwijzing dus, dat hier een dyslectische problematiek speelt.

In het hiervoor beschreven deel van het onderzoek heb ik me weliswaar gericht op autochtone, succesvolle mbo-cursisten, maar ook allochtone cursisten kunnen dyslectisch zijn. Tot nu toe hebben we geen middelen om

dat vast te stellen. Omdat het bij de flitswoordtoets om pseudo-woorden gaat, zou de allochtone testpersoon hier niet, zoals bij een spellingtoets, in het nadeel zijn. In tweede instantie hebben we daarom ook naar de resultaten van allochtone mbo-cursisten op deze toets gekeken. Je ziet dan dat allochtone cursisten toch gemiddeld iets lager scoren dan autochtonen, waar verschillende verklaringen voor kunnen zijn. Opvallend is echter ook dat de standaarddeviaties van beide groepen precies gelijk zijn. Er zitten in beide groepen dus ongeveer evenveel leerlingen die heel goed kunnen (de)coderen en ook ongeveer evenveel leerlingen die er niet veel van terechbrengen.

#### Conclusies en verder onderzoek

Als een succesvolle, autochtone mbo-cursist bij de elektronische spellingtoets extreem veel fouten maakt, dan is dit een eerste aanwijzing dat deze cursist mogelijk dyslectisch is. Een slechte score bij tekstbegrip kan een tweede aanwijzing zijn. Lang niet alle slechte spellers presteren echter bij tekstbegrip onder de maat en dat is vanuit de theorie te verklaren. Ook het meewegen van de benodigde tijd gaf geen extra aanwijzingen. Mogelijk is de toets zo gemakkelijk dat bij het technisch lezen voldoende aandachtscapaciteit overblijft voor het begrijpen van de tekst. Een moeilijker tekstbegriptoets zou een ander beeld kunnen laten zien. Door het gebrek aan automatisering is het vrijhouden van de aandachtscapaciteit voor de inhoud van de tekst dan wellicht wél een probleem.

Déze tekstbegriptoets leverde dus bij slecht spellende cursisten lang niet altijd een extra argument op voor dyslectische problematiek. Een derde screeningsmogelijkheid was daarom welkom. De uitkomsten van het flitstypen waren interessant. Het onderzoek leverde op dat cursisten met een geringe spellingvaardigheid meestal ook slecht scoren bij het flitstypen. Zo'n lage score is dan een extra

argument om deze cursisten 'mogelijk dyslectisch' te noemen. De uitval ontstond vooral bij flitstypen van zesletterwoorden die in 100 msec gelezen moeten worden. Om het resultaat nog duidelijker te laten zijn zou de oorspronkelijke toets verzaard moeten worden door bijvoorbeeld meer woorden in 100 msec te flitsen (wat inmiddels gebeurd is). Een belangrijk voordeel van de flitstypentoets is dat deze ook gebruikt kan worden om allochtone cursisten met slechte (de)codevaardigheden op te sporen.

Mijn scriptie (Schijf 1999) heb ik voorzichtig 'signalen van dyslexie in het mbo' genoemd. De toetsen leveren 'signalen' op, geen bewijs. Een vervolgonderzoek waarbij ook (meer) officieel gediagnosticeerde dyslectische mbo-cursisten betrokken zijn, zou kunnen resulteren in een duidelijker normering van de toetsen.

#### Besluit

In het mbo bestaat behoefte aan instrumenten waarmee snel een beeld kan worden verkregen van de capaciteiten van cursisten, om te kunnen vaststellen waar mogelijk sprake is van dyslexie. De output van de elektronische toetsen geeft talentocenten de mogelijkheid om dyslectische problematiek te signaleren, om op basis daarvan problemen in de opleiding te kunnen voorspellen of verklaren en om dispensatie voor bepaalde vakonderdelen of versoepeling van regels te bepleiten. Als dat voor het volgen van de opleiding of de gewenste beroepspraktijk belangrijk is en de cursist voldoende gemotiveerd, kan een remedial teacher nog individueel onderzoek doen om na te gaan in welke richting remediëring zou moeten gaan om vervolgens een begeleidingsplan op te stellen. In gecompliceerde en ernstige gevallen zal eerst verdergaand verklarend en (be)handelingsgericht onderzoek door een psycho-diagnostisch geschoolde orthopedagoog of psycholoog nodig zijn.

APPENDIX

**Output van de Flitstypentoets**

Flitstypen A gemaakt door Ahmed Bechaine (AB4), 1999-09-10, om 11:07. Benodigde werktijd: 3 minuten en 3 seconden. Gewogen totaalscore 30%

*Deelscores*

Woorden van vier letters - 200 msec - 50%

Woorden van vijf letters - 150 msec - 50%

Woorden van zes letters - 100 msec - 10%

*Fouten*

Bij de woorden van vier letters: [a (frel), pris (pirs), iguum (igum), asgi (agsi), azuo (ozua)]

Bij de woorden van vijf letters: [skunt (skumt), puuts (puuds), goroks (gorox), urmik (urmic), wespa (wepa)]

Bij de woorden van zes letters: [g (glykum), kebb (kebbam), luzo (lunzos), dosv (dovasp), obs (cobids), blo (bullot), emp (femobt), sial (unsial), zerp (azerub)]

De toets werd tot nu toe 68 keer gemaakt op deze school. De gemiddelde score tot nu toe is 74%.

*Output Flitstypen van een allochtone cursist die duidelijk moeite heeft met (de)coderen.*

LITERATUUR

Baker, A.E., Leij, D.A.V. van der, Padberg, G.W.A.M., Schreuder, R., Verhulst, F.C., & Zwarts, F. (1996). *Identifying the Core Features of Developmental Dyslexia: A Multidisciplinary Approach*. (NWO-aanvraag).

Bosman, A. en Groot, A. de (1994). *Waarom spellen moeilijker is dan lezen*. *Spektator* 23(4), 302-311.

Gezondheidsraad (1995). *Dyslexie. Afbakening en behandeling*. Den Haag: Gezondheidsraad.

Harley, T. A. (1995). *The psychology of language. From data to theory*. East Sussex: Psychology Press Publishers.

Hacquebord, H. (1991). *Tekstbegrriptoets voor de brugklas*. Groningen: Jacob Dijkstra.

Henneman, K. (1994). *Problemen van gevorderde spellers. Signalering, diagnostiek en begeleiding*. Bussum: Coutinho.

Kleijnen, R. (1991). *Begeleiding van leerlingen met lees- en spellingproblemen in het voortgezet onderwijs: mogelijkheden en knelpunten*. Amsterdam: Instituut voor Didactiek en Onderwijspraktijk, Vrije Universiteit (interne publicatie).

Kleijnen, R. (1992). *Hardnekkige spellingfouten: een taalkundige analyse*. Amsterdam/Lisse: Swets & Zeitlinger.

Kleijnen, R. (1998a). *Dyslexie in het voortgezet onderwijs*. *Tijdschrift voor orthopedagogie*, 7-8, 305-316.

Kleijnen, R. (1998b). *Strategieën van zwakke lezers en spellers in het voortgezet onderwijs*. Dissertatie. Amsterdam/ Lisse: Swets en Zeitlinger.

Leij, A. van der, Graaf, M. de, & Linde-Kaan, A. van der (1995a). *Dyslexie een automatiseringsprobleem?* In Ruijsenaars, A.J.J.M. & Kleijnen, R. (red.), *Dyslexie. Lees- en spellingproblemen: diagnostiek en interventie*(pp. 37-50). Leuven/Amersfoort: Acco.

Leij, A. van der, Graaf, M. de, & Linde-Kaan, A. van der (1995b). *Computergestuurde diagnostiek van ernstige lees- en spellingproblemen bij brugklasleerlingen: een voorstudie*. In Clemens, J. & Hacquebord, H. (red.), *Diagnostiek van leesvaardigheid* (pp. 43-60). Delft: Eburon.

Leij, A. van der (1998). *Leesproblemen*. Rotterdam: Lemniscaat.

Leij, A. van der, Struiksma, A.J.C., & Ruijsenaars, A.J.J.M. (2000). *Dyslexie: Classificatie, Diagnose en Dyslexieverklaring (conceptversie)*. Amsterdam: Stichting Dyslexie Nederland.

Reitsma, P. (1998). *Time, order and reading disorder*. In R. Licht e.a. (eds.), *Child Neuropsychology. Reading disability and more ...* Delft: Eburon. 67-84.

Schijf, T. (1999). *Signalen van dyslexie in het mbo*. Aalsmeer: Muiswerk Educatief

Schijf, T. (2000). *Dyslexie. Levende Talen Tijdschrift*, 2, 40-46.

Yap, R. en Leij, A. van der (1995). *Decodeerproblemen*. *Tijdschrift voor taalbeheersing*. 17 (3), 164-180.