



Digitaal leren met dyslexie

Welke hulpmiddelen werken nou echt?

oktober 2016

Inhoud

Digitaal leren met dyslexie	pag. 3
Welke hulpmiddelen werken echt?	pag. 4
Hoe maak ik de leeromgeving van Malmberg dyslexie-vriendelijk?	pag. 5
Betaalde dyslexiesoftware	pag. 5
Gratis dyslexiesoftware	pag. 6
Overzicht	pag. 6
Bronnen	pag. 12

Digitaal leren met dyslexie

Leerlingen met dyslexie hebben moeite met taal. Het lezen, spellen en schrijven gaat bij deze leerlingen moeizamer dan bij leerlingen zonder dyslexie. Op het vmbo is 15% van de leerlingen dyslectisch. Op de havo is dit 11%, op het vwo 6% en op het mbo tussen de 4 en 5% ¹⁾. Goed leren met goede prestaties betekent heel veel lezen, spellen en schrijven. Leerlingen met dyslexie zijn gebaat bij goede, compenserende hulpmiddelen. Maar welke hulpmiddelen werken nou echt?

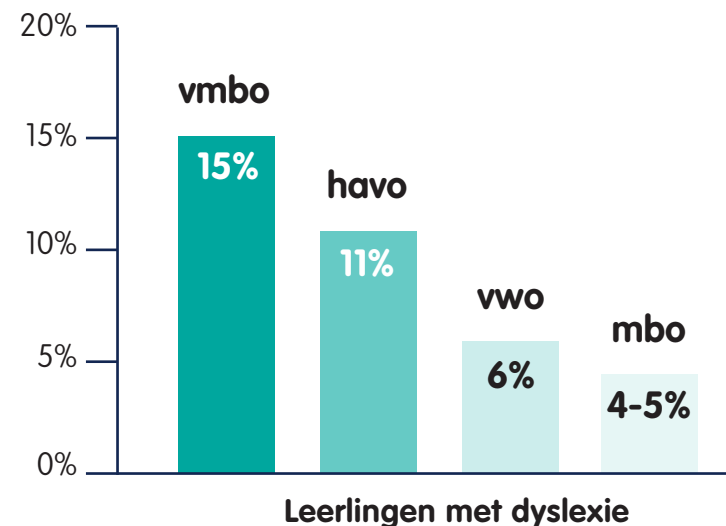
Wat is dyslexie?

Dyslexie is een Grieks woord en betekent letterlijk: beperkt met woorden en taal. Het is een aandoening in de hersenen die het aanleren van lezen of spellen kan beperken. Dit heeft invloed op technisch lezen, maar ook op begrijpend lezen. Leerlingen kunnen een dyslexie-onderzoek laten doen om te testen of ze moeite hebben met lezen. Bij dit onderzoek wordt niet alleen de taalvaardigheid, maar ook de intelligentie van een leerling in kaart gebracht. De diagnose dyslexie wordt alleen gesteld wanneer een leerling achterloopt ten opzichte van zijn medeleerlingen op talig gebied, maar niet achterloopt qua intelligentie. Niet iedere leerling met dyslexie is echter hetzelfde, want er zijn verschillende typen en gradaties. Daarnaast is er ook een groep leerlingen die geen dyslexie heeft, maar wel moeite heeft met lezen door bijvoorbeeld een beperkte woordenschat of een lage intelligentie.

Compenserende hulpmiddelen

Om leerlingen met dyslexie te helpen wordt er vaak gebruik gemaakt van compenserende hulpmiddelen. Zo krijgen deze leerlingen bijvoorbeeld extra tijd bij een toets of wordt het lettertype van de toets vergroot. Ook zijn er speciale lettertypes ontwikkeld die het lezen voor leerlingen

makkelijker kunnen maken. Soms helpt het ook om de achtergrondkleur van het lesmateriaal aan te passen. Doordat leerlingen tegenwoordig steeds vaker in digitale leeromgevingen werken, biedt dit nieuwe mogelijkheden leerlingen met dyslexie optimaal te ondersteunen. Maar welke mogelijkheden biedt een digitale omgeving nog meer voor leerlingen met dyslexie? En wat werkt nu echt? Welke hulpmiddelen zijn goed en hoe moet ik die gebruiken?



Welke hulpmiddelen werken echt?

In het rapport van een dyslexiebehandelaar wordt vaak een aantal suggesties gedaan voor hulpmiddelen die een leerling kan helpen. In weinig gevallen wordt er een onderbouwing gegeven welke hulpmiddel het beste bij een leerling past en waarom. Dit maakt het lastig om het juiste hulpmiddel te kiezen. Ook onderzoek naar de effectiviteit van hulpmiddelen biedt weinig houvast: het aantal onderzoeken is beperkt en laat bovendien geen eenduidig beeld zien. De belangrijkste reden is dat verschillende hulpmiddelen vaak gezamenlijk worden ingezet, waardoor het lastig te beoordelen is welk hulpmiddel de leerling het beste ondersteunt. Elise de Bree (Universiteit van Amsterdam) en Koos Henneman (Advies & Scholing Dyslexie) zetten in hun presentatie *'Eerst zien, dan geloven? Onderzoek naar ondersteunende middelen bij dyslexie'* de huidige stand van zaken op een rij.



aA

Lettergrootte

Onderzoek laat zien dat in het basisonderwijs het vergroten van de letters de leesaccuratesse en snelheid kan verbeteren. ^{2) 3) 4)}



ab
a b

Spatiëring

Letterspacing kun je beter niet aanpassen. De normale spatiëring blijkt namelijk het makkelijkst leesbaar ⁵⁾ in het Nederlands. In Engelstalige onderzoeken worden wisselende effecten gevonden.



abc
abc

Lettertype

Onderzoek van verschillende lettertypes laat zien dat 50% van de leerlingen met dyslexie de voorkeur geeft aan Arial, ten opzichte van 30% FontDyslexie. Ook laat dit onderzoek zien dat het FontDyslexie niet per definitie leidt tot sneller en accurater lezen. ⁶⁾



Voorleeshulp

Pilotonderzoek van De Bree, Henneman, en de Jong (2015) laat zien dat niet alle groepen leerlingen profiteren van een voorleeshulp. Zwakke lezers worden het meest geholpen als ze meelesen tijdens het luisteren. Voor leerlingen die goed kunnen lezen kan dit overigens een negatief effect hebben op begrip. ⁵⁾

Andere hulpmiddelen die genoemd worden door leerlingen zijn het aanpassen van de tekstkleur of de achtergrondkleur. Ook een leesliniaal kan leerlingen helpen bij het lezen en begrijpen van een tekst. Naar het effect van deze methodes is echter nog geen wetenschappelijk onderzoek gedaan en er kan dus weinig gezegd worden over de effectiviteit ervan.

Hoe maak ik de digitale leeromgeving van Malmberg dyslexie-vriendelijk?

Aangezien er geen wetenschappelijk bewijs is voor het effect van de hulpmiddelen, is het voor Malmberg lastig een keuze te maken. De branche voor deze hulpmiddelen is volop in beweging en bestaande dyslexiesoftware wordt continue doorontwikkeld. Denk bijvoorbeeld aan spraaksoftware.

Integratie met bestaande dyslexiesoftware

Ondanks dat er geen wetenschappelijk bewijs is, geven veel leerlingen aan, baat te hebben bij een of meerdere hulpmiddelen. De digitale leeromgeving van Malmberg wordt in verschillende internetbrowsers getoond. Dat biedt tal van mogelijkheden om tegemoet te komen aan behoeften van dyslectische leerlingen. Bestaande software, browser extensies of plug-ins zijn hierdoor uitstekend te integreren met de digitale leeromgeving van Malmberg. Er is zowel betaalde als gratis software verkrijgbaar via internet.

Betaalde dyslexiesoftware

De twee meest gebruikte betaalde producten zijn ClaroRead en Kurzweil. Beide producten kunnen gebruikt worden in combinatie met de digitale leeromgeving van Malmberg.

ClaroRead

Met ClaroRead worden teksten voorgelezen. Leerlingen selecteren de tekst en klikken op 'afspelen'. Ook kunnen leerlingen gebruik maken van de leesliniaal en kunnen ze achtergrondkleur van het lesmateriaal veranderen. Bij gebruik van Internet Explorer kan men met ClaroRead ook letterafstand, regelafstand en de lettergrootte aanpassen.

Kurzweil

Kurzweil kan, in combinatie met een add-on voor Firefox, de tekst van de digitale omgeving hardop voorlezen. Dit kan, zoals standaard in Kurzweil, zowel woord voor woord als vloeiend. Bij beide opties wordt steeds het woord geselecteerd dat op dat moment wordt voorgelezen. Ook kan je een woord selecteren en de betekenis opzoeken.

Vindt de leerling een natuurlijk ingesproken stem fijner? Dan kunnen leerlingen met een dyslexieverklaring ook ingesproken lesmateriaal bestellen bij Dedicon en afspelen met software van ClaroRead of Kurzweil. Daarnaast zijn er kleinere aanbieders actief op het gebied van dyslexiesoftware.

Teksten die als afbeelding getoond zijn, kunnen door voorleessoftware helaas niet opgepakt worden. Bij de opdrachten en opgaves komt dit weinig voor, maar bij bronnen komt het regelmatig voor dat de tekst in een afbeelding getoond wordt. Taalblokken heeft daarom bij bronteksten een "lees voor" knop waarmee leerlingen de bronnen kunnen laten voorlezen.

Gratis software

Tevens is er gratis dyslexiesoftware verkrijgbaar. Browsers zoals Internet Explorer en Safari hebben ingebouwde opties. Voor Chrome kan de ICT-beheerder of de leerling een extensie installeren waarmee bijvoorbeeld het lettertype, de lettergrootte, de kleuren of de spacing gemakkelijk aangepast kan worden. Doordat er verschillende programma's beschikbaar zijn, kan de leerling zelf kiezen wat voor hem of haar het beste werkt.

Overzicht geteste hulpmiddelen

Hieronder vindt u voorbeelden van hulpmiddelen die getest zijn en goed werken binnen de digitale leeromgeving van Malmberg.

Let op: Internetbrowsers worden regelmatig geüpdatet, waardoor bestaande hulpmiddelen minder of niet meer geschikt zijn. Kijk altijd voor het meest actuele overzicht op www.malmberg.nl/dyslexie.

U kunt binnen het online overzicht ook direct doorklikken naar de pagina waarop wordt uitgelegd hoe u genoemde hulpmiddelen kunt installeren.

Browser	Gratis							Betaald			
	Chrome	Chrome	Chrome	Chrome	iOS	Internet Explorer	Firefox	Firefox	Internet Explorer	Chrome / Firefox / IE	Chrome / Firefox / IE
	WebHelp	iSpeech	Zoom Text Only	Helper Bird	Instellingen	Instellingen	Speechify	Kurzweil	ClaroRead	Sprinter (Sprint Plus)	Read-speaker
Lettergrootte	x		x		x	x			x		
Lettertype	x			x	x	x					
Letterafstand	x								x		
Regelafstand	x								x		
Tekstkleur	x								x		
Achtergrondkleur	x										
Leesliniaal	x								x		
Voorleeshulp		x			x		x	x	x	x	x

Kijk voor het meest actuele overzicht op www.malmberg.nl/dyslexie

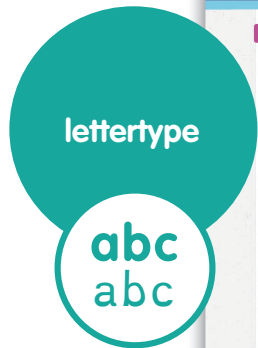
Hoe ziet zo'n digitale omgeving er dan uit?

Hiernaast staat een aantal voorbeelden van aanpassingen binnen de digitale omgeving.

normale omgeving

The screenshot shows a digital learning interface. At the top, there's a header with a profile icon, the text '2F Bouwstenen Lezen', and a 'Sluiten' button. The main content area is divided into two columns. The left column features a travel advertisement for 'BEACHMASTERS SUPER AANBIEDING' with a price of €199 and a countdown timer. Below the ad is a 'Lees voor' button with a speaker icon. The right column contains three reading tasks, each with a 'Pogingen' (attempts) and 'Score' (score) indicator. Task 1 asks 'Wat is het doel van deze tekst?' with three radio button options. Task 2 asks 'Wat voor soort tekst is dit?' with three radio button options. Task 3 is partially visible. Each task has a 'Controleer antwoord' button.

The screenshot shows a digital learning interface with a green header. The header contains 'OPDRACHTEN 1.6 Basisstof Ontwikkeling' and a 'Sluiten' button. The main content area is split into two columns. The left column contains a text passage titled 'De invloed van internet op de ontwikkeling van jongeren'. The right column contains two tasks, 'Opdracht 21b', each with a text input field. Task 3 asks to provide three examples of positive internet influence, and Task 4 asks for three examples of negative influence. Navigation arrows are visible on the left and right sides of the text area.



2F Bouwstenen
Lezen

Sluiten X

Bron

Je wilt in de zomer met wat vrienden op vakantie gaan. Op zoek naar een leuke bestemming kom je het volgende tegen.

De Super aanbieding loopt af over:
29 12 37 24
DAGEN UREN MIN SEC.
BOEK NU!

Lees voor

Opgave 1 Pogingen: ●●● Score: geen

Wat is het doel van deze tekst?

- Je overhalen om een vakantie te boeken.
- Je vermaken met een reisverslag.
- Je informeren over vakanties naar Spanje.

Controleer antwoord

Opgave 2 Pogingen: ●●● Score: geen

Wat voor soort tekst is dit?

- Een reclame voor een vakantie.
- Een stukje uit een reisverslag.
- Een nieuwsbericht over vakanties.

Controleer antwoord

Opgave 3 Pogingen: ●●● Score: geen

OPDRACHTEN 1.6 Basisstof Ontwikkeling

Sluiten X

De invloed van internet op de ontwikkeling van jongeren
Surfen op internet en rondhangen op netwerksites als Facebook heeft veel invloed op de ontwikkeling van jongeren, zo blijkt uit Amerikaans onderzoek. De jongeren leren netwerken, nemen deel aan discussies, leren filmpjes maken en deze op internet plaatsen. Ze lezen ook artikelen, delen kennis en vergroten soms hun talenkennis en taalvaardigheden. Belangrijk is dan wel dat de jongeren zich houden aan de regels van veilig internetten, want internet heeft ook andere kanten. Zoals blootstelling aan geweld en online pesten. Ook seksueel misbruik en misbruik van persoonlijke gegevens als webcamsbeelden komen voor. Jongeren hebben nu veel meer toegang tot onbekende mensen, beelden of allerte ideeën die schadelijk voor henzelf of anderen kunnen zijn. Bepaalde ideeën kunnen ze bijvoorbeeld zomaar kritiekloos als waarheid gaan zien. Bovendien zitten ze door al dat internetten soms langdurig stil. Wanneer dit vaak gebeurt, zal de kans op ziekten zoals diabetes en hart- en vaatziekten zeker toenemen.

Opdracht 21b

Gebruik de tekst.

3. Leg met drie voorbeelden uit dat het gebruik van internet een positieve invloed kan hebben op je geestelijke ontwikkeling.

4. Leg met drie voorbeelden uit dat het gebruik van internet een negatieve invloed kan hebben op je geestelijke ontwikkeling.

vergroot
lettertype

aA

2F Bouwstenen
Lezen

Sluiten X

Bron

Je wilt in de zomer met wat vrienden op vakantie gaan. Op zoek naar een leuke bestemming kom je het volgende tegen.



De Super aanbieding loopt af over:
29 12 37 24
DAGEN UREN MIN. SEC.
BOEK NU!

Lees voor

Opgave 1 Pogingen: ●●● Score: geen

Wat is het doel van deze tekst?

- Je overhalen om een vakantie te boeken.
- Je vermaken met een reisverslag.
- Je informeren over vakanties naar Spanje.

Controleer antwoord

Opgave 2 Pogingen: ●●● Score: geen

Wat voor soort tekst is dit?

- Een reclame voor een vakantie.
- Een stukje uit een reisverslag.
- Een nieuwsbericht over vakanties.

Controleer antwoord

OPDRACHTEN 1.6 Basisstof Ontwikkeling Sluiten X

De invloed van internet op de ontwikkeling van jongeren

Surfen op internet en rondhangen op netwerksites als Facebook heeft veel invloed op de ontwikkeling van jongeren, zo blijkt uit Amerikaans onderzoek. De jongeren leren netwerken, nemen deel aan discussies, leren filmpjes maken en deze op internet plaatsen. Ze lezen ook artikelen, delen kennis en vergroten soms hun talenkennis en taalvaardigheden. Belangrijk is dan wel dat de jongeren zich houden aan de regels van veilig internetten, want internet heeft ook andere kanten. Zoals blootstelling aan geweld en online pesten. Ook seksueel misbruik en misbruik van persoonlijke gegevens als webcambeelden komen voor. Jongeren hebben nu veel meer toegang tot onbekende mensen, beelden of allerlei ideeën die schadelijk voor zichzelf of anderen kunnen zijn. Bepaalde ideeën kunnen ze bijvoorbeeld zomaar kritiekloos als waarheid gaan zien. Bovendien zitten ze door al dat internetten soms langdurig stil. Wanneer dit vaak gebeurt, zal de kans op ziekten zoals diabetes en hart- en vaatziekten zeker toenemen.

Opdracht 21b

Gebruik de tekst.


3. Leg met drie voorbeelden uit dat het gebruik van internet een positieve invloed kan hebben op je geestelijke ontwikkeling.

4. Leg met drie voorbeelden uit dat het gebruik van internet een negatieve invloed kan hebben op je geestelijke ontwikkeling.

een leesliniaal

Bron

Je wilt in de zomer met wat vrienden op vakantie gaan. Op zoek naar een leuke bestemming kom je het volgende tegen.



Lees voor

Opgave 1

Wat is het doel van deze tekst?

- Je overhalen om een vakantie te boeken.
- Je vermaken met een reisverslag.
- Je informeren over vakanties naar Spanje.

Controleer antwoord

Opgave 2

Wat voor soort tekst is dit?

- Een reclame voor een vakantie.
- Een stukje uit een reisverslag.
- Een nieuwsbericht over vakanties.

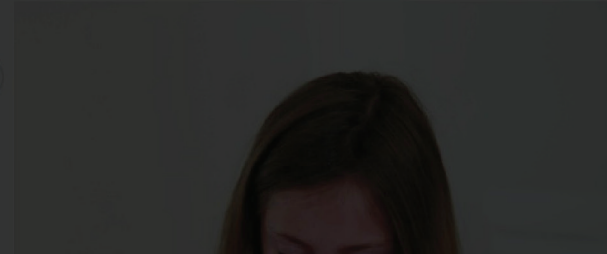
Controleer antwoord

Opgave 3

Op welke manieren gebruiken de makers tekst en beeld om je over te halen? Twee antwoorden zijn goed.

De invloed van internet op de ontwikkeling van jongeren

Surfen op internet en rondhangen op netwerksites als Facebook heeft veel invloed op de ontwikkeling van jongeren, zo blijkt uit Amerikaans onderzoek. De jongeren leren netwerken, nemen deel aan discussies, leren filmpjes maken en deze op internet plaatsen. Ze lezen ook artikelen, delen kennis en vergroten soms hun talenkennis en taalvaardigheden. Belangrijk is dan wel dat de jongeren zich houden aan de regels van veilig internetten, want internet heeft ook andere kanten. Zoals blootstelling aan geweld en online pesten. Ook seksueel misbruik en misbruik van persoonlijke gegevens als webcamsbeelden komen voor. Jongeren hebben nu veel meer toegang tot onbekende mensen, beelden of allerlei ideeën die schadelijk voor henzelf of anderen kunnen zijn. Bepaalde ideeën kunnen ze bijvoorbeeld zomaar kriebekloos als waarheid gaan zien. Bovendien zitten ze door al dat internetten soms langdurig stil. Wanneer dit vaak gebeurt, zal de kans op ziekten zoals diabetes en hart- en vaatziekten zeker toenemen.



Opdracht 21b

Gebruik de tekst.

3. Leg met drie voorbeelden uit dat het gebruik van internet een positieve invloed kan hebben op je geestelijke ontwikkeling.

4. Leg met drie voorbeelden uit dat het gebruik van internet een negatieve invloed kan hebben op je geestelijke ontwikkeling.

Bronnen

- ¹⁾ Sontag, L. & Donker, M. (2012). *Dyslexie en dyscalculie in het voortgezet onderwijs*. Herhaalde meting. Onderzoeksrapportage. 's-Hertogenbosch: KPC Groep in opdracht van het Ministerie van OCW.
Protocol Dyslexie mbo (2013) ontwikkeld in opdracht van het ministerie van OCW.
- ²⁾ Bernard, M. L., Chaparro, B. S., Mills, M. M., & Halcomb, C. G. (2003). *Comparing the effects of text size and format on the readability of computer-displayed Times New Roman and Arial text*. International Journal of Human-Computer Studies, 59(6), 823-835.
- ³⁾ Martelli, M., Di Filippo, G., Spinelli, D., & Zoccolotti, P. (2009). *Crowding, reading, and developmental dyslexia*. Journal of Vision, 9(4), 14.
- ⁴⁾ Wilkins, A., Cleave, R., Grayson, N., & Wilson, L. (2009). *Typography for children may be inappropriately designed*. Journal of Research in Reading, 32(4), 402-412.
- ⁵⁾ Van den Boer, M., & Hakvoort, B.E. (2015). *Default spacing is the optimal spacing for word reading*. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 68 (4), 697-709. doi: 10.1080/17470218.2014.964272
- ⁶⁾ Kuster, S., Braams, T., & Bosman, M.T.(2012). *Hoe is het Lettertype Dyslexie beter?* Tijdschrift voor remedial teaching, 20(2), 26-28.

Uitgeverij Malmberg

Bezoekadres

Magistratenlaan 138 • 5223 MB • 's-Hertogenbosch

Postadres

Postbus 233 • 5201 AE • 's-Hertogenbosch

T (073) 628 8811

malmberg@malmberg.nl • www.malmberg.nl



M12821