

De meerwaarde van ICT-hulpmiddelen op de leerprestaties en het sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen met dyslexie.

Resultaten van een peiling onder leerlingen, studenten, ouders, behandelaars en docenten.

Samenvatting

Dit onderzoek is gebaseerd op een peiling die het gebruik, de effecten en de implementatie van ICT-hulpmiddelen bij dyslexie in Nederland tracht te meten. De resultaten komen voort uit de enquêtegegevens van 3.509 respondenten, waarvan 417 leerlingen en studenten, 1.649 ouders, 998 scholen en 445 behandelaars.

Uit de antwoorden van alle vier de groepen blijkt dat de respondenten van mening zijn dat dyslexie-ICT hulpmiddelen een duidelijk positieve relatie hebben met lees- en spellingprestaties en met leerprestaties in verschillende vakken. Bovendien signaleren de respondenten een positieve relatie tussen het gebruik van ICT-hulpmiddelen en het sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen met dyslexie. De zelfstandigheid en het zelfvertrouwen van het kind lijken toe te nemen door het gebruik van dyslexie-ICT hulpmiddelen. Van de scholen geeft 98% aan dat de zelfredzaamheid van de leerlingen verbetert. Tevens lijken door het gebruik van dyslexie-ICT hulpmiddelen gevoelens van (faal)angst en somberheid te verminderen: slechts 5% van de leerlingen geeft aan met gebruikmaking van een hulpmiddel behoorlijk tot erg (faal)angstig of somber te zijn, terwijl zonder gebruik van hulpmiddel dit percentage op 21% ligt. Tenslotte worden er minder problemen gerapporteerd op school, bij het maken van huiswerk en het volgen van de studie wanneer een ICT-hulpmiddel wordt gebruikt door een kind met dyslexie.

Hoewel de bevindingen over het gebruik van dyslexie-ICT hulpmiddelen bij alle betrokkenen positief lijken, komt uit dit onderzoek ook naar voren dat er op scholen nog veel moet gebeuren om de gunstige effecten ten volle te kunnen benutten. Deze peiling is geen wetenschappelijk bewijs voor de effecten van dyslexie-ICT hulpmiddelen, maar een goede weergave van indrukken, ervaringen en waarnemingen die leerlingen, studenten, ouders, behandelaars en docenten hebben. Opvallend is de consistentie in de respons van deze verschillende doelgroepen.

1 Inleiding

Pringle-Morgan (1896) was de eerste die dyslexie in een educatieve context rapporteerde (zoals geciteerd in Regan & Woods, 2000). Hij beschreef de slimste jongen uit de klas die niet in staat was het lezen en spellen onder de knie te krijgen. Tegenwoordig wordt dyslexie door de Stichting Dyslexie Nederland (SDN) (2008) als volgt omschreven:

"Dyslexie is een stoornis die gekenmerkt wordt door een hardnekkig probleem met het aanleren en/of vlot toepassen van het lezen en/of het spellen op woordniveau."

Voor de onderkende diagnose is het van belang dat er consensus bestaat over de beschrijvende definitie van dyslexie. Binnen de behandelingscyclus gaat deze vaststelling van dyslexie op basis van objectief waarneembare kenmerken vooraf aan de verklarende

¹ Orthopedagoog

² Kinder- en jeugdpsycholoog

³ Gezondheidseconoom

Allen werkzaam bij Lexima. Correspondentie: alian.hardenberg@lexima.nl

diagnose en de indicerende diagnose waarin de meest passende interventie wordt omschreven (Ruijsenaars, Bron, Loykens & Van Mameren-Schoehuizen, 2009).

Er bestaan weinig op empirisch onderzoek berustende schattingen van de prevalentie van dyslexie. Een onderzoek uitgevoerd onder leerkrachten van groep 8 van het Basisonderwijs toont aan dat 8,8% van de leerlingen in het Basisonderwijs lees- en spellingproblemen ondervinden. De prevalentie van ernstige enkelvoudige dyslexie wordt in dit onderzoek geschat op 3,6% (Blomert, 2002).

De oorzaak van dyslexie

Hoewel er veel onderzoek is gedaan naar dyslexie is er nog weinig consensus over de precieze oorzaak van dyslexie. Wel is er overeenstemming dat de oorzaak van dyslexie in de hersenen te vinden is en dat kinderen met dyslexie een tekort hebben in het fonologische bewustzijn en in de fonologische verwerking van taal (Gallagher, Frith & Snowling, 2000; Swan & Goswami, 1997; www.steunpuntdyslexie.nl). Ook is inmiddels duidelijk dat dyslexie erfelijk is (DeFries, 1991 zoals geciteerd in Gallagher, Frith & Snowling, 2000). Uit tweelingonderzoek blijkt dat 40 tot 60% van de problemen met decoderen te herleiden is tot een erfelijke component, ook wel ontwikkelingsdyslexie genoemd (Van der Leij, 2003).

Probleemgebieden

Kinderen met ernstige dyslexie ervaren problemen op zowel het gebied van het functioneel lezen als op het gebied van het functioneel schrijven. Binnen het functioneel lezen wordt onderscheid gemaakt tussen het technisch en het begrijpend lezen (Smeets & Kleijnen, 2008). Het technisch lezen is het decoderen van de visuele weergave van woorden, waarbij leerlingen een koppeling maken tussen tekens en klanken. Het begrijpend lezen is het doorgronden van de betekenis van geschreven taal. Dit kan op woord-, zin- en tekstniveau. Binnen het aanvankelijk lezen is er een grote samenhang tussen het technisch- en begrijpend lezen. Naarmate een lezer minder bezig is met het decoderen van woorden, neemt de invloed van begripsaspecten op het lezen toe. Bij kinderen met dyslexie blijkt dat de tekens en de bijbehorende klanken als vorm van orthografische kennis niet goed verankerd zijn in het lange termijngeheugen. Dit geldt ook voor de associatie tussen letterclusters en klankclusters (Van der Leij, 2003). Er is sprake van onvoldoende automatisering van het technisch lezen (Smeets & Kleijnen, 2008). Hulpmiddelen met onder andere een tekst-naar-spraak functie op de computer kunnen kinderen met dyslexie ondersteuning bieden bij zowel het technisch als het begrijpend lezen. Zo blijkt uit een effectonderzoek van Elkind (1998) dat het leesbegrip en het leestempo verbetert bij slechte lezers en dat zij het lezen langer volhouden. In het onderzoek van Wise & van Vuuren (2007) wordt aangegeven dat kinderen met dyslexie een slecht leesbegrip hebben omdat ze de woorden inaccuraat en langzaam lezen. Als ze naar de tekst luisteren, komen ze tot een gemiddeld leesbegrip.

Het functioneel schrijven bestaat uit spellen en strategisch schrijven. Het leren spellen bestaat uit verschillende stappen. Beginnende spellers leren om woorden op te splitsen in fonemen. Een tweede stap is de klank-teken koppeling. Slechte spellers hebben fonologische problemen bij het leren spellen. Naast het identificeren en manipuleren van gesproken klanken, zoals de foneem isolatie en het verwijderen of samenvoegen van klanken, is bijvoorbeeld ook het maken van een dictee een groot probleem voor deze leerlingen. Zowel het fonologische als het orthografische verwerkingssysteem werken niet goed bij slechte spellers (Hilte, 2009). Er is sprake van onvoldoende automatisering bij het technisch spellen (Smeets & Kleijnen, 2008).

Met strategisch schrijven wordt het schriftelijk formuleren bedoeld. Leerlingen met dyslexie, maar ook vaak niet-dyslectische leerlingen, hebben moeite om goede zinnen te formuleren en

een logisch gestructureerde tekst te schrijven. Ze vinden het lastig om hoofd- en bijzaken te onderscheiden. Voor buitenstaanders is de tekst moeilijk te begrijpen (Smeets & Kleijnen, 2008). Leerlingen ontwijken het schrijven, vermijden het schrijven van lastige woorden en beperken het schrijven van zinnen en teksten tot een minimumlengte. De tekst zal op een minder hoog niveau worden geschreven dan op basis van de intelligentie mag worden verwacht (Van der Weerden, 2009; Smeets & Kleijnen, 2008).

Bij andere vakken dan lezen en spellen lopen leerlingen er steeds vaker tegenaan dat ze meer tijd nodig hebben om de lesstof door te nemen, het leesbegrip is minder en daardoor worden opdrachten vaak niet goed begrepen. Dit kan leiden tot achterstanden. Binnen het Voortgezet Onderwijs hebben leerlingen met dyslexie moeite met het leren van vreemde talen, met name niet-klankzuivere talen zoals het Engels worden als lastig ervaren. Indien spelling van een vreemde taal regelmatig is en op het Nederlands lijkt, zullen er minder problemen zijn op het gebied van lezen en spellen. Dyslectische leerlingen kunnen tevens moeite hebben met het automatiseren van rekenfeiten. Het blijkt dat er een overlap van 20 tot 25% is tussen dyslexie en dyscalculie. Bij beide stoornissen lijken problemen in het korte- en langetermijngeheugen hieraan ten grondslag te liggen (Braams, 2009). Wat opvalt is dat er een grotere overlap blijkt te bestaan tussen dyscalculie en het niet vlot leren spellen, namelijk ongeveer 50% (Desoete & Braams, 2008).

Sociaal-emotionele gevolgen

De problemen op het gebied van het lezen en spellen worden vaak gezien als de belangrijkste belemmeringen die kinderen met dyslexie ervaren. Deze problemen zijn echter vaak gerelateerd aan een brede dimensie van psychosociale problematiek (Greenham, 1999 zoals geciteerd in Singer, 2005). Zo deden Hellendoorn en Ruijsenaars (2000) onderzoek naar de persoonlijke ervaringen van volwassenen met dyslexie. Veel respondenten gaven aan dat de dyslexie een sterke invloed heeft op het dagelijkse leven en voor veel problemen op school en op het werk heeft gezorgd. Uit onderzoek van Humphrey en Mullins (2002) komt naar voren dat dyslexie negatieve effecten heeft op het zelfvertrouwen en het zelfconcept van kinderen. Daarnaast suggereren Humphrey en Mullins (2002) dat de problemen die kinderen ervaren door dyslexie, negatieve effecten hebben op de zelfontplooiing. Ook blijkt uit onderzoek dat kinderen met leerstoornissen een groot risico lopen om gepest te worden (Singer, 2005). Kinderen met lees- en schrijfproblematiek hebben tevens meer dan gebruikelijk last van (faal)angst (Biezeman, 2008).

Dyslexie is dus meer dan alleen een leerprobleem. Gezien de risico's voor de sociaal-emotionele ontwikkeling, is het voor dyslectici van groot belang dat hun problemen vroegtijdig worden onderkend door middel van adequate diagnostiek. Ook is het van belang dat de juiste pedagogisch-didactische maatregelen worden getroffen (IJendoorn & Frankrijker, 2005). Dyslectische leerlingen moeten de mogelijkheid krijgen om onderwijs te volgen dat aansluit bij hun cognitieve functioneren (Wentink en Verhoeven, 2004; Henneman, Kleijnen & Smits, 2004).

Compenserende hulpmiddelen

Het Protocol Leesproblemen en Dyslexie voor groep 5-8 adviseert om vanaf groep 5 gebruik te maken van ondersteunende en/of compenserende software (Wentink & Verhoeven, 2004). Compenserende software kan een positieve bijdrage leveren aan het goed omgaan met dyslexie (Van der Weerden, 2009). Het huidige onderzoek evalueert en bestudeert onder andere het gebruik en de effecten van ICT-hulpmiddelen bij de behandeling en begeleiding van kinderen met dyslexie. Het is het eerste grootschalige onderzoek op dit gebied.

In Nederland worden verschillende hulpmiddelen voor dyslexie ingezet, variërend van de ReadingPen, de Daisy speler en eenvoudige voorleessoftware tot de geavanceerde dyslexiesoftware als Sprint Plus en Kurzweil 3000. De eerstgenoemde hulpmiddelen bieden voornamelijk ondersteuning op het gebied van het lezen en zijn toepasbaar bij een lichte vorm van dyslexie of andere lees- en spellingproblemen. De geavanceerde software biedt ondersteuning bij een ernstigere vorm van dyslexie, al dan niet met comorbiditeit zoals bijvoorbeeld dyscalculie of ADHD (Smeets & Kleijnen, 2008).

Uit onderzoek van de Amerikaanse organisatie Recording for the Blind & Dyslexic (RFB&D, 2007) blijkt dat het gebruik van een Daisy speler zorgt voor een verhoogde leesnelheid, een verhoogde accuratesse van het lezen, meer interesse in het lezen, een verhoogde motivatie om te leren, vergrote zelfstandigheid en een verbeterd zelfvertrouwen.

Sprint Plus en Kurzweil 3000 bieden ondersteuning bij het functioneel lezen, het functioneel schrijven en het studeren (Braams, 2003; Smeets & Kleijnen, 2008). Met een meer geavanceerd hulpmiddel als Sprint Plus en Kurzweil 3000 is het mogelijk om kinderen uit te dagen en voortdurend te prikkelen zelfstandig te werken (Janssen, 2005). Kinderen vinden het over het algemeen ook leuk om met Sprint Plus te werken. Uit een onderzoek met 89 leerlingen in het praktijkonderwijs komt naar voren dat 75% van de leerlingen die eenmaal met Sprint Plus werken het programma op school wil blijven gebruiken. Ook geeft 60% van alle leerlingen aan het programma ook thuis te willen gebruiken (Druenen, Steenbeek & Kleijnen, 2007).

Door kinderen met dyslexie ondersteuning te bieden met ICT-hulpmiddelen wordt frustratie vermeden, kunnen teksten die aansluiten bij het leeftijdsniveau gelezen worden, neemt de motivatie toe en krijgen kinderen de kans om zelfstandiger te werken (Van der Weerden, 2009). Braams (2009) is dan ook van mening dat het niet inzetten van hulpmiddelen bij dyslexie wanneer een kind zich daar beter mee kan redden een foute beslissing met ernstige pedagogische en onderwijskundige gevolgen kan zijn.

Implementatie op scholen

De implementatie van hulpmiddelen in het Basis- en Voortgezet Onderwijs en in het Hoger Onderwijs lijkt nog niet vlekkeloos te verlopen. In het huidige onderzoek wordt daarom ook gekeken naar de vraag in hoeverre scholen bezig zijn met het implementeren van ICT-hulpmiddelen voor kinderen met dyslexie. Het is belangrijk dat de implementatie van ICT-hulpmiddelen ingebed is in de onderwijszorgvisie, de missie en het integrale onderwijszorgbeleid. Zowel het management als de docenten en begeleiders op een school hebben de verantwoordelijkheid ingrediënten aan te leveren voor de beleidsformulering op het gebied van ICT (Smeets & Kleijnen, 2008). Callebaut (2006) geeft in zijn onderzoek aan dat het bij de implementatie van belang is doelen vast te stellen waarvoor de software ingezet gaat worden. Leerlingen die software gebruiken moeten door docenten begeleid worden. Ook moeten docenten de software integreren in de les. Tot slot moeten ouders en leerlingen betrokken worden bij de keuze van het softwaregebruik en de begeleiding daarin (Callebaut, 2006). In de praktijk wordt onderscheid gemaakt tussen vier terreinen die bijdragen aan een succesvolle implementatie, namelijk; 1) visie en beleid, 2) beheer en professionalisering, 3) materialen en 4) kwaliteitsbeleid en praktijkonderzoek (Smeets & Kleijnen, 2008). Wanneer ICT-hulpmiddelen worden ingezet op een school, krijgen het schoolteam en de docenten te maken met veranderingen. Het is dan ook essentieel dat er sprake is van een degelijke constructie en dat er heldere afspraken met school, ouders en leerlingen worden gemaakt (Callebaut, 2006).

Scholen zijn over het algemeen nog weinig bekend met software en het wordt daarom niet stelselmatig gebruikt in de klas (Callebaut, 2006). Het blijkt dat begeleiders die de

implementatie verzorgen vaak onvoldoende faciliteiten hebben. Ook hebben leerkrachten onvoldoende kennis van de programma's en worden ouders niet of nauwelijks ingelicht (Van der Weerden, 2009).

In het kader van het stimuleringsbeleid van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen ontvingen in 2008 alle scholen in het Primair, Speciaal en Voortgezet Onderwijs de Masterplan Dyslexie uitgave (boek + DVD) 'Technische maatjes bij dyslexie'. Uit bovenstaande wordt duidelijk dat er reeds veel onderzoek is gedaan naar dyslexie en naar de gevolgen van dyslexie (Swan & Goswami, 1997; Frith & Snowling, 2000; IJzendoorn & Frankrijker, 2005; Smeets & Kleijnen, 2008; Gallagher, 2000). Er is echter nog relatief weinig onderzoek gedaan naar de relatie tussen ICT-hulpmiddelen en dyslexie. In de Nederlandse politiek blijkt er steeds meer aandacht voor dyslexie en ICT-hulpmiddelen. In 2009 zijn de knelpunten geïnventariseerd en mogelijke oplossingen aangereikt. Tot concrete resultaten heeft dit echter nog niet geleid.

Met deze peiling wordt getracht in kaart te brengen in hoeverre dyslexie-ICT hulpmiddelen, in de ogen van alle direct betrokkenen de leerprestaties en het sociaal-emotioneel functioneren van kinderen met dyslexie verbeteren. Ook wordt gekeken naar implementatie aspecten op scholen.

2 Methode

2.1 Procedure en participanten

Om inzicht te krijgen in de indrukken, ervaringen en waarnemingen werd in juni 2009 een online enquête verstuurd naar ruim 30.000 dyslexie geïnteresseerden. In totaal hebben 3.509 respondenten de enquête ingevuld. De respondenten bestaan uit 417 leerlingen en studenten (12%), 1.649 ouders (47%), 998 scholen (28%) en 445 behandelaars (13%). De verdeling onder de groep scholen is 60% Primair Onderwijs, 60% Voortgezet Onderwijs, 3% MBO, 3% HBO en 4% anders. De verdeling onder de groep behandelaars is 54% remedial teacher, 23% gedragswetenschapper, 16% dyslexiecoach, 7% intern begeleider en 22% anders. De verdeling onder de groep leerlingen en studenten is 29% Basisonderwijs, 4% Speciaal (Voortgezet) Onderwijs, 37% Voortgezet Onderwijs, 5% MBO, 11% HBO, 9 % Hoger Onderwijs en 5% anders. Van de ouders die de vragenlijst hebben ingevuld geeft 50% aan dat hun kind(eren) Basisonderwijs volgen, 5% Speciaal (Voortgezet) Onderwijs, 42% Voortgezet Onderwijs, 2% MBO, 2% Hoger Onderwijs en 5% geeft de keuze 'anders' aan. Bij de groepen scholen, behandelaars, leerlingen en studenten en ouders is de mogelijkheid geboden meerdere antwoorden te kiezen. Dit is de reden dat het totaalpercentage boven de 100% kan komen.

2.2 Dyslexie

Van de ouders geeft 93% aan dat voor hun kind een dyslexieverklaring is afgegeven door een gekwalificeerd deskundige. Scholen is gevraagd een schatting te geven van het percentage van leerlingen met dyslexie binnen de school. Uit de antwoorden van 662 respondenten blijkt dat scholen gemiddeld 9% van de leerlingen als dyslectisch aanmerkt. Scholen geven verder aan dat 9% van de leerlingen met dyslexie een ICT-hulpmiddel gebruikt.

2.3 Materiaal

In totaal zijn vier vragenlijsten afgenomen voor de vier respondentengroepen ouders, scholen, behandelaars en leerlingen en studenten. Bij elke groep is een andere vragenlijst gebruikt, sommige vragen overlappen elkaar. De enquête bestaat uit vragen naar indrukken, ervaringen en waarnemingen, die gesloten of open gesteld zijn. In dit artikel wordt uitsluitend gebruik

gemaakt van de resultaten die verkregen zijn uit de gesloten vragen. De gesloten vragen van alle vragenlijsten bestaan uit minimaal 3- en maximaal 5-puntschalen.

2.3.1 Leerprestaties

De algemene vraag op het gebied van leerprestaties is of deze verbeteren met behulp van ICT-hulpmiddelen. Deze vraag is opgesplitst naar tien deelvragen, namelijk technisch lezen, begrijpend lezen, spellen, strategisch schrijven, vreemde talen, Nederlands, Engels, zaakvakken als aardrijkskunde, geschiedenis en biologie en overige vakken. Aan de groepen leerlingen en studenten, ouders en scholen zijn alle vragen over leerprestaties gesteld. Aan de groep behandelaars alleen de eerste vijf vragen. Bij de vragen konden de respondenten kiezen uit een 4-puntsschaal (1 t/m 4) voor de mate van verbetering, respectievelijk: *geen, beetje, duidelijk of veel*.

2.3.2 Zelfvertrouwen

Aan de groepen leerlingen en studenten en ouders zijn twee vragen gesteld om het zelfvertrouwen te meten. De eerste vraag gaat over het zelfvertrouwen zonder gebruik van een hulpmiddel en de tweede vraag gaat over het zelfvertrouwen met gebruik van een hulpmiddel. Ze konden hierbij kiezen uit een 5-puntsschaal (1 t/m 5), waarvan *1 een laag zelfvertrouwen weergeeft en 5 een hoog zelfvertrouwen*.

2.3.3 Somberheid en (faal)angst

Aan de groep leerlingen en studenten werden twee vragen gesteld over de mate van somberheid en (faal)angst, namelijk zonder en met dyslexie-ICT hulpmiddel. Ze konden hierbij kiezen uit een 5-puntsschaal (1 t/m 5), waarvan *1 niet (faal)angstig of somber weergeeft en 5 erg (faal)angstig of somber*.

2.3.4 Ernst van de problemen

Aan de groepen leerlingen en studenten en ouders zijn twee vragen geformuleerd om de ernst van de problemen die door de dyslexie worden ervaren op school, bij het maken van huiswerk of bij het volgen van de studie na te gaan. Ze konden hierbij kiezen uit een 5-puntsschaal: *geen problemen, een klein beetje problemen, enige problemen, flinke problemen of kan school of studie eigenlijk niet aan*. De vraag werd gesteld voor de situaties zonder en met gebruikmaking van een hulpmiddel.

2.3.5 Zelfstandigheid

Aan de groep leerlingen en studenten werd middels een 4-puntsschaal gevraagd of het hulpmiddel invloed heeft op de zelfstandigheid. De schalen varieerden van *geen invloed tot veel invloed: 'ik kan taken vrijwel zonder hulp uitvoeren'*. Aan scholen werd gevraagd of het gebruik van dyslexie-ICT hulpmiddelen de zelfredzaamheid van de leerling verbetert. De vier antwoordcategorieën bestaan uit *geen, een beetje, veel en duidelijk*.

2.3.6 Implementatie

De vragenlijst over implementatie bestaat uit vier onderwerpen, namelijk visie en beleid, beheer en professionalisering, materiaal en kwaliteitsbeleid. De vragenlijst werd alleen bij de groep scholen afgenomen. Ze konden kiezen uit een 5-puntsschaal (1 t/m 5): *niets, begin, redelijk, goed en perfect*. Op het gebied van visie en beleid werden vier vragen gesteld. Op het gebied van beheer en professionalisering werden acht vragen gesteld. Tot slot werden op het gebied van materiaal vier vragen gesteld en op het gebied van kwaliteitsbeleid twee.

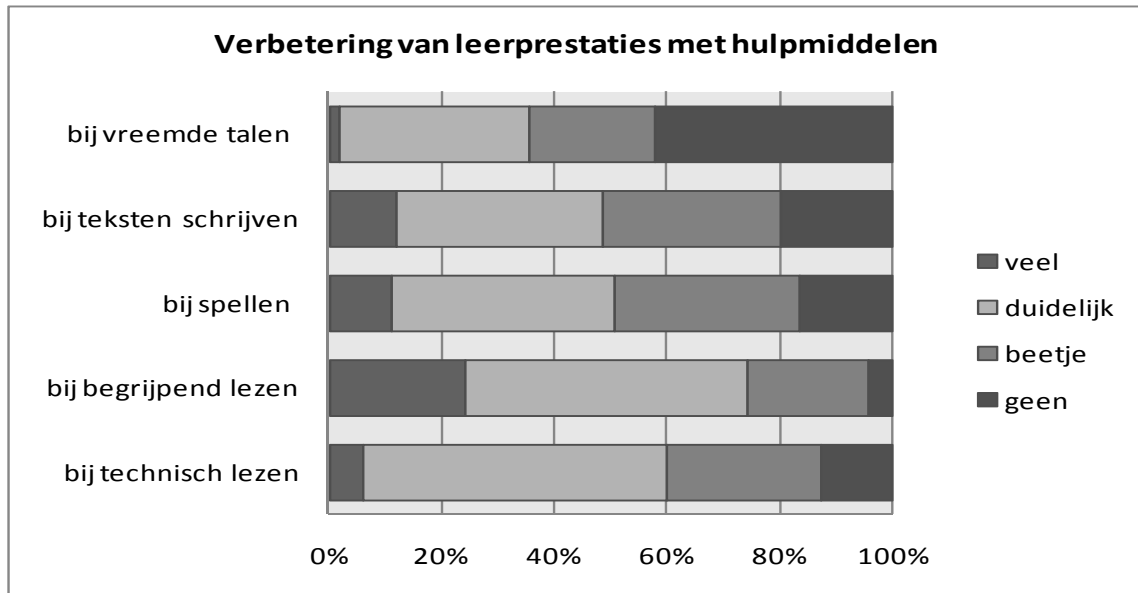
3 Resultaten

3.1 Leerprestaties

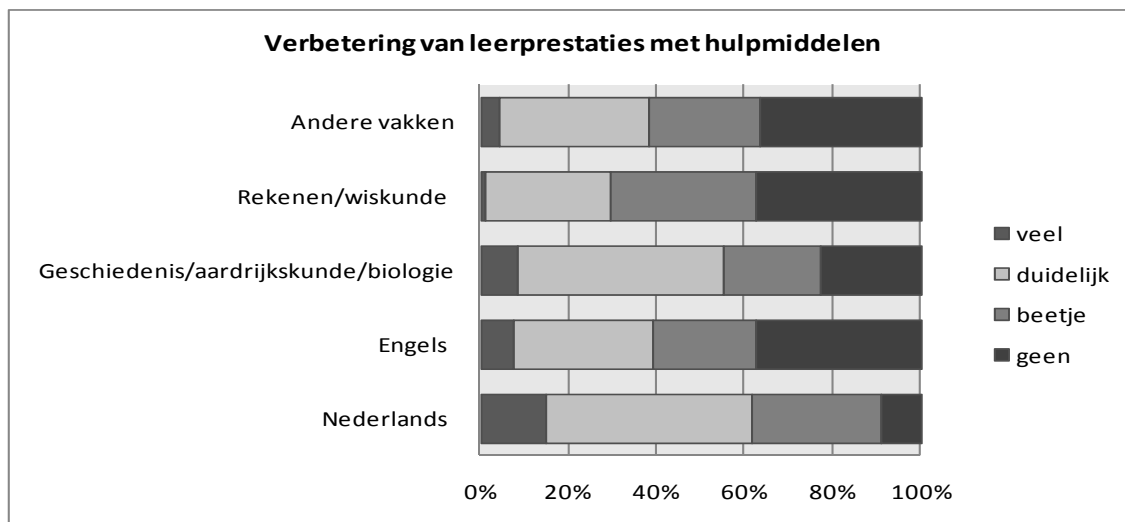
Op verschillende leergebieden is gekeken naar de relatie tussen dyslexie-ICT hulpmiddelen en leerprestaties. Deze gebieden zijn te onderscheiden in functioneel lezen, functioneel schrijven, vreemde talen, Nederlands, Engels, zaakvakken als aardrijkskunde, geschiedenis en biologie en overige vakken. De algemene vraag is of de leerprestaties op deze gebieden verbeteren

door het gebruik van een dyslexie-ICT hulpmiddel. Van scholen geeft 88% verbetering aan bij het technisch lezen en 96% op het gebied van begrijpend lezen. Bij functioneel schrijven meldt 84% verbetering bij het onderdeel spellen en 81% bij het onderdeel strategisch schrijven. Bij vreemde talen meldt 58% van de respondenten verbetering (figuur 1a).

Figuur 1b toont dat 91% van de scholen aangeeft dat de prestaties bij het vak Nederlands (een beetje tot duidelijk) beter zijn. Bij de zaakvakken, Engels en overige vakken ligt dit respectievelijk op 78%, 63% en 64%.

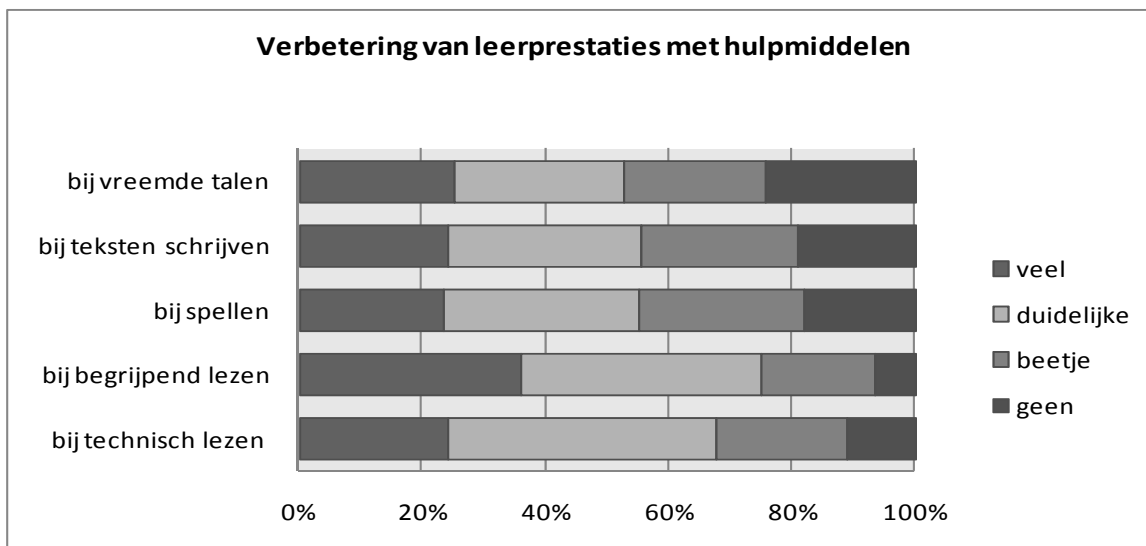


Figuur 1a: verbetering van leerprestaties met hulpmiddelen, volgens scholen

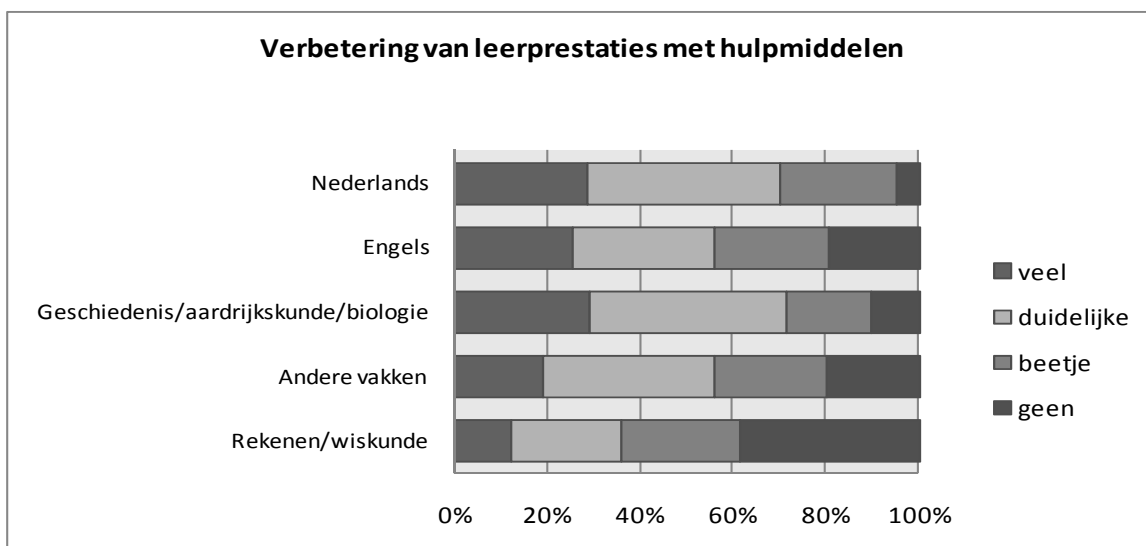


Figuur 1b: verbetering van leerprestaties met hulpmiddelen, volgens scholen

Op het gebied van het functioneel lezen antwoordt 89% van de ouders dat ze verbetering menen te zien bij technisch lezen, 94% bij begrijpend lezen. Bij het functioneel schrijven antwoordt 82% verbetering te signaleren bij spelling en 81% bij het strategisch schrijven en 76% op het gebied van vreemde talen (figuur 2a). Figuur 2b toont dat 95% verbetering meldt bij het vak Nederlands, 81% bij het vak Engels, 90% bij de zaakvakken geschiedenis, aardrijkskunde en biologie en 62% bij rekenen/ wiskunde.



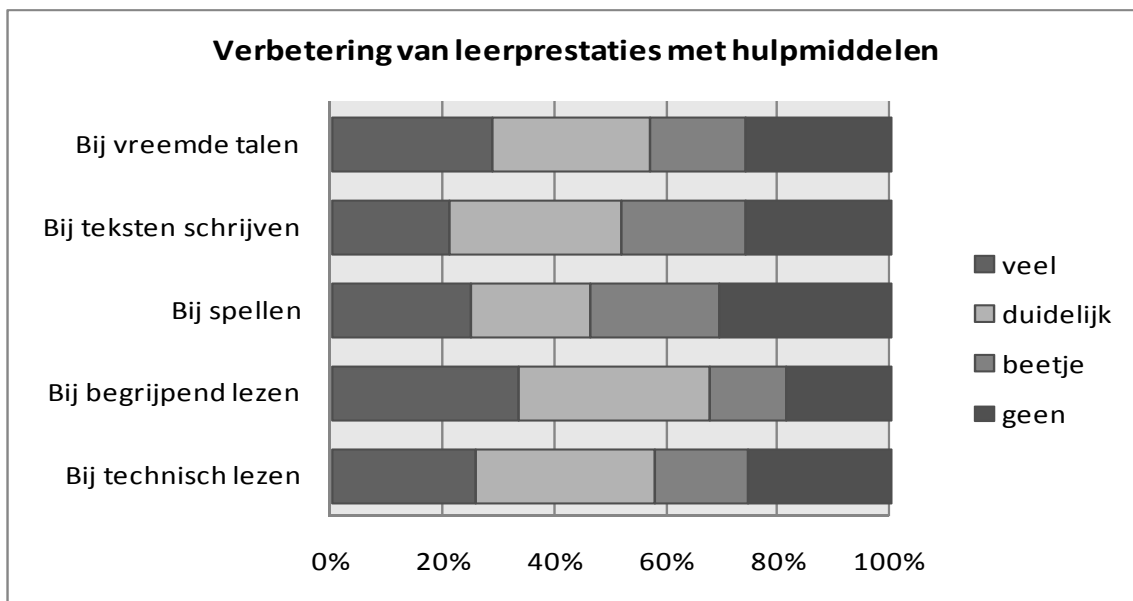
Figuur 2a: verbetering van leerprestaties met hulpmiddelen, volgens ouders



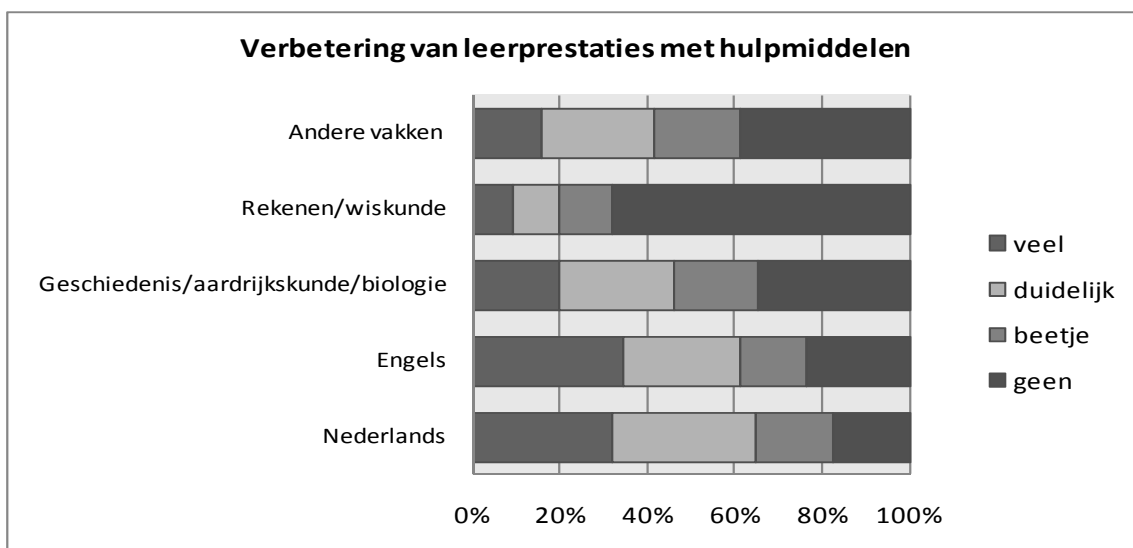
Figuur 2b: verbetering van leerprestaties met hulpmiddelen, volgens ouders

Van de leerlingen en studenten geeft driekwart aan verbetering te ervaren bij het technisch lezen en 82% merkt verbetering bij het begrijpend lezen. Op het gebied van het functioneel schrijven ervaart 69% verbetering bij het spellen en 74% ziet verbetering bij het strategisch schrijven. Verder ziet bijna driekwart van de leerlingen en studenten (74%) een verbetering bij vreemde talen (figuur 3a).

In figuur 3b is te zien dat van de leerlingen en studenten 84% procent van mening is dat de leerprestaties bij het vak Nederlands beter zijn, 77% ziet verbetering bij het vak Engels en 66% merkt dat de leerprestaties verbeteren bij de zaakvakken geschiedenis, aardrijkskunde en biologie. Bij het vak rekenen/wiskunde merkt 32% van de leerlingen en studenten verbetering, bij de overige vakken ziet 62% van de leerlingen en studenten verbetering.

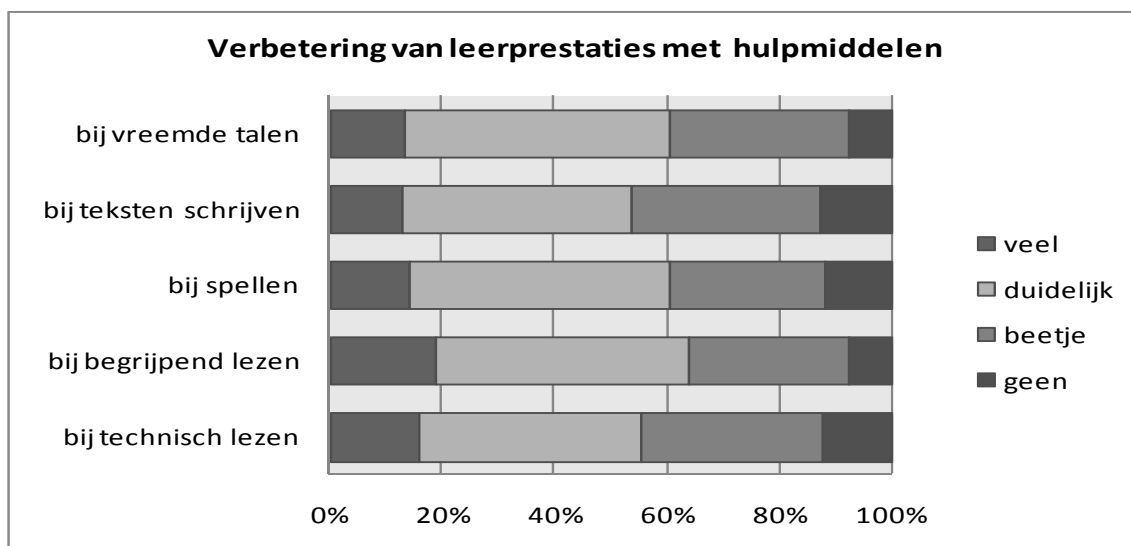


Figuur 3a: verbetering van leerprestaties met hulpmiddelen, volgens leerlingen en studenten



Figuur 3b: verbetering van leerprestaties met hulpmiddelen, volgens leerlingen en studenten

In de vragenlijst voor behandelaars is alleen gevraagd naar de verbetering van de leerprestaties op het gebied van het functioneel lezen, het functioneel schrijven en de vreemde talen. Bij functioneel lezen denkt 88% verbetering te zien bij het technisch lezen en 93% bij het begrijpend lezen. Op het gebied van het functioneel schrijven meldt 88% verbetering te zien bij het spellen, 87% ziet verbetering bij het strategisch schrijven, 92% bij vreemde talen (figuur 4).



Figuur 4: verbetering van leerprestaties met hulpmiddelen, volgens behandelaars

In onderstaande tabel is de gemiddelde respons op de vragen over verbetering op de leerprestaties te zien van alle groepen samen. Gemiddeld meent men de grootste verbetering te zien bij achtereenvolgens begrijpend lezen, Nederlands, technisch lezen, spellen en strategisch schrijven (tabel 1).

	Scholen	Ouders	Leerlingen/studenten	Behandelaars	Gemiddeld
Technisch lezen	88%	89%	75%	88%	85%
Begrijpend lezen	96%	94%	82%	93%	91%
Spellen	84%	82%	69%	88%	81%
Strategisch schrijven	81%	81%	74%	87%	81%
Vreemde talen	58%	76%	74%	92%	75%
Nederlands	91%	95%	84%		90%
Engels	63%	81%	77%		73%
GS/AK/BI	78%	90%	66%		78%
Rekenen/wiskunde	63%	62%	32%		52%
Overige vakken	64%	80%	62%		69%

Tabel 1: Gemiddelde verbetering op de leerprestaties van alle groepen samen

3.2 Zelfvertrouwen

Aan leerlingen en studenten is gevraagd een score te geven voor hun zelfvertrouwen zonder gebruik van hulpmiddelen. Ze konden hierbij kiezen uit een 5-puntsschaal (1 t/m 5), waarvan 1 een laag zelfvertrouwen weergeeft en 5 een hoog zelfvertrouwen. Van de leerlingen en studenten geeft 38% de score 4 of hoger zonder dat ze een hulpmiddel gebruiken en 11% geeft de score 5. Wanneer dezelfde vraag gesteld wordt maar dan met het gebruik van een hulpmiddel, geeft 66% van de leerlingen en studenten een score 4 of hoger en 27% een score 5. De mediaan toont een verbetering van 1 punt (van 3 naar 4).

Van de ouders geeft 29% het zelfvertrouwen van hun kind een score 4 of hoger wanneer ze geen gebruik maken van een hulpmiddel. Wanneer er wel een hulpmiddel wordt gebruikt

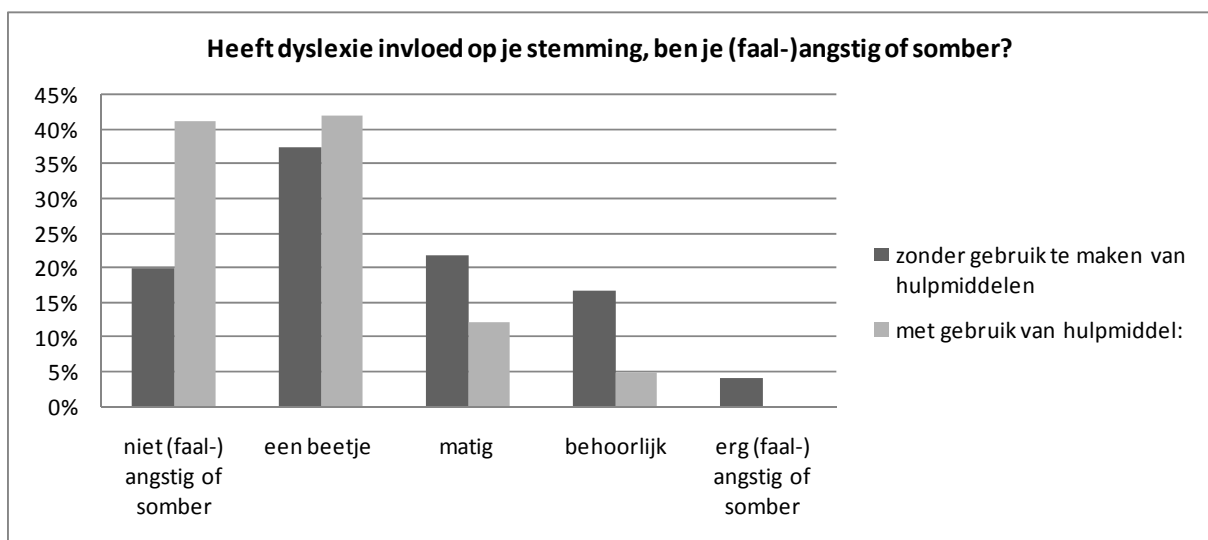
geeft 51% van de ouders een score 4 of hoger. Ook hier toont de mediaan een verbetering van 1 punt. Uit de resultaten van behandelaars komt naar voren dat 97% een verbetering ziet in het zelfvertrouwen van kinderen wanneer ze hulpmiddelen gebruiken (tabel 2).

		1	2	3	4	5	Mediaan
Ouders	Zonder hulpmiddel	4%	25%	42%	24%	5%	3
	Met hulpmiddel	0%	11%	38%	43%	8%	4
Leerlingen/ studenten	Zonder hulpmiddel	4%	20%	38%	27%	11%	3
	Met hulpmiddel	2%	8%	24%	39%	27%	4

Tabel 2: zelfvertrouwen met en zonder hulpmiddelen volgens ouders en leerlingen en studenten

3.3 Somberheid en (faal)angst

Aan de groepen leerlingen en studenten en ouders zijn twee vragen gesteld op het gebied van faalangst en somberheid. De eerste betreft de mate van faalangst en somberheid zonder hulpmiddel en de tweede vraag gaat over de mate van faalangst en somberheid met een hulpmiddel. Van de leerlingen en studenten geeft 80% aan een beetje tot erg (faal)angstig of somber te zijn zonder het gebruik van hulpmiddelen, 4% van de leerlingen en studenten geeft aan zonder gebruik van een hulpmiddel erg (faal)angstig of somber te zijn. Zonder gebruik te maken van een hulpmiddel geeft 17% aan behoorlijk (faal)angstig of somber te zijn. Wanneer leerlingen en studenten echter wel een hulpmiddel gebruiken geeft nog maar 5% aan behoorlijk (faal)angstig of somber te zijn. Geen van de leerlingen en studenten geven aan erg (faal)angstig en somber te zijn als ze een hulpmiddel gebruiken. Tenslotte is uit onderstaande figuur af te lezen dat 19% van de leerlingen en studenten aangeeft niet (faal)angstig of somber te zijn, met hulpmiddel is dit 32% (figuur 5 en tabel 3).



Figuur 5: invloed van dyslexie op de stemming van leerlingen en studenten

Uit de antwoorden van de ouders blijkt dat 81% aangeeft dat hun kind een beetje tot erg (faal)angstig of somber is zonder het gebruik van een hulpmiddel, 5% geeft aan dat hun kind erg (faal)angstig of somber is. Wanneer er wel een hulpmiddel gebruikt wordt geeft 68% van de ouders aan dat hun kind een beetje tot erg (faal)angstig of somber is, 1% geeft aan dat het kind erg (faal)angstig of somber is (tabel 3).

		Niet (faal)angstig of somber	Een beetje	Matig	Behoorlijk	Erg (faal)angstig of somber
Ouders	Zonder hulpmiddel	19%	31%	22%	23%	5%
	Met hulpmiddel	32%	38%	21%	8%	1%
Leerlingen/ studenten	Zonder hulpmiddel	20%	37%	22%	17%	4%
	Met hulpmiddel	41%	42%	12%	5%	0%

Tabel 3: (faal)angst of somberheid met en zonder hulpmiddel volgens leerlingen en studenten en volgens ouders

3.4 Ernst van de problemen

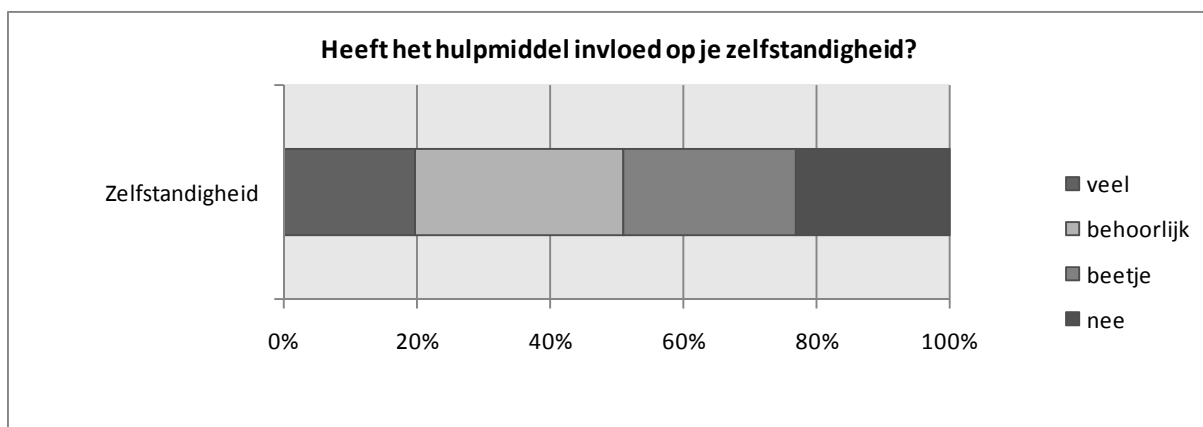
Op de vraag hoe ernstig de problemen zijn die door de dyslexie worden ondervonden op school, bij het maken van huiswerk, bij studie, antwoordt 46% van de ouders en 35% van de leerlingen/studenten met ‘flinke problemen’ en 7% respectievelijk 5% zegt ‘kan school of studie eigenlijk niet aan’. Slechts 11% van de ouders en 6% van de leerlingen meldt dat flinke problemen worden ervaren en 1%, respectievelijk 2% ‘school of studie eigenlijk niet aan te kunnen’ als een hulpmiddel wordt gebruikt.

		Geen problemen	Een klein beetje problemen	Enige problemen	Flinke problemen	Kan school of studie eigenlijk niet aan
Ouders	Zonder hulpmiddelen	1%	7%	40%	46%	7%
	Met hulpmiddelen	9%	33%	46%	11%	1%
Leerlingen en studenten	Zonder hulpmiddelen	1%	17%	40%	35%	5%
	Met hulpmiddelen	15%	47%	30%	6%	2%

Tabel 4: Ernst van problemen op school, bij het maken van huiswerk, bij studie

3.5 Zelfstandigheid/zelfredzaamheid

Uit de respons van de leerlingen en studenten blijkt dat 77% aangeeft dat het hulpmiddel dat ze gebruiken een beetje tot veel invloed heeft op hun zelfstandigheid. Zo blijkt dat 26% aangeeft dat het hulpmiddel een beetje invloed heeft en dat ze minder hoeven te vragen, 30% geeft aan dat het hulpmiddel een behoorlijke invloed heeft en dat ze minder hulp nodig hebben en 20% zegt dat het hulpmiddel veel invloed heeft en dat ze taken vrijwel zonder hulp kunnen uitvoeren (figuur 6).



Figuur 6 : invloed van hulpmiddel op de zelfstandigheid volgens leerlingen en studenten

Uit de respons van de scholen blijkt dat 98% aangeeft dat de zelfredzaamheid van leerlingen met dyslexie een beetje tot veel beter is wanneer ze gebruik maken van hulpmiddelen (tabel 5). Scholen geven aan dat de zelfredzaamheid respectievelijk een beetje (22%), behoorlijk (53%) en veel (23%) verbetert wanneer er gebruik wordt gemaakt van een hulpmiddel.

	Nee	Beetje	Behoorlijk	Veel	Totaal
Leerlingen en studenten (zelfstandigheid)	23%	26%	30%	20%	100%
Scholen (zelfredzaamheid)	2%	22%	53%	23%	100%

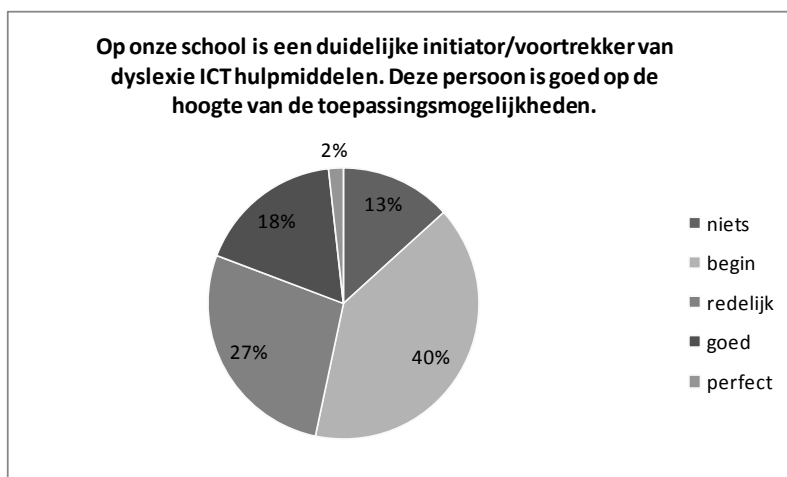
Tabel 5: verbetering van de zelfstandigheid/zelfredzaamheid met dyslexie-ICT hulpmiddelen volgens leerlingen/studenten en scholen

3.6 Implementatie

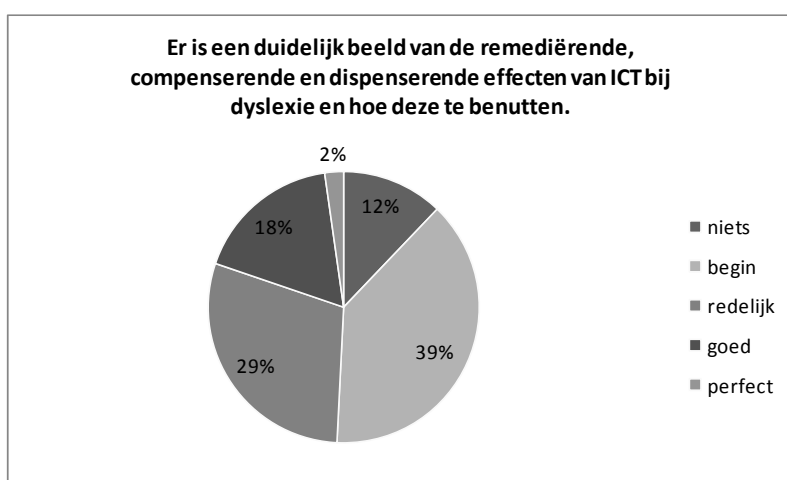
Om de implementatie van dyslexie-ICT hulpmiddelen in scholen te meten is gebruik gemaakt van een vragenlijst die gebaseerd is op de vier terreinen visie en beleid, beheer en professionalisering, materiaal en kwaliteitsbeleid (Smeets & Kleijnen, 2008). Gezien het geringe percentage bij de antwoordschaal 'perfect' is er bij een aantal vragen voor gekozen om deze schaal samen te nemen met de antwoordschaal 'goed'.

3.6.1 Visie en beleid

Uit de resultaten van de enquête blijkt dat 13% van de scholen nog geen 'voortrekker' van dyslexie-ICT hulpmiddelen heeft aangesteld. Van de scholen heeft 67% hiermee een begin gemaakt (40%) of is op weg (27%), 19% van de scholen heeft dit al goed tot perfect voor elkaar (figuur 7a). Meer dan de helft (53%) van de scholen heeft nog geen werkgroep gevormd die zich moet gaan verdiepen in de didactische aspecten van ICT-hulpmiddelen. Van de scholen zegt 26% hiermee een begin gemaakt te hebben, 13% is al redelijk op weg en 8% van de scholen heeft dit goed op orde. Van de scholen geeft 20% aan een goed tot een perfect beeld van de remediërende, compenserende en dispenserende effecten van ICT-hulpmiddelen bij dyslexie te hebben en te weten hoe deze te benutten. Verder blijkt dat 39% hiermee een begin heeft gemaakt en dat 29% redelijk op weg is. Van de scholen zegt 12% hiervan nog helemaal geen beeld te hebben (figuur 7b). Van meer dan de helft van de scholen (53%) heeft de werkgroep/coördinator nog geen doelstellingen en criteria voor toewijzing en het gebruik van dyslexie-ICT hulpmiddelen beschreven. Ruim 40% van de scholen heeft hier al wel een begin gemaakt (28%) of is redelijk op weg (12%). De overige 7% zegt goede tot perfecte criteria beschreven te hebben.



Figuur 7a: initiator/voortrekker van dyslexie-ICT hulpmiddelen op school



Figuur 7b: duidelijk beeld van effecten van ICT bij dyslexie

3.6.2 Beheer en professionalisering (zie tabel 6)

Van alle scholen in het onderzoek heeft 41% nog geen materialen aangeschaft en nog geen pilot opgestart. Een aantal scholen is hier al wel mee begonnen (31%) of is al redelijk op weg (13%). Uit de resultaten blijkt dat 15% van de scholen al materialen heeft aangeschaft en een pilot is gestart. Van de scholen zegt 66% dat de directie nog geen personen heeft aangewezen die de leerlingen begeleiden bij het gebruik van de dyslexie-ICT hulpmiddelen. Bijna de helft (49%) van de scholen geeft aan dat de personen die leerlingen ondersteunen bij het gebruik van dyslexie-ICT hulpmiddelen voor dyslexie, niet over voldoende faciliteiten (tijd, materiaal) beschikken. Verder zegt 32% van de scholen dat ze hiermee een begin hebben gemaakt en 12% dat ze dit al redelijk op orde hebben. De overige 7% van de scholen geeft aan dit al goed tot perfect voor elkaar te hebben. Uit de resultaten komt naar voren dat 70% van de scholen de wijze waarop de ouders betrokken worden bij het gebruik van de dyslexie-ICT hulpmiddelen nog niet heeft vastgelegd en nog niet heeft gecommuniceerd. Van de scholen geeft 4% aan goede tot perfecte faciliteiten te hebben gecreëerd om leerlingen ook thuis met de hulpmiddelen te laten werken. Op de vraag of docenten en leerkrachten zijn geschoold in de mogelijkheden van dyslexie-ICT hulpmiddelen en weten wat er van hen wordt verwacht met betrekking tot het stimuleren en faciliteren van het gebruik door de leerlingen, geeft bijna de helft (49%) van de scholen aan dat dit niet het geval is. Verder blijkt dat 37% van de scholen hier een begin mee heeft gemaakt en 14% van de scholen dit redelijk tot perfect voor elkaar heeft. Uit de resultaten blijkt verder dat bij 37% van de scholen de

zorgcoördinator leerlingen (nog) niet op de hoogte stelt van de spelregels voor het verkrijgen en gebruiken van dyslexie-ICT hulpmiddelen en dat de leerlingen niet worden getraind om er zelfstandig mee te kunnen werken. Precies evenveel scholen geven aan dat hier een begin mee is gemaakt (37%). Verder komt naar voren dat 26% van de scholen dit redelijk tot perfect voor elkaar heeft.

	Niets	Begin	Redelijk	Goed/Perfect	Totaal
Aanschaf materialen en pilot opgestart.	41%	31%	13%	15%	100%
Pilot is geëvalueerd en plannen zijn bijgesteld.	69%	18%	8%	5%	100%
Personen die leerlingen begeleiden zijn aangesteld en taken zijn omschreven.	66%	20%	8%	6%	100%
Personen die leerlingen begeleiden krijgen voldoende faciliteiten.	49%	32%	12%	7%	100%
De wijze waarop ouders worden betrokken is beschreven, vastgelegd en gecommuniceerd.	70%	19%	7%	4%	100%
Er zijn faciliteiten gecreëerd om leerlingen ook thuis met de hulpmiddelen te laten werken.	68%	22%	6%	4%	100%
Docenten zijn geschoold en weten wat er van hen wordt verwacht met betrekking tot het stimuleren en faciliteren van gebruik van de hulpmiddelen.	49%	37%	10%	4%	100%
Leerlingen zijn op de hoogte van de spelregels voor het verkrijgen van de hulpmiddelen, en getraind om er zelfstandig mee te kunnen werken.	37%	37%	14%	12%	100%

Tabel 6: implementatie: beheer en professionalisering

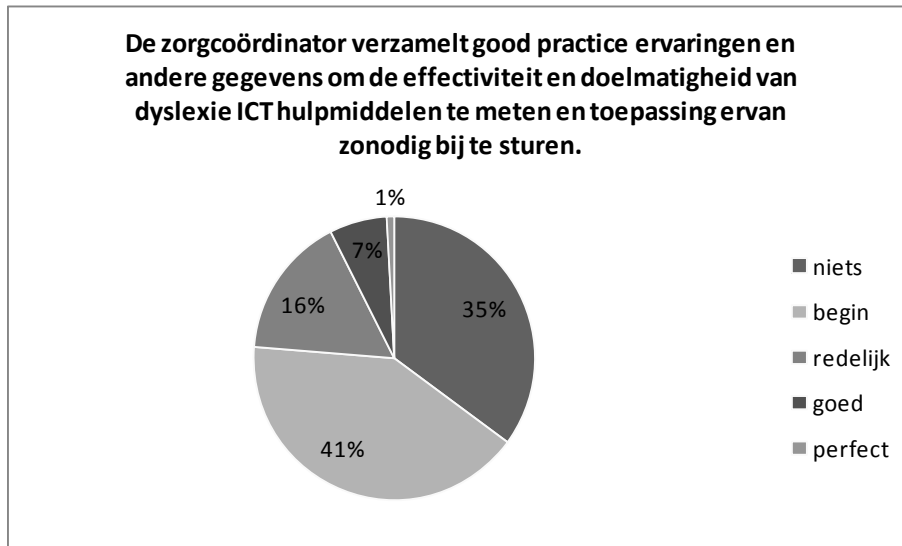
3.6.3 Materiaal

Uit de resultaten van de scholen blijkt dat 22% van de scholen zegt dat de zorgcoördinator niet weet hoeveel en welke leerlingen gebruik zullen maken van dyslexie-ICT hulpmiddelen, welke vaardigheden aan de leerlingen moeten worden getraind en wat er nodig is voor het verkrijgen en beheren van digitale schoolboeken. Ook blijkt dat 40% van de scholen zegt dat hiermee een begin is gemaakt en 38% zegt dat dit redelijk tot perfect op orde is.

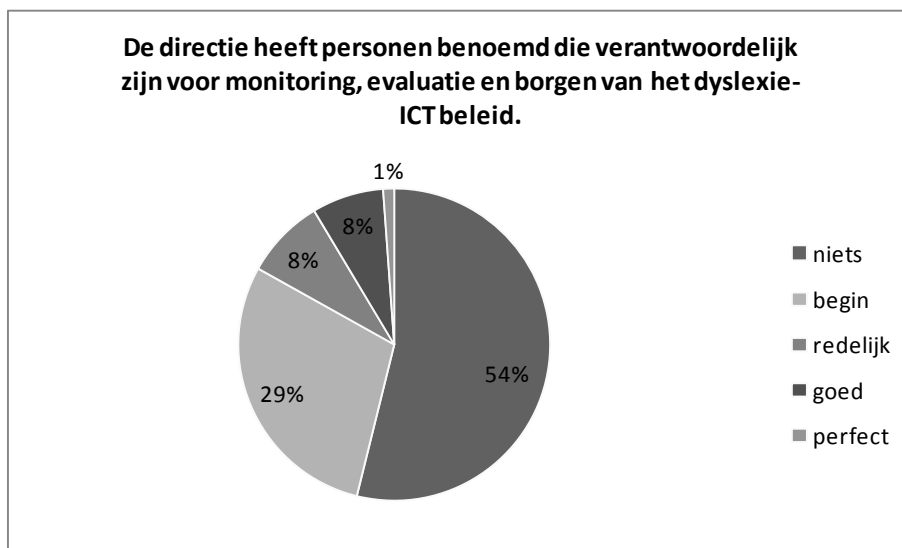
Verder komt uit de vragenlijst naar voren dat bijna de helft van de scholen zegt dat de directie niet voldoende doorlopend budget geormerkt heeft voor de aanschaf van passende dyslexie-ICT- hulpmiddelen. De rest van de scholen heeft een begin gemaakt (31%), is al redelijk op weg (12%) of heeft dit goed tot perfect (9%) voor elkaar. Op 35% van de scholen kent de ICT'er de mogelijkheden voor installatie en toepassing van hulpmiddelen niet en helpt de ICT'er niet bij het uitzetten van het ICT pad voor het opslaan van digitale bestanden en de beschikbaarstelling van pc's en scanapparatuur. Van de scholen zegt 52% dat hier een begin mee is gemaakt of dat de ICT'er de mogelijkheden redelijk kent en redelijk helpt. Verder geeft 13% aan dat dit goed tot perfect voor elkaar is.

3.6.4 Kwaliteitsbeleid

Uit de resultaten blijkt dat 35% van de scholen aangeeft dat er door de zorgcoördinator geen gegevens worden verzameld om de effectiviteit en doelmatigheid van dyslexie-ICT hulpmiddelen te meten. Meer dan de helft van de scholen (57%) heeft hier al wel een begin mee gemaakt (figuur 8a). Tot slot geeft meer dan de helft (54%) van de scholen aan dat de directie geen personen heeft benoemd die verantwoordelijk zijn voor monitoring en evaluatie van het dyslexie-ICT beleid. Bij 29% van de scholen is hier een begin mee gemaakt en bij 15% is dit al redelijk tot perfect voor elkaar. (figuur 8b).



Figuur 8a: effectiviteit, doelmatigheid gemeten door de zorgcoördinator



Figuur 8b: verantwoordelijke personen, benoemd door de directie

4 Discussie

Dit artikel is een verslag van de eerste grootschalige peiling die in Nederland is uitgevoerd naar het gebruik en de effecten van dyslexie-ICT hulpmiddelen. De daarvoor ontwikkelde online vragenlijsten zijn ingevuld door vier groepen respondenten, namelijk leerlingen en studenten, ouders, scholen en behandelaars. In deze peiling is gekeken naar indrukken, ervaringen en waarnemingen met betrekking tot de relatie tussen dyslexie-ICT hulpmiddelen en leerprestaties en tussen dyslexie-ICT hulpmiddelen en het sociaal-emotioneel functioneren.

Bovendien is gekeken naar de implementatie van dyslexie-ICT hulpmiddelen in scholen. De uitkomsten geven krachtige aanwijzingen voor positieve effecten, maar vormen geen wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van hulpmiddelen bij dyslexie. De bevindingen bieden echter relevante en interessante aanknopingspunten voor wetenschappelijk onderzoek.

De resultaten van de peiling laten zien dat een grote meerderheid van dyslexie betrokkenen, op basis van indrukken, ervaringen of waarnemingen denkt dat dyslexie-ICT hulpmiddelen een positieve invloed hebben op de leerprestaties van leerlingen met dyslexie. Deze resultaten lijken bevindingen uit eerder onderzoek te bevestigen. Zo geven de vier groepen respondenten aan dat de leerprestaties op alle taalgebieden bij gemiddeld 73% tot 91% van de gebruikers verbeteren, namelijk bij functioneel schrijven, functioneel lezen, vreemde talen, zaakvakken, Nederlands en Engels. De grootste gemiddelde verbetering wordt gemeld bij respectievelijk begrijpend lezen en technisch lezen. Deze resultaten werden ook gevonden in onderzoek van Elkind, 1998 en Wise & van Vuuren, 2007. Uit de peiling blijkt dat alle groepen respondenten aangeven dat naast het technisch lezen ook het begrijpend lezen verbetert. Dit komt overeen met de bevindingen van Van der Leij (2003) die aantoonde dat er binnen het aanvankelijk lezen een grote samenhang bestaat tussen het technisch lezen en het begrijpend lezen. Dit sluit ook goed aan bij de inhoud van het Protocol Leesproblemen en Dyslexie voor groep 5-8 (2004), waarin wordt geadviseerd om vroegtijdig gebruik te maken van ondersteunende- en/of compenserende software omdat de compenserende en remediërende effecten elkaar versterken.

Leerlingen profiteren van de voorleeshulp die dyslexie-ICT hulpmiddelen bieden. Het softwareprogramma leest de teksten voor en leerlingen lezen mee. Ze krijgen de tekst zowel auditief als visueel aangeboden. Op deze manier kan de leerling meer tijd en energie vrijmaken voor het begrijpen van een tekst. Het tekstbegrip wordt bevorderd en er is een positief effect op de woordherkenning (Braams, 2009). Dit kan weer in verband worden gebracht met de verbeterde leerprestaties bij andere vakken. Zo geeft 90% van de ouders, 78% van de scholen en 66% van de leerlingen en studenten aan dat de leerprestaties ook bij andere vakken, als biologie, aardrijkskunde en geschiedenis verbeteren. In het Voortgezet Onderwijs moeten leerlingen vaak langere teksten zelfstandig kunnen lezen. Traag en onnauwkeurig lezen kan een negatieve invloed hebben op het begrijpen van een tekst (Smeets & Kleijnen, 2008). Compensatie van het zwakke lezen kan voor deze leerlingen een goede uitkomst bieden. Door gebruik te maken van hulpmiddelen gaan leerlingen vooruit en begrijpen ze de voorgelezen tekst sneller (Smeets & Kleijnen, 2008; Braams, 2009).

Op het gebied van het functioneel schrijven blijkt uit de resultaten van deze peiling dat volgens 81% van de respondenten het spellen en het strategisch schrijven verbetert. Leerlingen worden ondersteund door softwarefuncties als het meespreken tijdens het typen, de gesproken spellingcontrole en de speciale woordvoorspeller. Deze ondersteuning van hulpmiddelen compenseert de orthografische tekorten van slechte spellers (Hilte, 2009). Doordat de orthografische tekorten worden gecompenseerd, zou mogelijk het strategisch schrijven van dyslectische leerlingen kunnen verbeteren.

Ook bij de vreemde talen geven scholen, ouders, leerlingen en studenten aan dat de leerprestaties verbeteren. Braams (2009) stelde dat leerlingen met dyslexie moeite hebben met het aanleren van vreemde talen, met name Engels, dat qua spelling, grammatica en uitspraak nogal onregelmatig is. Ongeveer de helft van de scholen, ouders en leerlingen en studenten geven aan dat er verbetering in rekenen en wiskunde te zien is, vakken waar lezen en schrijven doorgaans een kleinere rol spelen. Het is interessant dat de groep behandelaars het meest positief was over de effecten van dyslexie hulpmiddelen op lezen en schrijven. Onder deze groep meende 87% tot 93% verbetering van de leerprestaties te zien met het gebruik van

dyslexiehulpmiddelen. Verwacht mag worden dat deze groep de lees- en schrijfpredaties van de leerlingen nauwkeurig volgt en daardoor wellicht de meest kritische groep is voor de beoordeling of hulpmiddelen effect hebben. Opvallend is dat leerlingen zelf gemiddeld een iets lagere score geven dan ouders, scholen of behandelaars. Op basis van de data verzameld in het huidige onderzoek kan hier geen goede verklaring voor worden gegeven.

Deze peiling laat ook zien dat respondenten van mening zijn dat niet alleen de leerprestaties met het gebruik van dyslexie-ICT hulpmiddelen verbeteren, maar ook het sociaal-emotioneel functioneren. Zowel ouders als leerlingen en studenten geven hogere scores voor het zelfvertrouwen als gebruik wordt gemaakt van dyslexie-ICT hulpmiddelen (gemiddeld 1 punt hoger, van 3 naar 4 op een 5-punts schaal). Deze bevindingen komen overeen met eerder onderzoek in de VS (RFB&D, 2006).

Het lijkt erop dat met het gebruik van een dyslexie-ICT hulpmiddel het gevoel van (faal)angst of somberheid vermindert. Vier keer zoveel leerlingen geven aan 'behoorlijk' tot 'erg' (faal)angstig of somber te zijn zonder gebruik van dyslexie-ICT hulpmiddelen, dan wanneer ze wel deze hulpmiddelen gebruiken. Geen van de leerlingen geeft aan erg (faal)angstig of somber te zijn wanneer hij hulpmiddelen gebruikt. Uit literatuur blijkt dyslexie en (faal)angst een veel voorkomende comorbiditeit te zijn (Van der Leij, 2003; Biezeman, 2008). Zo zou op basis van de respons in deze studie gesteld kunnen worden dat indien de belemmeringen van de dyslexie door een hulpmiddel worden weggenomen, een leerling minder (faal)angstig of somber zal zijn. Bijna de helft van de ouders geeft aan dat hun dyslectisch kind flinke problemen ondervindt op school, bij het maken van huiswerk of bij de studie. Ruim één derde van de leerlingen en studenten meldt hetzelfde. Respectievelijk 7% en 5% zegt zelfs de school of studie eigenlijk niet aan te kunnen. Met gebruikmaking van hulpmiddelen zijn deze percentages aanzienlijk gunstiger: 30 tot 40% van de leerlingen en studenten met dyslexie zou met hulpmiddelen beter in staat zijn school of studie vol te houden. (tabel 4).

Ongeveer driekwart van de leerlingen en studenten geeft aan dat een dyslexie-ICT hulpmiddel een positieve invloed heeft op de zelfstandigheid. Bijna alle scholen (98%) geven aan dat de zelfredzaamheid van de leerlingen met gebruikmaking van hulpmiddelen verbetert.

De in deze analyse gevonden positieve relaties tussen het gebruik van dyslexie-ICT hulpmiddelen en de leerprestaties enerzijds en het sociaal-emotioneel functioneren anderzijds, kunnen een aanwijzing zijn dat het inzetten van deze hulpmiddelen een gunstige kosten-effectiviteitsverhouding heeft ten opzichte van 'care as usual' strategieën. Voor scholen lijken hier kansen te liggen. Het ontbreken van kennis, beleid en voldoende financiële middelen vormen de belangrijkste belemmeringen, ondanks het stimuleringsbeleid van het ministerie van OCW (Dijksma 2009). Uit deze peiling blijkt dat veel scholen nog werk te doen hebben op het gebied van implementatie van dyslexie-ICT hulpmiddelen. Uit eerder onderzoek (Van der Weerden, 2009) kwam naar voren dat de personen die de leerlingen begeleiden en ondersteuning bieden bij het gebruik van dyslexie-ICT hulpmiddelen niet voldoende faciliteiten krijgen aangeboden. Bijna de helft van de scholen geeft in deze peiling aan dat de personen die begeleiding en ondersteuning bieden te weinig tijd en materiaal tot hun beschikking hebben. Ook blijkt dat docenten in bijna de helft van de gevallen niet geschoold zijn in de mogelijkheden van de dyslexie-ICT hulpmiddelen en niet weten wat er van hen wordt verwacht met betrekking tot het stimuleren en faciliteren van het gebruik van ICT-hulpmiddelen door leerlingen met dyslexie. Callebaut (2006) benadrukt in zijn onderzoek het belang van het betrekken van ouders en leerlingen bij de keuze van een hulpmiddel en het gebruik hiervan. Toch blijkt dat een ruime meerderheid van de scholen leerlingen niet op de hoogte stelt van de spelregels voor het verkrijgen en gebruiken van dyslexie-ICT hulpmiddelen en ook de ouders er niet bij betreft.

Deze studie naar indrukken, ervaringen en waarnemingen van de effecten van dyslexie-ICT hulpmiddelen is verkennend en heeft enkele beperkingen waardoor de resultaten moeilijk zijn te generaliseren naar alle leerlingen met dyslexie in Nederland. Er is gebruik gemaakt van vragenlijsten die niet gestandaardiseerd zijn, waardoor sommige uitkomsten alleen indirect kunnen worden vergeleken met ander onderzoek naar dyslexie. De resultaten van de peiling zijn vooral gebaseerd op kwalitatieve informatie en niet op harde meetpunten. Ten slotte zijn de onderzoeksgroepen niet op volledig willekeurige wijze tot stand gekomen. Aangenomen mag worden dat respondenten meer dan gemiddelde interesse in dyslexie (ICT) hadden omdat ze zijn ingeschreven in het relatiebestand van Lexima. Dit kan betekenen dat de resultaten van deze peiling niet representatief zijn voor de algemene populatie. Omgekeerd kan dit ook betekenen dat het vooral gaat om respondenten die direct betrokken zijn bij de problematiek rond dyslexie en dus over een relatief grote kennis van zaken beschikken.

5 Aanbevelingen

Om hulpmiddelen goed te kunnen implementeren op een school moet het gebruik van hulpmiddelen goed omschreven zijn in de onderwijszorgvisie, de missie en het integrale onderwijszorgbeleid (Smeets & Kleijnen, 2008). Er moet nog veel gebeuren om dyslexie-ICT hulpmiddelen in te bedden als integraal onderdeel van de zorgtaken van de school. Scholen zijn daarbij afhankelijk van veel factoren, waaronder beslissingen op overheidsniveau. Met de motie van de Kamerleden Biskop, Kraneveldt en Slob en de reactie hierop van staatssecretaris Dijkema (2009), zijn de knelpunten geïnventariseerd en enkele oplossingen aangereikt. Zo zouden ICT-hulpmiddelen effectief en zo vroeg mogelijk ingezet moeten worden om onnodige leerachterstand, frustratie en verspilling van talent bij leerlingen met dyslexie te voorkomen. Ze zouden daarbij niet belemmerd mogen worden door een tekort aan financiële middelen en mankracht. Daarnaast zouden bestaande regels voor hulpmiddelen en voorzieningen voor onderwijs beter op elkaar moeten worden afgestemd zodat de huidige ongelijke behandeling van leerlingen met dyslexie, vergeleken met andere handicaps, wordt rechtgetrokken.

6 Conclusie

Deze peiling onder leerlingen/studenten, ouders, scholen en behandelaars laat zien dat men op basis van indrukken, ervaringen en waarnemingen vindt dat er positieve relaties bestaan tussen het gebruik van ICT-hulpmiddelen en leerprestaties van kinderen met dyslexie enerzijds en hun sociaal-emotioneel functioneren anderzijds. Scholen hebben echter nog wel wat werk te verzetten om deze effecten ten volle te kunnen oogsten. De resultaten van deze peiling kunnen dit proces stimuleren.

Juni 2010.

Dankwoord:

Graag willen we de volgende reviewers bedanken voor hun kritische blik op ons artikel: Agnes van de Weerden, Vera Naber, Joris Kleintjens, Alice Kruisselbrink, Conny Timmers, Alien Bense en Dorine Lycklama à Nijeholt.

Referenties:

- Biezeman, L. (2008). Dyslexie: van automatisering naar bewustwording. *Tijdschrift voor Remedial Teaching*, 4, 20-23.
- Blomert, L. (2002). Stand van Zaken Dyslexie. Dyslexie; Naar een vergoedingsregeling (rapport 03-144 pp. 28-139) College voor zorgverzekeringen.
- Braams, T. (2009). *Kinderen met dyslexie*. Amsterdam: Boom.
- Callebaut, D. (2006). Compenserende dyslexiesoftware op school. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 45, 354-365.
- Desoete, A. & Braams, T. (2008). *Kinderen met dyscalculie*. Amsterdam: Boom
- Dijksma, S. (2009) Notitie Staatssecretaris aan de Tweede Kamer inzake motie Biskop.
- Dowling, C. & Kantowitz, E. (2006). Research Results Show Improved student Achievement and Success with RFB & D's Learning Through Listening Programs. Retrieved from: Recording for the blind & Dyslectic:
<http://www.learningthroughlistening.org/SiteData/docs/4.1.12%20Effectiveness%20Research%20Summary/1a2dca4ca2801e89da9e91b6551d7107/4.1.12%20Effectiveness%20Research%20Summary.pdf>
- Druenen, M., Steenbeek, E. & Kleijnen, R. (2007). Lees- en spellinginterventie in het praktijkonderwijs: De moeite waard! *Remedial 1*.
- Elkind, J. (1998). Computer reading machines for poor readers. *The Lexia Institute*.
- Gallagher, A., Frith, U. & Snowling, M.J. (2000). Precursors of Literacy Delay among Children at Genetic Risk of Dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 203-213.
- Hellendoorn, J. & Ruijsenaars, W. (2000). Personal Experiences and Adjustment of Dutch Adults with Dyslexia. *Remedial and Special Education*, 21, 227-239.
- Henneman, K., Kleijnen, R., & Smits, A. E. H. (2004). Protocol Dyslexie Voortgezet Onderwijs. *KPCGroep*.
- Hilte, S.M. (2009). *Optimizing computer-based spelling exercises: academisch proefschrift*. Duivendrecht: PI Research
- Humphrey, N. & Mullins, M. (2002). Personal constructs and attribution for academic success and failure in dyslexia. *British Journal of special Education*, 29, 196-203.
- IJzendoorn, M.H. & Frankrijker, de, H. (2005). *Pedagogiek in beeld* (pp. 173-188) (tweede, herziene druk). Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Janssen, R.J.G. (2005). Best practice: ICT voor leerlingen met dyslexie: Kansen bieden met moderne compenserende technologie. *Tijdschrift voor Remedial Teaching: Themanummer Dyslexie*, 13, 24-29.
- Leij, van der, A. (2003). *Leesproblemen en dyslexie: beschrijving, verklaring en aanpak*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Regan, T. & Woods, K. (2000). Teachers' Understanding of Dyslexia: implications for educational psychology practice. *Educational Psychology in Practice*, 16, 333-347.
- Ruijsenaars, A.J.J.M., Bron, G.W., Loykens, E.H.M. & Mameren-Schoehuizen, van, G.M.M. (2009). Protocol voor gespecialiseerde dyslexiebehandeling. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 48, 5-19.
- Singer, E. (2005). The strategies Adopted by Dutch Children with Dyslexia to Maintain Their Self-Esteem When Teased at School. *Journal of Learning Disabilities*, 38, 411-423.
- Smeets, J. & Kleijnen, R. (2008). *Technische maatjes bij dyslexie: compenserende en dispenserende hulpmiddelen*. 's-Hertogenbosch: Masterplan Dyslexie.
- Stichting Dyslexie Nederland (2008). *Definitie, diagnostiek en behandeling*. Bilthoven: Balans.
- Swan, D. & Goswami, U. (1997). Phonological Awareness Deficits in Developmental

- Dyslexia and the Phonological Representations Hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 66, 18-41.
- Weerden, van der, A. (2009). Gebruik van en onderzoek naar compenserende software op SBO-scholen. *Tijdschrift voor Remedial Teaching*, 2, 22-25.
- Wentink, H. & Verhoeven, L. (2004). Protocol Leesproblemen en Dyslexie groep 5 t/m 8. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Wise, B. & Vuuren, van, S. (2007). Choosing Software Gems to improve children's reading. *Perspectives on language and literacy*, 34-38.