

Subvocalisatie, een lastig probleem voor oudere dyslectici¹

Door: Tom Braams

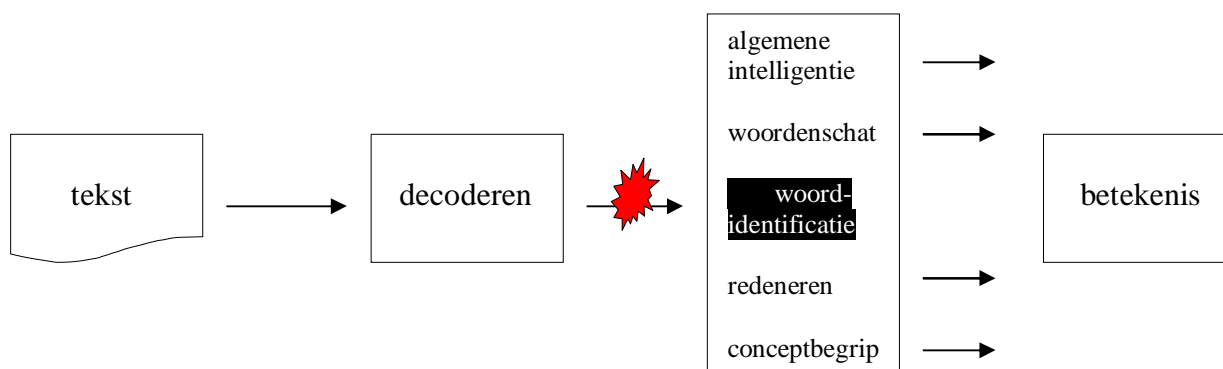
gepubliceerd in: Tijdschrift voor Remedial Teaching, 2003, 3, 18-20.

"Toen ik geleerd had om snel te lezen, las ik Oorlog en Vrede van Tolstoy in een middag uit. ... Het gaat over Rusland". Woody Allen

Oudere dyslectici (middelbare scholieren, volwassenen) die redelijk hebben leren lezen, blijven veelal toch langzaam stillezen. Als men navraagt hoe ze precies lezen, blijkt dat ze in gedachten de te lezen tekst uitspreken. In dit artikel wordt gepoogd hiervoor een verklaring te geven en worden een aantal mogelijke remediërende en compenserende technieken besproken.

Praten is een aangeboren vaardigheid. Kinderen leren spreken zonder dat ze daar expliciet "les" in krijgen. Bij lezen is dat anders, kinderen moeten leren dat woorden uit klanken bestaan die door speciale tekentjes worden aangeduid. Die tekentjes bestaan uit rechte en kromme lijnen die ontsleuteld moeten worden. Beginnende lezers moeten leren hoe ze die betekenisloze symbolen kunnen koppelen aan de klanken die ze representeren. Als de code gekraakt is door het fonologische systeem, kan er een koppeling naar de betekenis gelegd worden.

Dyslectische kinderen hebben meer moeite met de fonologische verwerking van woorden: het decoderen. Al heel vroeg in het leesproces verloopt er iets gestoord. De verdere stappen: de koppeling naar de betekenis van woorden (vocabulaire), het begrip van de samenhang van de woorden (syntaxis) en het begrip van de tekst als geheel zijn bij dyslectische kinderen niet gestoord. Doordat de fonologische verwerking moeizamer gaat, wordt de koppeling naar de betekenis moeilijker (zie figuur 1).



Figuur 1. Fonologische problemen bemoeilijken het decoderen, waardoor de hogere-orde-processen om tot de betekenis te komen worden bemoeilijkt. Maar deze hogere-orde-processen kunnen wel worden toegepast op de context van het moeilijke woord, waardoor het mogelijk is naar de betekenis te gissen (Shaywitz, 2003, p. 54).

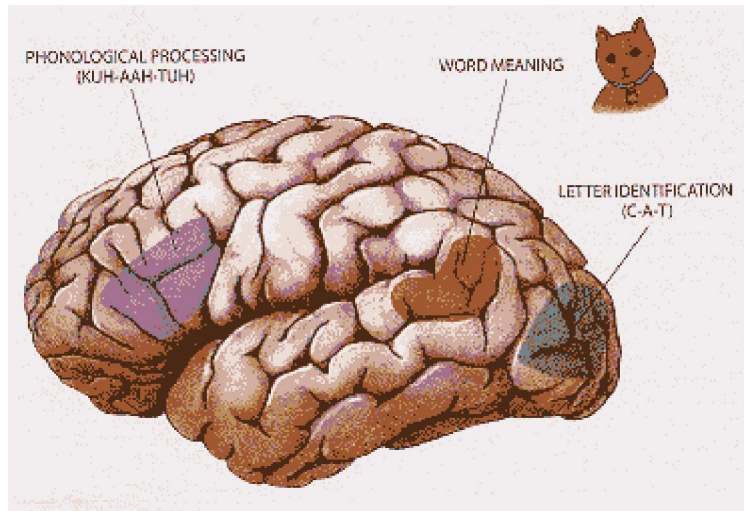
Deze basale problemen met de fonologische verwerking (het kernprobleem bij dyslexie) hebben niet alleen gevolgen voor het lezen, maar ook voor het spellen, het praten

¹ Met dank aan dr. Anna Bosman (Katholieke Universiteit van Nijmegen) voor commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

(woordvinding), het horen (moeite met verstaan van anderen bij omgevingslawaai) en bij het onthouden en uit het hoofd leren (zie Braams, 2002; Shaywitz, 2003).

lezen en de hersenen

Met behulp van moderne EEG-technieken (met name f-MRI) is de laatste tien jaar veel duidelijk geworden over de hersenactiviteit van normale en dyslectische kinderen bij het lezen.



Figuur 2. De hersendelen betrokken bij het lezen (plaatje overgenomen met toestemming van dr. S. Shaywitz).

In het voorste deel (links, het spraakcentrum van Broca) worden de klanken verwerkt. Het middelste gebied (parieto-temporaal, bij de girus angularis) is van belang bij het nauwkeurig, analytisch, klank voor klank lezen van een woord. Het achterste gebied (occipito-temporaal) wordt met name gebruikt bij het geautomatiseerde lezen, waarvoor minder bewuste aandacht voor de losse letters en klanken nodig is. Hoe vaardiger de lezer, hoe meer activiteit er in dit achterste gebied is en hoe minder activiteit in het spraakcentrum van Broca. Bij oudere dyslectische kinderen en bij dyslectische volwassenen die hebben leren lezen is een ander activatiepatroon te zien: zij gebruiken het gebied van Broca veel intensiever. “Het is alsof deze moeizame lezers de voorste hersengebieden gebruiken om te compenseren voor de verstoring in het achterste deel van de hersenen” (Shaywitz, 2003, p. 81, vert. TB). Dit komt overeen met wat er bekend is over de leesstijl van oudere dyslectici. Zij compenseren vaak hun (stil)leesprobleem door de woorden die ze lezen hardop of in gedachten uit te spreken. Dit in gedachten uitspreken, zonder de stembanden echt te gebruiken, wordt “subvocalisatie” genoemd. Door dit subvocaliseren wordt de lezer bewuster van de klankstructuur van het woord.

subvocalisatie

Subvocalisatie (in de wetenschappelijke literatuur ook wel “speech recoding”, “phonetic recoding”, “phonological recoding”, “phonemic recoding”, of “deep phonemic recoding” genoemd; Rayner & Pollatsek, 1989) treedt op wanneer iemand intern uitspreekt wat hij leest, om hierdoor de tekst beter te begrijpen. Iemand die subvocaliseert, “hoort” de woorden in zijn hoofd. Het is een soort “innerlijke spraak”: de spraakmusculatuur hoeft daarbij niet te bewegen, anderen hoeven er niets van te merken. Veel dyslectische middelbare scholieren en volwassenen *moeten* subvocaliseren om te tekst te begrijpen. Een enkele keer lukt het een dyslectische lezer niet de tekst te begrijpen zonder echt te vocaliseren: hij moet dan, net als beginnende lezers, de woorden (zachtjes) uitspreken om de betekenis te laten doordringen.

Subvocalisatie vertraagt het tempo van stillezen. Waar een goede lezer bij een niet te moeilijke tekst (bijv. een thriller) wel 400-600 woorden per minuut kan lezen, haalt de subvocaliserende lezer doorgaans maar 120-180 woorden per minuut. Het subvocaliseren gaat ongeveer even snel als wanneer er werkelijk gevocaliseerd wordt (hardop wordt gelezen).

Kader 1. Hoe kun je je stilleessnelheid meten?

Lees een bladzijde van een gemakkelijke roman of een thriller en neem de tijd op die je er over doet. Tel het aantal regels op de bladzijde.

Tel van vijf gemiddelde regels het aantal woorden bij elkaar op en deel dit aantal door vijf.

Vermenigvuldig het aantal regels met het gemiddelde aantal woorden per regel. Nu heb je een benadering van het aantal woorden op de bladzijde.

Deel het aantal woorden op de bladzijde door het aantal secondes dat je er over hebt gelezen en vermenigvuldig dat getal met 60.

Nu weet je je leessnelheid bij een makkelijke tekst. Bij een moeilijker tekst is je leestempo natuurlijk lager. Ook varieert je leessnelheid afhankelijk van de bedoeling die je bij het lezen hebt.

subvocalisatie heeft voordelen

Een voordeel van subvocalisatie is dat het er vaak toe leidt dat de leesstof beter wordt onthouden, omdat je er bewuster en geconcentreerder mee bezig bent en het gelezene in je hoofd herhaalt (Baddeley, Eldridge & Lewis, 1981). Omdat een hogere leessnelheid vaak een oppervlakkiger begrip van de tekst als gevolg heeft, passen goede lezers de subvocalisatietechniek soms bewust toe als ze iets grondig moeten lezen om het zeer goed te begrijpen en gedetailleerd te kunnen onthouden. Het verbale korte duurgeheugen is een sterk akoestisch geheugen, het onthouden wordt hierdoor gefaciliteerd (Rayner & Pollatsek, 1989). In de Engelse literatuur wordt dit "in-depth reading" genoemd. Om een goed gedicht echt te kunnen "proeven" *moet* je het zelfs laten klinken.

Kader 2. Hoe "normale" lezers lezen

"Ik kan een paar honderd bladzijden in een uur of twee lezen, als het nodig is. Of ik kan over hetzelfde stuk een maand doen. Het hangt van de situatie af en van wat ik er mee moet doen.

Als ik sneller moet lezen, lees ik een hele paragraaf of een groep zinnen, en denk daar vervolgens even over na. Ik denk dan niet na over elke zin en elk detail, maar over de betekenis van het gehele stuk.

Als ik echt onder druk sta, bijvoorbeeld als ik een rapport moet lezen voor een vergadering die over een uur begint, dan lees ik eerst de inhoudsopgave, en blader dan door het rapport heen, waarbij ik hier en daar dingen lees die me opvallen. Op die manier hoop ik de belangrijke zaken er uit te kunnen halen, en ze, met wat geluk, te onthouden. Ik denk dat dit meer oplevert dan als je het stuk helemaal niet leest."

Hans

"Mijn persoonlijke ervaring is dat ik heen en weer switch tussen subvocalisatie en niet, afhankelijk van de situatie. Als ik een thriller lees in het vliegtuig, subvocaliseer ik niet en lees ik 100-150 bladzijden per uur. Maar moet ik van een stuk meer onthouden dan alleen de meest globale hoofdlijnen, dan 'hoor' ik in mijn hoofd wat er geschreven is. Dat lijkt de geheugenfunctie en de kritische denkfunctie in mijn hoofd aan te zetten. De snelheid is wel veel lager, maar het leidt tot meer betrokkenheid bij het onderwerp."

Joyce

Bij het denken hebben sommige mensen ook een interne monoloog waarbij ze zichzelf horen denken. Hier geldt evenzeer dat subvocalisatie bewust kan worden toegepast om bijvoorbeeld de concentratie op het onderwerp te verhogen.

remediëren en/of compenseren van subvocalisatie

Subvocalisatie is dus zeker geen slechte leesteknik. Iedereen subvocaliseert op bepaalde momenten (Rayner & Pollatsek, 1989) bij het lezen van een moeilijke tekst, om een maximale concentratie te bereiken, om het beter te kunnen onthouden. Het probleem van oudere dyslectici is dat ze niet *kunnen* kiezen voor een snellere leesteknik wanneer dat hun uitkomt.

In de literatuur heb ik een aantal methodieken gevonden waarmee geprobeerd kan worden mensen te leren stillezen zonder te subvocaliseren. Hier kan mee worden gewerkt als het hardop lezen goed gaat, zeker niet eerder! Deze technieken zijn er vooral op gericht het subvocaliseren onmogelijk te maken. De hoop is dan dat de achterste hersengebieden extra worden geactiveerd en daardoor het stilleestempo omhoog gaat.

De hier beschreven methoden moeten met grote voorzichtigheid en na rijp beraad worden gebruikt. Het resultaat is vaak zeer beperkt (lang niet altijd wordt de subvocalisatie voldoende onderdrukt) en de technieken zijn niet zonder risico's: ze kunnen tot een slecht leesbegrip (Rayner & Pollatsek, 1989) of tot meer leesfouten (Hendriks & Kolk, 1997).

De methodieken zijn:

- hardop tellen terwijl je leest,
- in je hoofd (subvocaliserend) tellen terwijl je leest,
- naast de radio gaan zitten terwijl je leest, waarbij het geluid van de radio je interne spraak overstemt,
- neuriën terwijl je leest,
- een voortdurend geluid maken terwijl je leest,
- gebruik maken van een programmaatje dat een leesschermbalk op de computer weergeeft van de grootte van 2-3 zinnen, waarin de tekst naar boven scrollt met een bepaalde snelheid. Snelheid geleidelijk opvoeren,
- een experimentele methode waar apparatuur voor nodig is: de cliënt wordt een EEG afgenomen terwijl hij leest en krijgt op momenten dat het EEG subvocalisatie laat zien een storende harde ruis te horen via een koptelefoon. Met een enkele sessie konden Hardyck, Petrinovich en Ellsworth (in Rayner & Pollatsek, 1989) de subvocalisatie fors verminderen. Bij hertesten was er geen waarneembare subvocalisatie in het EEG meer te zien.

Kader 3. Lezen met behulp van subvocalisatie

Ik kan niet lezen zonder in mijn hoofd de tekst te horen. Zonder "geluid" wordt de link naar de betekenis bij mij niet gelegd. Bij het lezen van grote stukken op het Internet gebruik ik een tekst-naar-spraakprogramma (ReadPlease2000) en dan merk ik dat ik toch nog aan 't meelesen ben.

Ik denk dat er mensen zijn die tekst schrijven zonder dat ze "horen" wat ze schrijven. Ik denk dat omdat ik soms teksten tegenkom die bijna onmogelijk hardop te lezen zijn, omdat de tekst niet lekker loopt. Maar hoe kun je weten je wat er in de hoofden van andere mensen afspeelt?

Fred

Het lukt lang niet altijd om een tempoverhoging te realiseren. In het geval dat er met een behandeling geen tempowinst kan worden geboekt, staan er twee wegen open: dispenseren, meer tijd geven (tegenwoordig een standaardmaatregel bij proefwerken en examens) en compenseren, het aanleren van goede begrijpend leesstrategieën.

De kern van begrijpend leesstrategieën is altijd dat de lezer tot grotere activiteit wordt aangezet. Je moet de tekst niet passief “naar binnen laten lopen”, maar actief bezig zijn met wat je wilt leren, met wat de schrijver je wil vertellen. Het is daarbij van belang een koppeling te maken met de kennis en ervaring die je al beschikbaar hebt. Hoe actiever je een tekst leest en hoe beter je relaties legt met bestaande kennis, des te beter het begrip en hoe beter de stof onthouden wordt.

Hiernaast is het van groot belang dat er naar de structuur in een tekst wordt gezocht. Hiervoor zijn allerlei bekende methodieken (eerst kijken naar hulpmiddelen zoals inhoudsopgave, samenvattingen en titels; tekst indelen in grote stukken: inleiding, kernen en slot; notities maken; steekwoorden markeren; wie, wat, waaromvragen stellen; etc.). Die structuur wordt vaak goed zichtbaar als je eerst selectief de eerste zin (dit is meestal de kernzin) van elke alinea leest. Hiermee krijg je bij zakelijke teksten doorgaans een goed overzicht van de tekst. Dit vergemakkelijkt het tekstbegrip bij het naderhand integraal lezen van de tekst, omdat je al wat voorinformatie hebt. Tevens maakt het het makkelijker de tekst te onthouden en hoofd- en bijzaken te onderscheiden. Zie voor een uitgebreidere bespreking Braams (2002).

slot

Subvocalisatie is een vrij algemeen verschijnsel bij oudere dyslectici. Het is geenszins een slechte leesteknik, want het leidt doorgaans tot beter tekstbegrip. Het probleem is dat dyslectici niet de keuze hebben om zonder subvocalisatie *sneller* stil te lezen. Het is lastig, maar soms wel mogelijk om het te remediëren en daarmee het stilleestempo te versnellen. Hiernaast kan het nadeel van het lage stilleestempo worden ondervangen door gebruik te maken van begrijpend leesstrategieën en door meer tijd te geven voor het leeswerk. Het is belangrijk dat docenten en deskundigen het verschijnsel van subvocalisatie herkennen en begrijpen. Herkenning is de eerste stap naar een oplossing van de problemen die een laag stilleestempo kunnen veroorzaken.

literatuur

- Baddely, A., M. Eldridge & V. Lewis (1981), The role of subvocalisation in reading. *Quarterly journal of experimental psychology*, 33a, 439-454.
- Braams, T. (2002), *Dyslexie een complex taalprobleem*. Amsterdam: Boom.
- Hendriks, A.W. & H.H.J. Kolk (1997), Strategic control in developmental dyslexia. *Cognitive neuropsychology*, 14, 321-366.
- Rayner, K. & A. Pollatsek (1989), *The psychology of reading*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Shaywitz, S. (2003), *Overcoming dyslexia. A new and complete science-based program for reading problems at any level*. New York: Alfred A. Knopf.