

HANDBOEK DYSLEXIE

HANDBOEK
DYSLEXIE
THEORIE EN PRAKTIJK

TOM BRAAMS

Boom

INHOUD

Voorwoord	11
DEEL 1 ACHTERGROND	13
1 Wat is dyslexie?	15
1.1 Symptomen van dyslexie	16
1.2 Levensloop	23
1.3 Geschiedenis	26
1.4 Definitie en prevalentie	33
1.5 Politieke en maatschappelijke kanten	44
2 Hersenen en cognitieve functies	55
2.1 Van genen naar gedrag en weer terug	56
2.2 Hersenonderzoek	59
2.3 Neurocognitieve componenten	64
2.4 Integratie	86
3 Individuele verschillen	91
3.1 De mens als complex systeem	91
3.2 Stoornissen bezien vanuit een netwerkperspectief	98
3.3 Subtypen	101
3.4 Comorbiditeit	103
3.5 Bijzondere groepen	113
4 De beleving van dyslexie	125
4.1 Bronnen van falen	126
4.2 Gevolgen van falen	138
4.3 Omgaan met dyslexie	141
4.4 Cliëntperspectief in de zorg	147

5	Preventie van lees- en spellingproblemen	151
5.1	Goed onderwijs: wat werkt?	151
5.2	Wat werkt niet?	161
5.3	Goed lees- en spellingonderwijs	163
5.4	Leesmotivatie	174
5.5	Wat kunnen ouders doen?	178
	DEEL 2 DIAGNOSTIEK	183
6	Inleiding diagnostiek	185
6.1	De zin van diagnostiek	185
6.2	Diagnostische classificatie	187
6.3	Functionele, handelingsgerichte diagnostiek	192
6.4	Simulatie en klachtenoverdrijving	196
6.5	Juridische en ethische kanten van hulpverlening	202
7	Over cognitieve tests	209
7.1	De validiteit van tests	209
7.2	Over intelligentie in relatie tot dyslexie	219
7.3	Het CHC-model	225
8	Diagnostiek van dyslexie: de nomothetische kant	231
8.1	Uitgangspunten	233
8.2	Intakefase	237
8.3	Strategiefase	247
8.4	Onderzoeksfase	250
8.5	Interpretatie en indicering	261
8.6	Verslaggeving en advisering	265
9	Diagnostiek van dyslexie: de idiografische kanten	273
9.1	Inleiding	274
9.2	Differentiaaldiagnostiek volgens de DSM-5	275
9.3	Andere bijzonderheden	312
9.4	Differentiaaldiagnostiek bij volwassenen	338

DEEL 3 BEHANDELING	349
10 Niet-effectieve behandelingen	351
10.1 De aantrekkingskracht van alternatieve therapieën	352
10.2 Functietrainingen	357
10.3 Behandeling van neurologische tekorten en afwijkingen	360
10.4 Visuele problemen	363
10.5 Sensomotorische tekorten	365
10.6 Overige dwaalwegen	366
11 Inleiding behandeling	373
11.1 Algemene en therapeutgerelateerde factoren	375
11.2 Cliëntfactoren	380
11.3 De inhoud van de dyslexiebehandeling	383
11.4 Bijzondere pedagogisch-didactische methodieken	385
12 Behandeling van leesproblemen	391
12.1 Leren vlot te decoderen	393
12.2 Leesvloeiendheid	400
12.3 Leesbegrip	407
12.4 Leesvaardigheid meten	411
13 Behandeling van spellingproblemen	417
13.1 De opbouw van de Nederlandse spelling	418
13.2 Uitgangspunten voor de behandeling van spellingproblemen	421
13.3 Aanpak van specifieke spellingproblemen	425
13.4 Monitoren van vooruitgang	438
14 Vreemde talen	443
14.1 Wat maakt het moeilijk om talen te leren?	444
14.2 Twee wezenlijke factoren bij het leren: taalvaardigheden en motivatie	449
14.3 Hoe leer je talen aan?	454
14.4 Dyslectische leerlingen ondersteunen	457
14.5 Overige ondersteuning	468

15 Zelfregulatie	471
15.1 Inleiding	472
15.2 Executieve functies	475
15.3 Metacognitie	478
15.4 Zelfdeterminatie	482
15.5 Stressregulatie	488
16 Psycho-educatie, schrijven en studeren	495
16.1 Psycho-educatie	495
16.2 Schrijfvaardigheid	499
16.3 Studievaardigheden	503
17 Compensatie en dispensatie	507
17.1 Wetgeving, dyslexieverklaring en sticordimaatregelen	508
17.2 Dyslexieprotocollen van individuele scholen	514
17.3 Onderzoek naar hulpmiddelen	515
17.4 Hulpmiddelen voor lezen en schrijven	517
17.5 Overige hulpmiddelen	520
Bijlagen	523
BIJLAGE 1 Instellingen actief op het gebied van dyslexie	525
BIJLAGE 2 Transformatie- en classificatietabel	527
Verklarende woordenlijst	529
Literatuur	557
Register	659
Notities	681

'Wider perspectives are needed now.'

– DAVID HOCKNEY

'De school is een instelling waar men leert lezen en nog een paar dingetjes.'

– THEO THIJSSEN

VOORWOORD

Over dyslexie zijn duizenden wetenschappelijke artikelen geschreven. Zoekmachines geven miljoenen resultaten. Mensen hebben er talloze zeer uiteenlopende ideeën over. Het valt niet mee om door de bomen het bos nog te zien. Daarbij komt het gegeven dat er over dyslexie al bijna honderdvijftig jaar gedachten zijn gevormd en dat die gedachten nog altijd niet volledig uitgekristalliseerd zijn. Al lang achterhaalde kennis vormt vaak nog de grondslag waarop behandelingen worden gebaseerd en diagnoses gesteld. Anderen beloven wonderbaarlijke genezingen zonder zich iets gelegen te laten liggen aan de grote wetenschappelijke kennisbasis die in de loop der jaren is opgebouwd.

In dit boek wil ik de huidige kennis samenvatten over dyslexie en over het diagnosticeren en behandelen daarvan. Dit boek richt zich dan ook op de huidige en toekomstige hulpverleners en op anderen die een breed theoretisch overzicht zoeken op een wetenschappelijk niveau.

Ik heb aansluiting gezocht bij stromingen in de neuropsychologie en de geestelijke gezondheidszorg waarin stoornissen worden gezien als verstoringen in de balans van een persoonlijk ecosysteem. De classificatie (naamgeving) van de stoornis is daarbij veel minder belangrijk dan de persoonlijke hulpbehoefte van de persoon in kwestie. Na het opstellen van een sterkte-zwakteanalyse heeft de hulpverlener als taak om de cliënt te ondersteunen bij het herstellen van de persoonlijke balans.

Om de stand van kennis over dyslexie samen te vatten, is in dit boek veel wetenschappelijke literatuur besproken. Deze literatuurbeschrijvingen geven informatie over de nomothetische kant van dyslexie: de typische dyslexiekenmerken waarmee vele dyslecten te maken hebben. Om de idiografische kant (de unieke kenmerken) te laten zien, is er casuïstiek opgenomen. Die is steeds ontleend aan de verhalen en de onderzoeksgegevens van 'echte' dyslecten, waarbij de casusbeschrijving soms wat is aangepast om te voorkomen dat de cliënt wordt herkend. Mijn hoop is dat op deze manier een breed spectrum van bijzonderheden zichtbaar gemaakt kan worden die zich bij dyslectische personen kunnen voordoen.

De lezer neemt hopelijk geen aanstoot aan het gebruik van de term 'dyslect'. Uiteraard wordt bedoeld: iemand met dyslexie. Iemand is geen dyslect, maar heeft dyslexie. Dyslexie definieert een persoon niet. Het gebruik van de term 'dyslect' is echter gemakkelijk

en komt de leesbaarheid ten goede, net zoals het gebruik van de mannelijke vorm (hij/hem), waarmee ook vrouwen worden bedoeld.

In dit boek wordt voor de notatie van spellingfouten, klanken (fonemen) en schrijfwijzen (grafemen) aangesloten bij wat in de taalkunde gebruikelijk is. Met een asterisk wordt aangegeven dat een woord *verkeert gespeld is. Als er sprake is van een klank (foneem), staat deze tussen vierkante haken: [oe]. Als een letter of lettercombinatie (grafeem) bedoeld is, wordt dit aangegeven met wiskundige haakjes: <oe>. Van het fonetisch schrift wordt vrijwel geen gebruik gemaakt, omdat veel lezers hiermee onbekend zijn. Dit wordt alleen gedaan als het noodzakelijk is voor de begrijpelijkheid van de tekst. Als er fonetisch schrift wordt gebruikt, wordt de SAMPA-notatie toegepast.

Verder is de wereld momenteel aan snelle verandering onderhevig. Met name op het gebied van wetgeving mag de lezer er daarom niet van uitgaan dat wat in dit boek staat nog klopt, en heeft hij een persoonlijke plicht zich op de hoogte te stellen van de actuele stand van zaken.

Aan dit boek heeft een groot aantal mensen een inhoudelijke bijdrage geleverd. Ik wil noemen: Anneke Harmsen, Annet Bottenberg, Bart Droog, Caroline Volmer, Dionne Damman, Elise de Fretes, Elsline Barends, Erika ter Aardt, Iris Harleman, Karin Weulen Kranenbarg, Marjon Leijen, Nicole Verkerk, Rik Braams, Ruurdje van Laar, Sanne Kuster, Sietske Walda, Stephan Vermeire en Sylvia Zwart. Daarnaast hebben veel collega's bij Braams meegelezen en nuttige voorstellen voor verbeteringen gedaan. Allen heel veel dank hiervoor! Verder dank ik Eelke Verhagen voor de uiterst nauwgezette redactie en Judith Rood, mijn uitgever, voor het gestelde vertrouwen.

Deventer, december 2018

Tom Braams

DEEL 1

ACHTERGROND

1

WAT IS DYSLEXIE?

KERNPUNTEN VAN DIT HOOFDSTUK

- Lees- en spellingproblemen zijn de kernsymptomen van dyslexie. Hiernaast hebben dyslecten echter vaak ook problemen met onder andere de mondelinge taal, rekenen, leren en onthouden, aandachtsconcentratie, plannen en organiseren, en muzieknoden.
- Dyslexie is een chronische stoornis. Men zal er in de loop van de tijd niet overheen groeien, maar er gedurende het hele leven last van blijven houden. De problemen die ten grondslag liggen aan dyslexie kunnen op verschillende momenten in het leven van een dyslecticus op een andere manier tot uitdrukking komen.
- De geschiedenis van dyslexie is globaal in vier periodes op te delen: de medische beginperiode, de periode van Orton, de fonologische periode en de multidimensionale periode.
- Er zijn verschillende definities van dyslexie, wat laat zien dat er geen volledige overeenstemming is over wat de stoornis precies inhoudt.
- De prevalentieschattingen van dyslexie lopen uiteen van 5 tot 20 procent.
- Leerstoornissen bestaan alleen in relatie tot wat je van jezelf vraagt en wat de maatschappij van je vraagt.
- Politieke en maatschappelijke standpunten, normen, waarden en belangen beïnvloeden de discussies over dyslexie in hoge mate. Informatie is daardoor zelden neutraal.

Alhoewel er bijzonder veel onderzoek naar gedaan is en vrijwel iedereen in het onderwijs er ervaring mee heeft, blijft dyslexie een slecht begrepen, complex en verwarrend leerprobleem. Sommige symptomen zijn meer uitgesproken, terwijl andere zo subtiel zijn dat ze gemakkelijk over het hoofd gezien worden. Ook bij goed functionerende dyslecten is de invloed van de stoornis op hun leven ingrijpend.

Dyslexie is bepaald geen homogene stoornis: dyslecten hebben uiteenlopende profielen van sterkten en zwakten (Elliot & Grigorenko, 2014; Reid & Kirk, 2001; Tanner, 2009). Er lijkt geen sprake te zijn van een welomschreven dyslexiesyndroom (Bishop, 2015), net zomin als bijvoorbeeld depressie en schizofrenie welomschreven stoornissen zijn (Kendell & Jablensky, 2003). Dit boek wil aantonen dat de term dyslexie desondanks in de praktijk wel bruikbaar is.

Dit hoofdstuk geeft een indruk van de complexiteit van dyslexie. In paragraaf 1.1 worden veelvoorkomende symptomen besproken. Paragraaf 1.2 beschrijft hoe dyslexie zich kan uiten in verschillende fases van het leven. Paragraaf 1.3 geeft de globale

geschiedenis van de stoornis weer. In paragraaf 1.4 gaat het over definitie en prevalentie, en paragraaf 1.5 laat zien welke invloed de politieke en maatschappelijke discussie heeft op het denken over dyslexie.

1.1 Symptomen van dyslexie

Als je de definities van dyslexie leest (zie par. 1.4), dan worden alleen lees- en spellingproblemen als symptomen genoemd. Dit zijn natuurlijk ook de hoofdkenmerken: zonder lees- en spellingproblemen is er geen sprake van dyslexie. Vrijwel alle aandacht gaat uit naar deze symptomen. Echter, dyslecten kunnen ook andere problemen ervaren: met de mondelinge taal, rekenen, leren en onthouden, aandachtconcentratie, plannen en organiseren, en muzieknootenschrift. Deze ‘nevenkenmerken’ zijn minder bekend, maar kunnen een dyslect net zo goed belemmeren in zijn functioneren. De hoge frequentie waarin deze nevenkenmerken voorkomen, laat zien dat dyslexie meer is dan een lees- en spellingprobleem.

Uit twee soorten studies kan worden afgeleid dat een aantal nevensymptomen bij dyslecten veel voorkomt: studies naar cognitieve profielen van dyslecten en studies naar door dyslecten zelf ervaren dyslexiesymptomen. Hiervan zullen er enkele in paragraaf 1.1.1 besproken worden. Vervolgens worden in paragraaf 1.1.2 de kernsymptomen beschreven: de lees- en spellingproblemen. Daarna komen in paragraaf 1.1.3 de minder bekende problemen aan bod.

1.1.1 Cognitieve profielen en zelfbeschreven klachten

In de studies van Callens en collega’s (2012) en van Hatcher en collega’s (2002) werden de cognitieve profielen van dyslectische studenten in het hoger onderwijs vergeleken met die van niet-dyslectische studenten. Swanson en Hsieh (2009) deden een meta-analyse op 52 studies waarin volwassenen met en zonder leesproblemen werden vergeleken. In Tabel 1.1 worden de effectscores (Cohens *d*) uit deze studies weergegeven voor een groot aantal vaardigheden. Deze geven aan hoe groot het verschil in scores op de betreffende tests is met de vergelijkende controlegroepen.¹

Een aantal zaken valt op. Ten eerste dat de lees- en spellingproblemen van dyslecten blijvend zijn: volwassen, bovengemiddeld intelligente dyslecten scoren een tot twee standaardafwijkingen zwakker dan niet-dyslecten op de afgenomen tests. Het vrij recente onderzoek van Callens en collega’s bij instromers in het hoger onderwijs

¹ Een effectscore van 1,0 komt overeen met een verschil van één standaardafwijking en wordt als een groot effect beschouwd. Een effectscore van 0,5 is een middelgroot effect (Cohen, 1992). Zie ook paragraaf 5.1 van dit boek.

in Gent toont aan dat er ook bij Nederlandstalige studenten zeker geen sprake is van volledig gecompenseerde dyslexie. Ten tweede valt op dat dyslecten op een brede range van cognitieve vaardigheden zwakker scoren, maar desondanks nauwelijks zwakker presteren op een intelligentietest.

	Swanson & Hsieh, 2009	Hatcher e.a., 2002	Callens e.a., 2012
<i>Lezen en schrijven</i>			
Leesbegrip	1,2		
Woorden lezen	1,4	1,1	2,0
Pseudowoorden lezen	1,3	1,5	1,6
Woorden spellen	1,6	1,3	2,0
Tekst schrijven	0,7	1,1	
Zinnendictee			2,0
<i>Cognitieve vaardigheden</i>			
Verwerkingssnelheid		0,9	0,6
Fonologische verwerking	0,9	1,3	1,4
Auditieve verwerking	-0,2		0,1
Snel benoemen	1,0	1,2	1,0
Verbaal geheugen	0,2	1,1	0,3
Rekenvaardigheid	0,7	0,6	1,0
Algemene intelligentie	0,2		0,4
Woordenschat	0,7	0,1	0,6
<i>Problem solving/redeneren</i>	0,1	0	0,1

Tabel 1.1 Vergelijking van dyslectische en controlegroepen op diverse tests (Cohens d)

Een interessante studie over symptomen van dyslexie is die van Mortimore en Crozier (2006) betreffende studenten in het hoger onderwijs in Groot-Brittannië. Een groep dyslectische (N = 62) en niet-dyslectische studenten (N = 74) werd gevraagd of ze problemen hadden met bepaalde aspecten van studeren. Tabel 1.2 geeft de percentages studenten die problemen meldden. Voor de niet-dyslecten (nondys) worden alleen de gerapporteerde problemen in het hoger onderwijs (hoger) gegeven, voor de dyslecten (dys) ook de problemen van de eerder doorlopen onderwijsniveaus: het voortgezet onderwijs (middelbaar) en het basisonderwijs (primaire).

Naast de verwachte lees- en spellingproblemen is te zien dat de dyslectische studenten veel problemen aangeven met taken die met organisatie, planning, concentratie en

geheugen te maken hebben. Wanneer we kijken naar de drie schoolniveaus waarover de dyslectische groep rapporteert, valt op dat de problemen met de leessnelheid blijvend zijn en de spellingproblemen iets afnemen. Van de organisatorische en de planningsvaardigheden lijkt steeds meer verwacht te worden met het toenemen van het onderwijsniveau. De hoogste percentages problemen in het hoger onderwijs worden gerapporteerd rond complexe taken (aantekeningen maken, organiseren van schrijfpdrachten, schriftelijke expressie).

Onderwijsniveau	Hoger	Hoger	Middelbaar	Primair
	N = 74	N = 62	N = 62	N = 62
	nondys	dys	dys	dys
Lezen	6	47	52	60
Leessnelheid	7	64	62	62
Spelling	7	62	76	74
Aantekeningen maken	18	78	59	36
Organisatie van geschreven teksten	8	76	64	34
Organiseren in het algemeen	36	67	54	43
Tijdsplanning	31	55	43	28
Mondelinge uitdrukkingsvaardigheid	10	24	21	15
Schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid	11	72	71	47
Handschrift	18	64	65	62
Concentratie	25	52	62	55
Geheugen voor feiten	14	57	64	43
Luisteren	12	40	43	38

Tabel 1.2 Percentages personen die problemen ervaren met aspecten van studeren (Mortimore & Crozier, 2006)

NB: Hoger = hoger onderwijs, middelbaar = voortgezet onderwijs, primair = basisonderwijs, nondys = controle-groep, dys = dyslectische groep, N = aantal proefpersonen.

Tamboer en collega's (2014) namen naast een zelfrapportagevragenlijst een groot aantal tests af bij 446 Nederlandse psychologiestudenten (van wie 63 met dyslexie). Uit een principale-componentenanalyse kwamen vijf factoren naar voren die tussen de 10 en 15 procent van de variantie verklaarden: spelling, fonologie/lezen, kortetermijngeheugen, aandacht/verwarring en complexiteit (verwerken van complexe woorden en tekst). De parallellen tussen deze factoren en de hoge percentages van Mortimore en Crozier in Tabel 1.2 zijn opvallend.

1.1.2 De kernsymptomen

In de DSM-5 wordt de term dyslexie gebruikt als een alternatieve term voor een specifieke leerstoornis die gekenmerkt wordt door problemen met lezen en schrijven (APA, 2014). Problemen met technisch en begrijpend lezen en problemen met spellen en stellen (schrijven van teksten), kunnen als de kernproblemen van dyslexie gezien worden.

Technisch lezen

De kern van de leesproblemen bij dyslexie is de moeite met de leestechiek: het omzetten van de geschreven lettertekens in klanken en het samenvoegen van die klanken tot woorden. Het aanleren van deze letter-klankkoppelingen kost dyslecten meer tijd en energie (Aravena e.a., 2013; Aravena, 2017; Blomert, 2011). Om tot vlot en geautomatiseerd lezen te kunnen komen, moeten de lettertekens stevig verbonden zijn aan de bijbehorende klanken. Dit integratieproces loopt bij normale lezers door na het eind van de basisschool (Froyen e.a., 2009; Shaywitz & Shaywitz, 2008). Dit resulteert in een manier van lezen waarbij de verklanking van de samenstellende woorddeeltjes niet meer nodig is en er sprake is van een vrijwel directe herkenning van het woord. Bij dyslecten gaat het leerproces trager en lijkt er geen automatisering van het woordherkenningsproces tot stand te komen. Tieners en volwassenen met dyslexie moeten bij stillezen vrijwel altijd verklankend (subvocaliserend, met innerlijke spraak) lezen: ze moeten zichzelf 'horen' lezen (Braams, 2003; Shaywitz, 2005). Kenmerkende problemen zijn:

- een traag leestempo (letters/woorden/zinnen);
- moeite met het lezen (verklanken) van onbekende woorden;
- relatief veel leesfouten;
- veel moeite met hardop lezen;
- lezen blijft altijd een inspanning.

Begrijpend lezen

Problemen met begrijpend lezen zijn in het geval van dyslexie meestal vooral een gevolg van de moeite die gedaan moet worden voor het decoderen; het technisch lezen. De leestechiek vraagt zo veel bewuste aandacht dat er minder aandacht (werkgeheugencapaciteit) beschikbaar is voor het leesbegrip. Vloeiend kunnen lezen is een belangrijke voorwaarde voor goed leesbegrip (Álvarez-Cañizo e.a., 2015; Denton e.a., 2011; Fuchs e.a., 2001; Tighe & Schatschneider, 2016; Spear-Swerling, 2006), naast een goede taalvaardigheid, woordenschat en kennis van de wereld. Kenmerkende problemen van dyslecten zijn:

- De betekenis van een stukje tekst dringt niet goed door (de zin/alinea moet meerdere keren gelezen worden voor goed begrip, het kost veel moeite om tot begrip te komen).

- Zinnen worden verkeerd begrepen omdat over woorden heen gelezen wordt.
- Zinnen worden verkeerd begrepen omdat ze voor tweeërlei uitleg vatbaar zijn.
- Moeite met leesbegrip vanwege aandachts- of motivatieproblemen of vermoeidheid.

Spelling

Kinderen en volwassenen met dyslexie maken vooral méér spellingfouten dan hun leeftijdsgenoten, niet zozeer andere (Keuning & Verhoeven, 2008; Protopapas e.a., 2013; Tops e.a., 2014). Het overgrote deel van de spellingfouten die dyslecten maken, is fonetisch correct (Bosman, 2004): als men het fout geschreven woord uitspreekt, klinkt het naar behoren. Kenmerkende problemen zijn:

- veel spellingfouten, ook bij volwassenen;
- inconsistente spelling (woorden soms goed en soms fout schrijven);
- meer spellingfouten bij dubbeltaken dan in een dictee.

Schrijven (stellen)

Het schrijven van tekst, van een toetsvraag tot een verslag of essay, is een complex proces waarmee een groot aantal linguïstische en executieve vaardigheden gemoeid is (Hayes, 1996, 2006). Teksten geschreven door dyslecten bevatten meer spellingfouten, maar zijn ook in andere opzichten minder goed dan die van niet-dyslecten (Tops e.a., 2013). Kenmerkende problemen die dyslecten ervaren, zijn:

- onzekerheid over het formuleren/schrijven;
- moeite om precies op te schrijven wat wordt bedoeld;
- gedachtesprongen maken;
- zinnen schrijven die grammaticaal niet correct zijn;
- moeite met herformuleren;
- neiging vrij korte zinnen te schrijven om overzicht te houden;
- moeite met aantekeningen maken tijdens een college/les (dubbeltaak).

1.1.3 Nevensymptomen

Onder nevensymptomen worden hier de symptomen verstaan die niet als symptomen in de DSM-5 vermeld staan. Omdat ze door velen niet aan dyslexie worden gekoppeld, worden ze vaak niet herkend, erkend en op waarde geschat.

Problemen met de mondelinge taal

Kinderen met dyslexie hebben naast schriftelijke ook mondelinge taalproblemen (Snowling & Melby-Lervåg, 2016). Bij kinderen met een taalontwikkelingsstoornis zijn de mondelinge taalproblemen ernstiger en deels anders. Zo hebben dyslecten doorgaans veel minder grammaticale problemen en geen afwijkende woordenschat (Ger-

rits & De Bree, 2009; Wijnen e.a., 2015). Een uitgebreidere analyse van de mondelinge taalproblemen volgt in de paragrafen 2.3.1 en 2.3.2. Veel dyslecten hebben bijvoorbeeld moeite met:

- woordvinding (moeilijk op woorden komen);
- vlot en gemakkelijk vertellen (*fluency*);
- het uitspreken van moeilijke woorden;
- het verstaan van anderen (als er niet goed wordt gearticuleerd, als iemand een niet-vertrouwd dialect spreekt of een buitenlandse tongval heeft).

Spraakverstaan als er stoorgeluid is

In rumoerige situaties, zoals in een gezelschap, in een onrustige klas of in een werksituatie met veel omgevingslawaai, moet iedereen moeite doen om het spraaksignaal goed uit de omgevingsruis te filteren. Hoe ongunstiger de signaal-ruisverhouding, des te moeilijker wordt het spraakverstaan. Dyslecten lijken bij het verstaan van anderen meer last te hebben van stoorgeluid dan mensen zonder dyslexie (Berent e.a., 2012; Brady e.a., 1983; Bradlow e.a., 2003; Calcus e.a., 2018; Chandrasekaran e.a., 2009; Hazan e.a., 2013; Vanvooren e.a., 2017; Wible e.a., 2002; Ziegler e.a., 2009). De problemen met spraakverstaan in ruis lijken groter bij jonge kinderen (Boets e.a., 2006) dan bij wat oudere kinderen (Poelmans e.a., 2011; Ziegler e.a., 2009). Volwassenen met dyslexie zouden er nog wat minder last van hebben (Law e.a., 2014; Dole e.a., 2012). Al lang is bekend dat de mate waarin dat stoorgeluid hinderlijk is niet correleert met de mate van (audiometrisch) gehoorverlies (Lamoré & Houtgast, 2016).

Rekenvaardigheid

Kinderen en volwassenen met dyslexie hebben vaak problemen met aspecten van het basale rekenen (zie bijvoorbeeld Callens e.a., 2012; Koerte e.a., 2016; Kroesbergen e.a., 2013; Swanson & Hsieh, 2009; Träff & Passolunghi, 2015). De onderliggende problemen bij dyslexie hebben veelal ook gevolgen voor het rekenen. Problemen met technisch lezen kunnen een grote invloed hebben op het lezen van instructies en het maken van redactiesommen. Hiernaast is er een grote comorbiditeit met dyscalculie (zie par. 3.4.3). Veel dyslecten hebben moeite met:

- het automatiseren van de optel- en aftreksommen tot twintig en van de tafels van vermenigvuldiging;
- de snelheid van rekenen;
- grote getallen (cijfers worden door elkaar gehaald);
- rekenen met datums;
- klokkijken;
- redactiesommen.

Vreemde talen

Problemen met het leren van vreemde talen worden vaak gerelateerd aan problemen met de eerste taal (Elbro e.a., 2012; Ganschow e.a., 1998). Dyslectische leerlingen hebben niet alleen vaak moeite met lezen en spellen in andere talen, maar ook met spreken en luisteren (Crombie, 1997; zie ook Hoofdstuk 14). Typerend voor het leren van vreemde talen is dat de problemen veranderen naarmate de beheersing van de taal toeneemt. Veel dyslecten hebben moeite met:

- het aanleren van nieuwe letter-klankkoppelingen (de <ai> in het Franse woord *maison* klinkt als een [e]);
- de uitspraak bij het lezen, laag leestempo;
- het leren van woordjes en de spelling ervan;
- het toepassen van grammaticale regels bij het vormen van zinnen;
- vlot spreken;
- verstaan.

Geheugen

Uit de meta-analyse van Swanson en collega's (2009) komt naar voren dat problemen met het kortetermijngeheugen zeer kenmerkend zijn voor kinderen en volwassenen met leesproblemen (gemiddelde effectgrootte $d = 0,89$ over 578 metingen). Deze verschillen traden op bij mensen van verschillende leeftijden en waren onafhankelijk van de intelligentie en de ernst van het leesprobleem. Zaken waarmee veel dyslecten moeite hebben zijn:

- het onthouden van meerdere opdrachten tegelijk;
- het onthouden van instructies;
- het onthouden van de grote lijn van een tekst die iemand zelf leest;
- het vasthouden van de draad als er een aantal stapjes gezet moet worden om een probleem op te lossen (bijvoorbeeld bij de spelling van een woord, bij het maken van een berekening);
- het leren en onthouden van namen;
- het uit het hoofd leren van feiten (sommen tot twintig, tafels van vermenigvuldiging);
- het uit het hoofd leren van 'stampwerk' (topografie, woordjes uit vreemde talen).

Aandacht/concentratie

In de wetenschappelijke literatuur wordt vaak melding gemaakt van problemen met visuele aandacht, moeite met het verplaatsen van de aandacht en een lage informatieverwerkingsnelheid (zie bijvoorbeeld Boada e.a., 2012; De Jong e.a., 2009; Facoetti e.a., 2000; Gabrieli & Norton, 2012; Heim & Grande, 2012; Krause, 2015; Shanahan e.a., 2006; Zumberge e.a., 2007). Veelgenoemde problemen zijn:

- moeite met het focussen van de aandacht;
- moeite met het concentreren op het werk/schoolwerk;
- beperkte snelheid van werken;
- verstrooidheid in het dagelijks leven;
- moeite met het concentreren op een taak zonder afgeleid te worden (boek lezen, telefoongesprek);
- moeite met het uitvoeren van meerdere opdrachten tegelijk;
- snel afgeleid zijn door externe prikkels.

Planning en organisatie

Er is veel evidentie voor problemen met executieve functies bij dyslecten (zie bijvoorbeeld Barends & Walda, 2015; Gooch e.a., 2011; Helland & Asbjørnsen, 2000; Van der Sluis e.a., 2004; Walda e.a., 2014). Veel dyslecten hebben moeite met:

- het plannen en organiseren van werkzaamheden (schoolwerk, beroepswerkzaamheden);
- het organiseren van de manier waarop geleerd moet worden;
- het organiseren van het huis, de kamer;
- tijdsplanning.

Muziek

Een bekend verschijnsel is dat dyslecten moeite hebben met het aanleren van het notenschrift en dit ook slecht kunnen automatiseren (Flach e.a., 2016; Ganschow e.a., 1994; Jaarsma e.a., 1998). Het lezen van bladmuziek kost dus veel moeite, evenals het vastleggen van muzieknotatie. Uiteraard hebben dyslectische musici verder last van de typische dyslectische problemen, zoals die eerder in deze paragraaf zijn vermeld (Miles e.a. 2008; Rolka & Silverman, 2015; Weiss e.a., 2014). Berry (1955) was de eerste die schreef over een musicus met dyslexie. Gesuggereerd wordt dat deze man vanwege zijn lees- en spellingproblemen zijn heil zocht in de muziek.

1.2 Levensloop

De symptomen van dyslexie veranderen met de leeftijd en zijn onder andere afhankelijk van de taal- en onderwijsontwikkeling die de dyslect doormaakt. In deze paragraaf wordt stilgestaan bij de verschillende problemen waarmee een dyslecticus in de loop van zijn leven te maken kan krijgen.

Soms zijn er in de kleuterjaren al duidelijke signalen van een zwakke fonologie. Bij andere kinderen wordt in groep 3 meteen duidelijk dat het leren lezen erg moeizaam verloopt. In deze gevallen is er doorgaans sprake van ernstige dyslexie. Maar ook op

latere leeftijd, in het voortgezet onderwijs, op de universiteit of in een werksituatie, kan de dyslexie aan het licht komen. De verschillen in ernst en in de mate waarin problemen kunnen worden gecompenseerd door sterke vaardigheden leiden ertoe dat dyslexie soms pas op latere leeftijd ‘ontdekt’ wordt.

1.2.1 Het jonge kind

Vanaf de leeftijd van enkele maanden blijken baby's uit families waarin dyslexie voorkomt taal anders waar te nemen dan baby's zonder vergroot dyslexierisico (Leppänen e.a., 2010; Van Leeuwen e.a., 2008; Van Zuijlen e.a., 2013). Bij zeer jonge kinderen met en zonder dyslexierisico zijn ook in de taalproductie verschillen te zien (Chen e.a., 2017; Koster e.a., 2005). Deze subtiele afwijkingen in de taalwaarneming en -perceptie leiden lang niet altijd tot waarneembare taalproblemen. Sommige peuters die later dyslexie ontwikkelen, beginnen later met praten of zijn minder taalvaardig, andere niet. Sommigen zijn wat later met de ontwikkeling van bepaalde motorische vaardigheden. Dit zijn echter zeker geen vroege dyslexiesignalen. Er is één vroege aanwijzing die echt serieus te nemen is: als er dyslexie in de familie voorkomt, heeft een kind een sterk vergrote kans dit later ook te krijgen.

1.2.2 Kleutersignalen

In de kleutertijd zijn er wel signalen waarneembaar die wijzen op een vergrote kans op dyslexie. Zo hebben kleuters die later dyslectisch blijken te zijn moeite met het onthouden van namen van bijvoorbeeld hun klasgenootjes. Ook de woordvinding levert vaak problemen op, wat zich uit in het gebruik van een onbepaald woord zoals ‘dinges’ of in frustratie: het kind is boos omdat het niet kan zeggen wat het bedoelt. Een ander kenmerk dat in de kleutertijd naar voren komt, is het niet goed kunnen uitspreken of het verhaspelen van woorden. Verder kost het onthouden van rijtjes (tellen, de dagen van de week) moeite en lukken rijm onthouden (liedjes) en een rijmwoord bedenken minder goed.

Kleuters uit gezinnen met een erfelijk risico op dyslexie scoren minder goed op fonologische bewustzijnstaken (rijmen, segmenteren of samenvoegen van syllaben of fonemen, deletie van fonemen), hebben moeite met het nazeggen van onzinwoorden en hebben vaak minder letterkennis (Braams & Bosman, 2000b; Snowling & Melby-Lervåg, 2016; Scarborough, 1990).

1.2.3 Op de basisschool

In groep 3 van de basisschool wordt soms al gauw opgemerkt dat een kind dyslectisch zou kunnen zijn, omdat het leesproces traag op gang komt. Dit kan al heel snel tot onzekerheid en faalangst leiden. Het aanleren van de letter-klankkoppelingen gaat moeizaam en het decoderproces blijft nog enkele jaren traag en vrij onnauwkeurig

verlopen (Blomert & Vaessen, 2009). Het spiegelen van letters en het verwisselen van de lettervolgorde binnen een klank is niet typisch voor dyslecten, maar is bij hen wel hardnekkiger dan bij gewone lezers, omdat dyslecten langer in de aanvankelijke leesfase blijven hangen. In de loop van groep 3 ontstaan er achterstanden met lezen, waardoor dyslecten ook problemen krijgen met andere schoolvakken, zoals rekenen.

Dyslectische kinderen spellen vaak sterk fonetisch en hebben daarbij geregeld moeite met verwarbare klanken (bijvoorbeeld [u], [eu], [ui]) en met medeklinkercombinaties (bijvoorbeeld [sch]). Bij het rekenen automatiseren ze de basale rekenfeiten (optellen en aftrekken tot twintig, tafels van vermenigvuldiging) niet of langzaam.

In groep 5 en 6 van de basisschool valt op dat kinderen een toenemende weerstand opbouwen tegen lezen. Hierdoor gaat een kind steeds minder lezen, waardoor ook de woordenschat minder snel groeit dan bij klasgenoten. De spelling blijft een struikelblok voor dyslectische leerlingen. Naast problemen met de spelling van woorden, vinden dyslecten het vaak lastig om een stukje tekst te schrijven. Bovendien hebben dyslectische kinderen moeite met het onthouden van namen en het ophalen van namen uit het geheugen (bijvoorbeeld bij het leren van topografie).

In de laatste jaren van de basisschool lijken de fonologische problemen minder duidelijk aanwezig. Aan het lees- en spellingniveau in groep 7 en 8 is wel duidelijk te zien dat de leerlingen ver achterlopen op hun klasgenoten. Inmiddels hebben ze het technische aspect van lezen wat beter onder de knie, maar doordat het technisch lezen hun zo veel moeite kost en daardoor erg traag verloopt, komen ze niet meer voldoende aan leesbegrip toe. De spelling verbetert wel, maar blijft achterlopen. De spellingkennis wordt vaak onvoldoende toegepast bij dubbeltaken (bijvoorbeeld bij het beantwoorden van proefwerkvragen). Op toetsen waarbij gelezen moet worden, presteren dyslectische kinderen zeer vaak onder hun kunnen, waardoor hun capaciteiten vaak onderschat worden en ze een te laag schooladvies krijgen.

1.2.4 In het voortgezet onderwijs

Soms komt dyslexie pas aan het licht als een kind al op de middelbare school zit. Met name in de hogere onderwijsniveaus wordt er meer gevraagd op het gebied van lezen en spellen, en blijken deze vaardigheden niet voldoende te zijn geautomatiseerd. Het vak Nederlands richt zich met name op het begrijpend lezen van gecompliceerde teksten, maar ook het zelf schrijven van teksten staat centraal. Spellingfouten worden er door de spellingcontrole op de computer uit gehaald, maar opbouwfouten en fouten in de structuur van de tekst niet. Voor de vreemde talen moeten kinderen letter-klankkoppelingen leren die afwijken van het Nederlands (met name voor de klinkers). Dit

kost veel moeite, evenals het woordjes leren en het toepassen van de grammaticale en spellingregels.

Voor vakken als aardrijkskunde, geschiedenis en biologie moeten kinderen vaak grote hoeveelheden tekst leren. Doordat het technisch lezen van een tekst zo veel tijd en moeite kost, komt het leesbegrip in het gedrang. Daarnaast blijft het stampen van jaartallen voor geschiedenis of plaatsnamen voor aardrijkskunde veel tijd en inspanning kosten.

Bij het maken van huiswerk en het leren hebben veel dyslectische leerlingen moeite met plannen en structuur aanbrengen in hun taken. Studievaardigheden die klassikaal worden aangeleerd, beklijven vaak onvoldoende of sluiten niet goed aan op hun behoeften. Bij toetsen met veel leeswerk ervaren ze tijdsdruk.

1.2.5 In de volwassenheid

Volwassenen met dyslexie blijven aanlopen tegen problemen met lezen, spellen en het schrijven van teksten (Brunswick e.a., 1999; Callens e.a., 2012; Tamboer e.a., 2014). Ook de andere symptomen (zie par. 1.1) blijven invloed hebben op hun functioneren. Sommige dyslecten kiezen ervoor om de schriftelijke taalvaardigheden zoveel mogelijk uit de weg te gaan, maar dit is steeds minder mogelijk in een samenleving waarin schriftelijke communicatie almaar belangrijker wordt. Heel veel volwassen dyslecten ervaren dat ze harder moeten werken en beter dan anderen moeten presteren om serieus genomen te worden, maar ook om zichzelf te bewijzen. De tolerantie voor schrijf- en spellingfouten en leesproblemen is betrekkelijk laag, zowel onder medestudenten en collega's als onder docenten en werkgevers. Vooral in werksituaties wordt dyslexie nog vaak verborgen gehouden en worden technische hulpmiddelen onvoldoende ingezet (zie par. 4.3).

1.3 Geschiedenis

Er zijn een paar vrij duidelijke breuken te zien in de kleine anderhalve eeuw dyslexiegeschiedenis: periodes waarin het denken over dyslexie een andere richting op is gegaan. Ruwweg kan de geschiedenis ingedeeld worden in vier periodes: de periode waarin de relatie gelegd werd tussen hersengebieden en stoornissen (tot ongeveer 1925), de periode waarin vooral de visuele waarneming als verklaring werd gezien voor leesproblemen en men orthodidactische behandelmethodes ging ontwikkelen (circa 1925-1975), de periode waarin de fonologische verwerking als verklarende factor centraal stond (ongeveer 1975-2010) en de periode waarin dyslexie gezien wordt als een multidimensionele stoornis (vanaf ongeveer 2010).

Uiteraard is deze indeling erg globaal en is de datering niet zo scherp begrensd. Ook doet ze geen recht aan de diversiteit aan denkbeelden en ontwikkelingen die er in de loop van de tijd zijn geweest. Veel van de gangbare en minder gangbare werkwijzen die men tegenwoordig (nog) tegenkomt, vinden hun oorsprong in oude theorieën. Op sommige theorieën wordt nog altijd voortgebouwd, andere zijn reeds lang achterhaald, maar hebben nog hardnekkige navolgers (zie Hoofdstuk 10).

1.3.1 De periode tot 1925

Dat de hersenen een rol spelen bij waarnemingen en de ‘zetel’ van intelligentie zijn, werd al vier eeuwen voor het begin van de jaartelling geponeerd door Hippocrates. Ruim tweeduizend jaar later, in het begin van de negentiende eeuw, begon men die hersenen wat nauwkeuriger te onderzoeken. Franz Joseph Gall kwam met de leer van de frenologie, waarin hij stelde dat aanleg en karakter samenhangen met de grootte van bepaalde hersendelen. Dat emoties en actiebereidheid niet vanuit het hart maar vanuit het brein kwamen, zoals Gall stelde, was in die tijd een revolutionaire gedachte. Het onderzoek naar hersengebieden werd door deze theorie en door Galls systematische manier van ontleden van de hersenen gestimuleerd. Dit leverde geen ondersteuning voor de frenologie op, maar wel kennis over de lokalisatie van allerlei sensorische, motorische en cognitieve functies. Vooral het onderzoek bij mensen met functie-uitval ten gevolge van bijvoorbeeld oorlogswonden leverde veel inzichten op. Rond 1860 ontdekte Broca een hersengebied dat belangrijk was voor de spraak en Wernicke een gebied dat van belang was voor het taalbegrip. Aan het eind van de negentiende eeuw was het concept van gelokaliseerde hersenfuncties breed geaccepteerd in de medische wetenschap.

Een van de eerste onderzoekers die interesse hadden in mensen met leesproblemen was waarschijnlijk Adolph Kussmaul, een Duitse neuroloog. Hij merkte rond 1878 op dat een aantal van zijn patiënten met neurologische stoornissen, vaak afasie, ook niet goed las. Hij introduceerde de term ‘woordblindheid’ om hun moeilijkheden te beschrijven. De uitdrukking woordblindheid werd in de medische tijdschriften regelmatig gebruikt om volwassenen en kinderen te beschrijven die moeilijk leerden lezen. Deze benaming gaf ook aan dat deze patiënten neurologisch waren aangetast. In 1887 was het de Duitse oogarts Rudolf Berlin die de term ‘dyslexie’ bedacht, in plaats van woordblindheid of alexie (Berlin, 1887). Deze term vond aanvankelijk weinig weerklank.

Déjerine (1891) stelde vast dat een patiënt die als gevolg van hersenletsel taalfuncties was kwijtgeraakt, waaronder het lezen, schade had aan de gyrus angularis, een gebiedje van de linkerhersenhalft. Hij speculeerde dat dit gebied essentieel was voor het lezen (later bleek dit niet correct, zie Richlan e.a., 2009). Het werk van Déjerine leek de conclusies van Kussmaul te versterken dat leesproblemen waren geassocieerd met een onderliggende neurologische stoornis.

In 1896 werd het eerste geval van een *aangeboren* leesstoornis beschreven door Pringle Morgan (zie Kader 1.1). In overeenstemming met het denkkader dat in die periode domineerde, nam Pringle Morgan aan dat ook bij kinderen van een neurologische stoornis sprake was.

‘Percy F., een flinke jongen van veertien jaar, is de oudste zoon van intelligente ouders en de tweede van zeven kinderen. Hij is altijd een slimme en intelligente jongen geweest, vlug met spelletjes, en op geen enkele manier zwakker dan anderen van zijn leeftijd. Zijn grote probleem was, en is nog altijd, zijn probleem met het leren lezen. Dit onvermogen is zo opmerkelijk, en zo duidelijk, dat ik er niet aan twijfel dat het een aangeboren defect is. (...)

Hij was niet in staat de naam van zijn vaders huis te schrijven, alhoewel hij de naam gezien moet hebben en vaak moet hebben geschreven. Toen ik hem vroeg de zinnen te lezen die hij kort tevoren had opgeschreven, kon hij dat niet en maakte hij fouten met alle woorden, behalve de allereenvoudigste. Woorden zoals ‘and’ en ‘the’ herkent hij altijd. (...)

Gevalen van woordblindheid zijn altijd interessant, en deze casus is dat, denk ik, in het bijzonder. Het is voor zover ik weet uniek dat er geen letsel of ziekte aan ten grondslag ligt, maar dat het klaarblijkelijk aangeboren is en naar alle waarschijnlijkheid is veroorzaakt door een gebrekkige ontwikkeling van dat gebied in de hersenen dat bij volwassenen praktisch dezelfde symptomen produceert, namelijk de gyrus angularis.’ (Pringle Morgan, 1896, p. 1378; vertaling TB)

Kader 1.1 De eerste beschreven dyslect

De medische benadering van leesproblemen bleef in het begin van de twintigste eeuw prominent. In 1917 bundelde James Hinshelwood, een Schotse oogarts, de kennis van de bekende casuïstiek in zijn boek *Congenital word blindness*. Volgens hem was er sprake van een stoornis in het aanleren en opslaan van de visuele karakteristieken van letters en woorden in de hersenen. Hij maakte onderscheid tussen drie vormen: hij noemde de vorm waarbij op volwassen leeftijd de vaardigheid van het lezen verloren ging als gevolg van een hersenbeschadiging ‘alexie’, bij ‘dyslexie’ was sprake van een ontwikkelingsachterstand waardoor het leren lezen trager verliep, en ‘woordblindheid’ gebruikte hij voor de zware gevallen die niet leerden lezen. Het werk van Hinshelwood versterkte vooral het gebruik van de term woordblindheid en benadrukte de medische oorsprong van de stoornis.