

Speciale letters voor dyslectici

DOOR HENK GIANOTTEN

DE leesbaarheid van letters in boeken, tijdschriften en op beeldschermen hangt af van een groot aantal kenmerken. Die betreffen bijvoorbeeld lettergrootte, lettervorm, dik-dunverschil, de ruimte tussen de letters en de woorden, regellengte, interlinie (de afstand tussen de tekstregels), de letterkleur en de achtergrondkleur. Goede grafische ontwerpers kennen die eigenschappen, en zullen teksten meestal zodanig vormgeven dat de leesbaarheid zo groot mogelijk is.

Dyslectici en anderen met leesproblemen zoals ouderen en kinderen geven de voorkeur aan letters met 'open' lettervormen. Vergelijk in de afbeelding het woord 'aces' boven in een gesloten en onder in een open vorm. Die laatste resulteert in een betere leesbaarheid voor iedereen.

Ontwerper Christian de Boer maakte een aantal jaren geleden de lettersoort Dyslexie, waarmee een deel van de dyslectische lezers teksten beter zou kunnen lezen. Het font kreeg wereldwijd veel aandacht, is voor particulieren gratis te downloaden en wordt door organisaties ingezet om dyslectici het lezen te vergemakkelijken. Uitgeverij Bruna brengt haar meest verkochte boeken ook op de markt in een

speciale dyslexie-uitvoering.

De Boer maakte op basis van bestaande letters enkele gesloten lettertekens open, vergrootte de hoeveelheid letterwit, wijzigde de stokken en staarten en zorgde voor meer ruimte tussen de regels. De Boer is zelf dyslectisch en merkte dat hij teksten in zijn eigen font beter kon lezen.

In de documentatie bij zijn letters schrijft hij dat wetenschappelijk onderzoek aan de universiteiten van Twente en Amsterdam bevestigt dat met zijn letters beter wordt gelezen. Het eerste onderzoek waaraan hij refereert is van Renske de Leeuw die in 2010 afstudeerde op de Universiteit van Twente met haar scriptie *Special fonts for dyslexia?* Ze kreeg haar master op basis van een onderzoek naar de leesbaarheid van de Dyslexie-letters in vergelijking met de veelgebruikte letter Arial.

De x-hoogte

De x-hoogte is de verhouding tussen de hoogte van de kleine letters en de hoofdletters, of wat preciezer de hoogte van de onderkast x in verhouding tot de hoogte van de kapitale K. Letters met een relatief grote x-hoogte, zeg van ongeveer 75 procent, zijn beter leesbaar dan letters met een relatief kleine x-hoogte. De Leeuw refereert in haar studie aan enkele onderzoeken die bevestigen dat

letters met een relatief grote x-hoogte de leesbaarheid verbeteren.

Dat gegeven hanteert zij als mogelijk bewijs waarom de speciale Dyslexie-letters ook beter zijn dan de controleletter Arial. Ze baseert zich op de door de letterontwerper verstrekte informatie dat het Dyslexie-font een grotere relatieve x-hoogte zou hebben. De Dyslexie-letter heeft echter een x-hoogte van 63 procent, terwijl de x-hoogte van de Arial 72 procent is. De Dyslexie-letter heeft bovendien een 30% grotere kapitaalhoogte dan de Arial. Relevante grootheden die nergens in de studie vermeld zijn. Bovendien voorzag De Boer de letters, zoals gezegd, van extra interlinie, waardoor het corps van de 12-puntsletter automatisch 8 punt extra regelwit krijgt (12 punt is ruim 4 millimeter). De aanduiding 'corps 12' is dus strikt genomen niet juist. De ontwerper sjoemelt met de lettergrootte en daarnaast met de in het font ingebouwde verticale witruimte waardoor de letter altijd automatisch meer interlinie krijgt. Omdat hij elk letterteken ook extra witruimte in de breedte geeft en de spaties vergroot, voldoet De Boer in een keer aan drie belangrijke criteria om de leesbaarheid te verbeteren: grotere letters, meer letterwit én meer interlinie.

De Leeuw merkte overigens de lettergrootteverschillen wel op want

zij testte de Dyslexie in 12 punt en vergeleek de resultaten met de Arial in 14 punt – maar zelfs in dat corps is de letter nog 11 procent kleiner dan de Dyslexie in 12 punt. Door de veel bredere letters zijn regels in de 12-punts Dyslexie ruim 17 procent langer dan die in de 14 punt Arial. In haar thesis concludeert De Leeuw dat woorden gezet uit dit speciale font door universitaire dyslectici met minder fouten worden gelezen dan woorden uit de controleletter Arial.

De Leeuw doet maar wat. Ze vergelijkt in het bewuste onderzoek twee lettersoorten met een verschillende vorm, een verschillende grootte, verschillende x-hoogtes en verschillende letterwitbreedtes. Ze wijzigt tegelijkertijd meerdere variabelen zonder daar goed onderzoek naar te doen en verkondigt dat de x-hoogte van de Dyslexie groter is terwijl die juist aanzienlijk kleiner is en neemt de foutieve informatie van de letterontwerper klakkeloos over.

Kleurcontrast

Aan de Universiteit Twente studeerde Tineke Pijpker in 2013 af op het onderwerp 'Dyslexieletters en kleurcontrast' waarbij zij onder meer gebruikmaakt van de oude onderzoeksresultaten van haar docent, Renske de Leeuw. Onlangs schreef Liane van Someren aan de universiteit van Amsterdam haar bachelorscriptie

'Aanwijzingen waarom dyslectici meer accuraat lezen met het lettertype Dyslexie' en ook zij refereert uitgebreid aan de oude testresultaten van De Leeuw.

Geen van de drie onderzoekers twijfelt aan de invloed van het afwijkende letterontwerp en ze hebben ook niet onderzocht of een andere contrastrijke schreefloze letter met dezelfde lettergrootte, dezelfde extra interlinie en voorzien van dezelfde hoeveelheid extra woord- en letterwit ook een aanzienlijke verbetering van de leesnelheid en een reductie van leesfouten zou opleveren. Al die andere belangrijke variabelen die de leesbaarheid positief beïnvloeden zijn door De Leeuw niet getest en Pijpkers en Van Someren volgden haar onvoorwaardelijk.

Internationaal onderzoek

Er is veel onderzoek naar leesbaarheid gedaan, niet alleen door internationale experts als Beier, Hillier en Sassoon, maar ook door de Nederlandse letterontwerpers Gerrit Noordzij en Gerard Unger. Toen ik De Leeuw schreef over de interpretatie van de x-hoogte en vroeg waarom zij de literatuur over leesbaarheid niet had geraadpleegd antwoordde ze: 'Met de auteurs waar u naar verwijst ben ik niet bekend. Mogelijk dat ze bij mijn literatuurstudie niet naar voren gekomen zijn, doordat er op de

Uit Duits onderzoek blijkt dat het 'open' lettertype Frutiger (onder) beter leesbaar is dan de 'gesloten' Arial (boven).

Bij dezelfde kapitaalhoogte is de x van de Arial (voor) 14 procent groter dan die van de Dyslexie (achter).

Universiteit Twente geen toegang is tot literatuurbanken waar dergelijke artikelen beschikbaar zijn.’

De deskundigen Anna Bosman en Tom Braams van de Radbouduniversiteit in Nijmegen testten de Dyslexie-fonts opnieuw en concludeerden dat er vooralsnog geen enkel wetenschappelijk bewijs is dat het lettertype Dyslexie beter is dan andere, en zij zagen dan ook geen reden om tijd en geld te investeren in het aanbieden van lesmaterialen in dit lettertype. Het is volgens hen verstandiger om algemeen geldende regels te hanteren waar niet alleen dyslectici maar ook andere lezers van profiteren: een helder, schreefloos

lettertype in een behoorlijke grootte, zorg voor een ruime afstand tussen de woorden en een comfortabele regelafstand.

Hoogleraar orthopedagogiek Anna Bosman is duidelijk in een van haar studies naar het effect van de Dyslexie-letter: zij verbaast zich over de enthousiaste reacties. Haar vermoeden is dat we hier te maken hebben met het placebo-effect zoals we dat kennen in de geneeskunde. Het vermoeden dat iets goed voor je is, kan al een hoop schelen.

Henk W. Gianotten is auteur van boeken en tijdschriftartikelen over letters, vormgeving en mediaproductie.

De Leeuw doet maar wat. Ze vergelijkt twee lettersoorten met een verschillende vorm, grootte, x-hoogte en verschillend letterwit

Tekstje gezet uit Dyslexie 10 punt.

Hebben Chinezen ook dyslexie?

Speelt bij dyslexie ook het schrift zelf een rol? Zijn er, met andere woorden, onder sprekers van het Chinees net zoveel dyslectici als onder Nederlanders? En hoe zit het met andere Europese talen?

door Elise de Bree

In Italië zijn er naar verhouding minder basisschoolleerlingen met dyslexie dan in Engeland. Dit verschil heeft niets te maken met de kwaliteit van het lees- en spellingsonderwijs of met de criteria voor dyslexie, laat staan met verschillen in intelligentie. Het verschil hangt samen met de koppeling tussen spraak en spelling. In het Italiaans hoort dezelfde letter vrijwel altijd bij dezelfde klank: waar je een o hoort, schrijf je een o, waar je een o schrijft, weet je dat je die ook uitsprekt als een o. In het Engels is die koppeling

veel minder sterk: de letter i kan worden uitgesproken als een i (*lift* en *children*), maar ook als een ai (*child*) bijvoorbeeld, omgekeerd kan de klank i worden geschreven als een i (*lift*) of als een o (*women*). Daarnaast zijn er nog klankcombinaties die gelijk geschreven worden en toch anders klinken, denk bijvoorbeeld aan ea in *heart* en *heard* en *beard*.

Leren lezen en spellen gaat voor iedereen sneller in een taal waar de koppeling tussen klank en teken heel eenduidig is, zoals in het Italiaans. In

een taal met een minder doorzichtige koppeling, zoals het Engels, is dat een veel moeizamer proces. Aangezien de koppeling tussen letters en klanken voor dyslectici problemen oplevert, hebben zij profijt van een transparanter systeem. Dyslectische kinderen in Italië leren daardoor sneller lezen en spellen dan dyslectische kinderen in Engeland, en hun dyslexie valt eerder op door leessnelheid dan door accuratesse — of pas op het moment dat ze een nieuwe taal leren.

Het Nederlands bevindt

阅读障碍症

'Stil lezen', 'hardop lezen', 'blokkade' (twee karakters) plus 'ziekte' is 'dyslexie'.

zich ergens tussen het Italiaans en het Engels in: er zijn veel regelmatigheden tussen de klanken en de tekens, maar er zijn ook een paar lastige combinaties, zoals de keuze tussen de letters g (*gast*) en ch (*vlucht*) voor de klank g, het schrijven van *paard* met een gesproken t en de complexiteit van tweeklanken en homofonen (zoals *pijl* en *peil*, *rauw* en *rouw*). Ook leenwoorden zorgen nogal eens voor onregelmatigheden in de spelling (bijvoorbeeld *bagger* versus *buggy*).

Oorzaken

Veel kinderen met dyslexie hebben moeite met het nazeggen van niet-bestaande of onbekende woorden (bijvoorbeeld *waafjisien*) en met het spelen van klankspelletjes (als ik het woord *boom* heb, en ik haal de b er vanaf, wat hou ik dan over?) Het is belangrijk om goede representaties (zoals letters) van spraak te hebben om een koppeling te maken naar klanken en klankcombinaties, zoals in een

woord. Daarnaast is het ook nodig om de letters visueel te leren herkennen en te koppelen aan de klanken (het p-stokje naar beneden – van *politie*, *postbode*, *pasta*, *patatjes*, tegenover het b-stokje naar boven – van *bol*, *brood* en *basta*). Daar is dus een koppeling tussen spraak en visuele informatie voor nodig.

Bij zowel Italiaanse als Engelse dyslectici blijken deze vaardigheden minder sterk ontwikkeld te zijn dan bij niet-dyslectici: ze behalen lagere scores op opdrachten die deze vaardigheden afzonderlijk meten en hun hersenen laten minder activatie zien gedurende de taken. Dat zou een aanwijzing kunnen zijn dat de onderliggende problemen dezelfde zijn voor dyslectici uit verschillende landen.

Chinees

Maar hoe zit het met het Chinees? Het Chinees heeft geen alfabetisch schrift, want de klanken worden niet gekoppeld aan letters. In plaats daarvan worden er logografische

tekens gebruikt: visuele symbolen (karakters) die staan voor eenlettergrepige woorden. Het leren koppelen van spraak en tekens verloopt dus anders in logografische schriften dan in alfabetische schriften. Bovendien zijn er veel meer karakters dan letters. Kinderen moeten die karakters dus goed herkennen, wat om visuele vaardigheden vraagt. Ook moeten ze alle karakters stuk voor stuk leren, en dat vergt het nodige van het geheugen en de woordenschat. Daarnaast moet ook nog eens de koppeling gemaakt worden tussen spraak en tekens, net zoals bij alfabetische schriften. Ten slotte kunnen onderdelen van Chinese karakters aangeven in welke richting men de betekenis moet zoeken. Dat is natuurlijk handig als men de betekenis van een onbekend karakter moet zien te raden uit de context.

Voor fonetische weergave van het Chinees waren in de vorige eeuw verschillende systemen in omloop. Daaruit is in de jaren vijftig het pinyin ontwikkeld, en

sinds 1958 wordt dit bij het leesonderwijs op de basisschool gebruikt: het dient als ondersteuning bij het aanleren van de standaarduitspraak.

Hersenonderzoek bij Chinese dyslectici laat inderdaad gedeeltelijk andere activatiepatronen zien dan bij lezers van alfabetische talen, omdat er meer van het visuele geheugen wordt gevegd.

Kortom, dyslexie komt voor bij sprekers van allerlei talen en lezers van allerlei schriften. Hoewel lees- en spellingsproblemen niet ophouden bij een landsgrens, verschillen ze per schriftstelsel. Dat heeft weer te maken met de verschillende vaardigheden die nodig zijn om verschillende schriften te lezen en te spellen, zoals het voorbeeld van het Chinees laat zien.

Elise de Bree is docent Pedagogiek aan de Universiteit van Amsterdam. Dit artikel verscheen, in uitgebreidere vorm, eerder in de Taalcanon (taalcanon.nl).