

Technische maatjes bij dyslexie

Compenserende en dispenserende hulpmiddelen

Jos Smeets
Ria Kleijnen

Masterplan Dyslexie, 2008

5 Uitwerking van de implementatie van ICT-middelen



5.1 Visie en beleid

5.1.1 Strategische beleidskeuzes

Integrale onderwijszorgvisie/-beleid en ICT-beleid

Implementatie van ICT-middelen dient ingebed te zijn in de onderwijszorgvisie, de missie en het integrale onderwijszorgbeleid van de school. Voor beleidsformulering op het gebied van ICT bestaat er een wederzijdse verantwoordelijkheid: zowel 'top-down'(management) als 'bottom-up' (docenten/begeleiders) worden hiertoe ingrediënten geleverd.

Kennisnet (www.ictopschool.net/onderzoek) heeft hiervoor een conceptueel kader ontwikkeld (Vier in Balans) dat grote

overeenkomsten vertoont met de uitwerking van visieontwikkeling en implementatie in dit hoofdstuk.

Het verdient aanbeveling om het ICT-beleid vast te leggen in beleidsdocumenten (schoolplan, onderwijszorgplan). Indien dit nog niet is gerealiseerd, moeten daartoe op strategisch niveau (directie/onderwijszorgcoördinatie) stappen worden gezet.

Dyslexiebeleid en ICT-beleid

Dyslexie is een van de terreinen waarop het onderwijszorgbeleid zich richt. Onder dyslexiebeleid wordt verstaan: het formuleren, bewaken en borgen van alle activiteiten die de school voor dyslectische leerlingen ontplooit. Er dient ruime aandacht te zijn voor het meten van de effecten van de

hulp en de borging hiervan. De inzet en implementatie van ICT-middelen moet naadloos aansluiten bij het reeds geldende dyslexiebeleid. Daartoe is het zinvol om na te gaan in hoeverre het bestaande ICT-beleid aansluit bij de wens om ICT-middelen verantwoord in te zetten voor leerlingen met ernstige lees- en/of spellingproblemen. De volgende aspecten zijn hierbij van belang:

- doelstellingen die behaald willen worden met de aanschaf en inzet van de ICT-middelen;
- daaruit voortvloeiende criteria voor aan te schaffen middelen;
- fasen van de volgorde van invoering van de ICT-middelen;
- criteria voor de toegang tot de middelen: welke leerlingen krijgen wat, met welk doel en hoe lang en hoe wordt het gebruik gemonitord en geëvalueerd?;
- bepalen van de personen die de leerlingen begeleiden bij het gebruik van de middelen, inclusief de omschrijving van hun taken;
- de wijze waarop de ouders betrokken worden bij het gebruik van de middelen, inclusief het omschrijven van hun ondersteuningsmogelijkheden;
- bepalen van de deskundigheidsbevordering (kennis, vaardigheden) die gewenst is en de wijze waarop deze gestalte krijgt;
- benoemen van personen die verantwoordelijk zijn voor monitoring, evaluatie, effectmeting en borgen van ICT-beleid;
- Oormerken van doorlopend budget voor ICT-middelen voor dyslexie.

Dyslexiebeleid en het daarbij aanpalende ICT-beleid dient evenals andere onderwijszorgarrangementen opgenomen te zijn in een dyslexiebeleidsplan dat onderdeel uitmaakt van het onderwijszorgplan. Het verdient aanbeveling om de hiervoor besproken operationalisatie van het ICT-beleid eveneens vast te leggen in beleidsdocumenten (ICT-plan binnen dyslexiebeleidsplan). Het veelvoorkomend onder-

scheid in korte, middellange en lange termijn is een uitstekende fasering voor ICT. Mede omdat op dit terrein vele en snelle veranderingen plaatsvinden, is een meerjarenplan (met tussentijdse mogelijkheid tot bijstelling) een vereiste. Indien dit nog niet is gerealiseerd, moeten daartoe op tactisch niveau (ICT-beheer, onderwijszorgcoördinatie en zorgspecialisten) stappen worden gezet.

5.1.2 Voorwaarden

Schoolinterne dyslexie-/ICT-werkgroep

Implementatie van dyslexiebeleid vergt veel van een schoolorganisatie, omdat vrijwel alle personeelsleden hierbij worden betrokken. Veranderen van gedrag gaat niet van de ene op de andere dag; vaak stuit men op een gebrek aan kennis en vaardigheden, soms op weerstand tegen verandering. Dyslexiebeleid vraagt een integrale benadering, waarbij de werkzaamheden van alle actoren op elkaar afgestemd moeten worden. Bij het implementeren van ICT-middelen luistert dit nog nauwer. Het lijkt misschien eenvoudig om dyslectische leerlingen toe te rusten met een ReadingPen of een laptop met voorleesprogramma, maar de praktijk laat zien dat dit wordt onderschat. Vaak wordt te weinig geïnvesteerd in scholing van de leraren, het aanreiken van toepassingsmogelijkheden in de klas of het scannen van boeken (Van der Weerden, 2007). Om succesvolle implementatie te bevorderen, is een schoolinterne werkgroep dyslexie van belang. Deze groep is op tactisch niveau de schakel tussen het algemeen schoolbeleid (schoolmissie en visie op onderwijszorg) en de uitvoeringspraktijk. De schoolinterne werkgroep maakt vanuit het algemene beleid een vertaalslag naar de op dyslexie of ICT toegespitste onderdelen en stemt zowel af met het management als met de werkvloer.

Vanwege de schakelfunctie verdient het aanbeveling deze werkgroep breed samen te stellen. We adviseren in de werkgroep de volgende functies te laten vertegenwoordigen: lid van het managementteam (of iemand die mandaat heeft), intern begeleider/zorgcoördinator, zorgspecialist, ICT'er en

enkele leraren. Het verdient aanbeveling om ook leerlingen en ouders structureel te betrekken bij de ontwikkelingen op ICT-gebied.

Professionaliseringsbeleid

Invoering van technische hulpmiddelen vergt niet alleen dat de betrokkenen op de hoogte zijn van de beschikbare middelen en de werking ervan, ook dient extra aandacht besteed te worden aan het gebruik in de klas en beheer van materialen en documenten. Hiertoe dient een professionaliseringsplan te worden opgesteld, waarin aangegeven wordt welke scholing nodig is, welke personen daaraan deelnemen, waar deze 'gehaald' (extern of intern) wordt en hoe de kwaliteit daarvan wordt bewaakt. De volgende kennisontwikkeling dient bij voortdurend plaats te vinden:

- De werkgroepleden moeten kennis ontwikkelen over de manier waarop ze het personeel, de leerlingen en de ouders kunnen ondersteunen in het gebruik van de middelen.
- ICT'ers moeten kennis ontwikkelen over de technische en infrastructurele inzet van de materialen (technisch) in afstemming met de inhoudelijke doelstellingen.
- Docenten, leraren en zorgspecialisten moeten kennis en vaardigheden ontwikkelen om leerlingen goed te begeleiden. Monitoren, evalueren en meten van effecten maakt hier integraal onderdeel van uit.

Financiën en facilitering

Niet alleen dienen financiën gereserveerd te worden voor de aanschaf van de benodigde ICT-materialen. Er dient ook financiële ruimte gecreëerd te worden voor:

- interne en/of externe professionalisering van de ICT-werkgroep en het team;
- de ontwikkeling en het beheer van de digitale infrastructuur;
- het onderhoud (update/upgrade/reparatie) van ICT-materialen;
- public relations en communicatie rond ICT-middelen.

Het creëren van financiële ruimte betekent niet alleen het reserveren van gelden voor het betalen van rekeningen (materialen, trainingen), maar óók voor taakuren die toebedeeld worden aan de werkgroep en het overige personeel. Succes is alleen verzekerd als ruimte, tijd en middelen voorhanden zijn om ICT-middelen goed in te voeren. Als een school alleen drijft op het enthousiasme van werkgroepleden en er geen facilitering in taken tegenover staat, dan verzandt het verrichte werk binnen korte tijd. Veel van de geïnvesteerde energie gaat verloren en helaas ook de motivatie om in de toekomst nog te investeren in het ondersteunen van leerlingen met behulp van ICT-middelen.

5.2 Beheer en professionalisering

5.2.1 Goede taakverdeling

De werkgroep doet er verstandig aan de eigen taken en verantwoordelijkheden goed af te bakenen, evenals die van de andere actoren:

- management;
- IB'ers/zorgcoördinatoren;
- ICT-beheerder(s) en/of ICT-medewerkers;
- docenten;
- zorgspecialisten;
- onderwijsondersteunend personeel;
- leerlingen;
- ouders.

Scholen zijn zeer divers en variëren in doorzichtigheid in structuur en taakafbakening. Soms ontbreken functionarissen, soms zijn functies gecombineerd in één persoon. In andere gevallen heeft een sterke specialisatie van taken (verdeeld over meer personen) plaatsgevonden.

De schoolinterne werkgroep heeft tot taak transparantie te creëren in de taken die aan personen of functies worden gekoppeld. Als de werkgroep zorgt voor helderheid in de taakstelling en – op basis van een goed plan – fiat krijgt

om dit te koppelen aan facilitering in tijd en geld, draagt dit in belangrijke mate bij aan een verantwoorde invoering van technische hulpmiddelen. De kans op goede implementatie wint daardoor aan mogelijkheden.

5.2.2 Cyclische scholing van alle betrokkenen

Het succes van het juiste gebruik van ICT-middelen valt of staat met de kennis en vaardigheden van de gebruikers. Van

der Weerden (2007) vond in haar onderzoek, dat technische hulpmiddelen bij veel scholen na een jaar niet meer gebruikt werden door met name een gebrek aan kennis van de materialen en de mogelijkheden. Deze constatering is des te opvallender, omdat de participerende scholen de ICT-materialen niet zelf hadden bekostigd (maar aangereikt hadden gekregen vanuit een project). De veelgehoorde uitspraak dat de kosten van de ICT-middelen een belemmering zijn, kan op basis van deze bevindingen danig worden gerelativeerd.

Kennis en vaardigheidsontwikkeling m.b.t. de inzet van de middelen	leerling	ouder	docent	ict'er	zorg-specialist
Welke ICT-middelen zijn er op deze school, wat kunnen ze en hoe werken ze?	X	X	X	X	X
Wie beheert boekbestanden en op welke manier worden ze gedistribueerd?	X	X	X	X	X
Wie installeert en beheert de ICT-materialen?				X	
Welke praktische problemen kunnen voorkomen? Hoe gaan we ermee om?	X	X	X	X	X
Welke technische problemen zijn er? Hoe gaan we ermee om?				X	
Hoe kunnen we lesmaterialen scannen en/of Daisy-cd's produceren?		X		X	
Hoe kunnen gescande teksten zodanig verbeterd worden dat ze beter inzetbaar zijn?				X	
Hoe kunnen docenten hun lesmaterialen aanpassen voor gebruik met ICT-middelen?			X		
Hoe moeten digitale bestanden en Daisy-cd's worden aangevraagd?		X			
Op welke wijze kunnen de ICT-middelen worden ingezet tijdens de lessen?			X		
Welke mogelijkheden bieden de ICT-middelen bij het remediëren van leerlingen?					X
Hoe zijn de toegewezen ICT-middelen thuis het best in te zetten?		X	X		X
Welke afspraken gelden voor het gebruik tijdens proefwerken en overhoringen?			X		
Hoe kunnen leerkrachten woordenboeken uitschakelen tijdens toetsen?			X		

Kennis en attitudevorming m.b.t. de doelstellingen, monitoring en effectmeting van de middelen	leerling	ouder	docent	ict'er	zorg-specialist
Wartoe worden de middelen ingezet?			X		X
Hoe kunnen de vorderingen worden gemonitord?			X		X
Hoe kunnen de resultaten van de leerlingen worden gemeten?			X		X

Attitudeontwikkeling m.b.t. de praktische aspecten van de middelen in het onderwijsleerproces	leerling	ouder	docent	ict'er	zorg-specialist
Welke criteria stellen we vast voor de toewijzing van ICT-middelen?			X		X
Hoe gaan we om met het 'gelijkheidsbeginsel' (waarom deze leerlingen wel, anderen niet?)			X		X
Hoe gaan we om met praktische complicaties die deze middelen mogelijk teweeg brengen?		X	X	X	X
Hoe krijgt ICT een natuurlijke plek in de leeromgeving?			X	X	X

Overzicht van onderwerpen voor scholings-/deskundigheidsbevordering (vrij aan te vullen).

Attitude en deskundigheid van docenten zijn de variabelen die er het meest toe doen. Dit wordt uit onderzoek steeds duidelijker (zie voorgaande hoofdstukken). Cyclische scholing en collegiale consultatie zijn professionaliseringsvormen om dit te bevorderen. Het cyclisch karakter is daarbij van belang. Een enkele keer een lezing of een cursus volgen zonder dat de kennis en vaardigheden geüpdatet worden, zet weinig zoden aan de dijk. Cyclische deskundigheidsbevordering is nodig om verschillende redenen: nieuwe gebruikers weten uiteraard niet wat eerder aan bod is geweest; huidige gebruikers vergeten regelmatig welke mogelijkheden de ICT-middelen hebben. Bovendien stimuleren ze de leerlingen soms onvoldoende deze middelen te gebruiken. Door nieuwe leerlingen en collega's te scholen en de anderen op te frissen, wordt de kans op continuïteit vergroot. Een manier om dit te doen is regelmatig bijeenkomsten te organiseren, waarbij de deelnemers in kleine groepen wor-

den ingedeeld. De docenten kunnen in een roulatiesysteem alle ICT-middelen uitproberen.

In de bijgaande tabel zijn veel voorkomende vragen opgenomen die in de scholing aan de orde kunnen komen.

Als vanuit het management fiat gegeven wordt voor deskundigheidsbevordering (zie hiervoor), dan kan de schoolinterne ICT-groep hieraan handen en voeten geven. De matrix zoals hiervoor beschreven, kan een leidraad zijn voor het realiseren van cyclische, meerjarige deskundigheidsbevordering. Uiteraard dient de werkgroep het scholings- en coachingsprogramma op maat van de school te snijden.

Uit ervaring blijkt dat het zinvol is de docenten mee te laten denken over mogelijkheden, beperkingen en voorwaarden en vervolgens daarmee rekening te houden bij het inrichten van scholing en consultatie.

5.2.3 Helpdesk

Bij het implementeren van technische hulpmiddelen duiken uiteenlopende vragen en problemen op, die om een snelle reactie vragen. Vaak is er een persoon (veelal de ICT-beheerder) die fungeert als aanspreekpunt. Callebaut en Smeets (2004, 2005) hebben deze vragen en problemen beschreven in het kader van een grensoverschrijdend project, waarbij op een school in Nederland en in Vlaanderen ICT-middelen werden geïmplementeerd. In de participerende scholen werd dankbaar gebruikgemaakt van de ondersteuner (Callebaut & Smeets, 2004; Smeets & Callebaut, 2005). Zij constateerden dat juist een snelle reactie positief werkt: leerlingen en docenten pakken dan snel de draad weer op. Zit er teveel tijd tussen de vraag en het antwoord, dan neigen sommigen af te haken. Bij grotere scholen loont het te bekijken of ook een digitale helpdesk ingericht kan worden. Deze helpdesk omvat een FAQ (Frequent Asked Questions: vaak gestelde vragen en antwoorden). Ook hier geldt dat het loont de vragen snel te beantwoorden en veel voorkomende kwesties een plek te geven in de deskundigheidsbevordering.

5.2.4 Voorlichting en communicatie

Scholen die werk maken van ICT-ondersteuning doen er goed aan de communicatie met alle betrokkenen te onderhouden.

Communicatie bij de start van ICT-begeleiding

Leerlingen en ouders worden ingelicht over de mogelijkheden die de school biedt. De schoolgids, nieuwsbrief en website zijn uitstekende middelen om hen attent te maken op de mogelijkheden van ICT-ondersteuning. De school kan een voorlichtingsbijeenkomst organiseren, waarin de leerlingen en ouders zien welke mogelijkheden ICT-middelen bieden, hoe de school dit ondersteunt en welke condities eraan verbonden zijn. De docenten dienen goed op de hoogte te worden gehouden van alle informatie die 'naar buiten' wordt gecommuniceerd.

Communicatie tijdens de uitvoering

Tijdens de rit dient er geregeld aandacht te zijn voor communicatie over de implementatie. Als het mededelingen betreft, kan een (digitale) nieuwsbrief worden ingezet. Het voordeel van een digitale nieuwsbrief is, dat deze persoonsgericht kan worden verzonden. Ook de website van de school (indien voorhanden) is een handig medium voor berichten. Bovendien is dit een goed kanaal om regelmatig successen en ervaringen van leerlingen, docenten en ouders te melden.

Specifieke vragen die met een bepaald ontwikkeldoel gericht worden aan leerlingen en ouders, kunnen beter op een meer persoonlijke manier worden gecommuniceerd. Het belang van informatie die op deze wijze wordt verkregen is, dat deze meegenomen kan worden en richting kan geven aan de bijstelling van de werkwijze, opdat het ingezette begeleidingstraject goed blijft verlopen.

Docenten en andere betrokkenen (zorgspecialisten, intern begeleiders, zorgcoördinatoren, ICT'ers, directie) kunnen op vergelijkbare manieren worden geïnformeerd. Ook zal er regelmatig collegiaal overleg nodig zijn om de hulp aan leerlingen zo goed mogelijk in te vullen en onderling af te stemmen. Dit kan een plek krijgen in de geplande schoolings- en overlegmomenten, waarin aandacht besteed wordt aan de implementatie van ICT-middelen.

5.3 Materialen

5.3.1 Selecteren aan te schaffen materialen

Welke ICT-middelen worden aangeschaft en ingezet, is afhankelijk van verschillende factoren. Voordat overgegaan wordt tot de aanschaf van de middelen dient een aantal vragen beantwoord te worden. De antwoorden resulteren in heldere *criteria* voor de aanschaf en het gebruik van de middelen. Deze criteria worden vastgelegd in de documenten voor ICT-beleid, waardoor cyclische evaluatie en bijstelling mogelijk wordt.

Omdat de vragen niet alleen betrekking hebben op het technische terrein van ICT, is een voorbespreking met de gebruikers (leerlingen) en begeleiders (docenten, zorgspeci- alisten) noodzakelijk. Daarnaast is het zinvol te bepalen wat de ervaringen van leerlingen en ouders zijn met ICT-midde- len die ze vaak op eigen initiatief al een tijd gebruiken. De werkgroep dyslexie is een goed platform om de informatie te verzamelen en op grond daarvan beslissingen te nemen. Cruciaal hierbij is helderheid te krijgen over de doelen die bereikt moeten worden met de inzet van de ICT-middelen. Callebaut (2006) beschrijft in hoeverre de doelen en de doelgroep die men wil bereiken van invloed zijn op de keuze van de middelen:

- *Hoeveel leerlingen* zijn er met lees- en/of spellingproble- men, en *hoe ernstig* zijn deze problemen. Dit kan ertoe leiden dat de school al rekening houdt met het pro- bleem door bijvoorbeeld doelen en de methodiek aan te passen. Het kan ertoe leiden dat men veel ICT-midde- len moet aanschaffen en er een flinke aanslag op het budget wordt gepleegd. Het kan ook betekenen dat eenvoudige middelen ontoereikend zijn en gekozen wordt voor geavanceerde middelen. Uiteraard komt het ook voor dat minder geavanceerde middelen afdoende zijn voor de doelgroep.
- *Hoe frequent* en voor *welke taken* moet de leerling ICT- middelen gebruiken? Is voornamelijk spellingondersteu- ning nodig, is vooral ondersteuning nodig bij het lezen van verplichte lectuur, is ondersteuning bij alle vakken nodig, hoe intensief worden studieboeken gebruikt, is het de bedoeling om werkschriften in te vullen, is het de bedoeling de studie te ondersteunen met behulp van bijvoorbeeld woordenboeken en samenvatfunctie? Zijn het vooral korte teksten, dan rendeert voorleessoftware minder. Vooral bij lange en complexe teksten is voor- leessoftware op zijn plaats. Dit geldt eveneens voor spelling, schrijftaken en het leren van vreemde talen.
- *Is behoud van de originele pagina-layout* van belang? Als de bladspiegel veel kolommen, tekstkaders en

illustraties heeft, als de leerling werkboeken op de computer moet kunnen invullen, en de voorleessoft- ware het (werk)boek moet vervangen, is een investering in software die dit mogelijk maakt te overwegen.

We noemen nog enkele factoren die meewegen bij de aanschaf van ICT-middelen:

- Hoe groot is de *deskundigheid van het team*, hoe groot is de *bereidheid van het team* om te investeren in scholing en de productie van aangepaste lesmaterialen? Hoe groot is de bereidheid om ICT-middelen te integreren in de lessen en leerlingen te stimuleren deze middelen te gebruiken? Hoeveel en welke ondersteuning kunnen schoolmedewerkers bieden aan leerlingen die met ICT-middelen gaan werken?
- Hoe is het gesteld met de *technische, infrastructurele voorzieningen* binnen de school: is er een netwerk, welke capaciteiten hebben de computers? Is geschikte randap- paratuur aanwezig (denk aan scanner, headsets)?
- Hoe groot is het *budget* voor de aan te schaffen soft- ware, hardware en randapparatuur? Is het zinvol en mogelijk extra financiële middelen te werven? Welk aan- deel van de kosten nemen de ouders voor hun reke- ning?
- Wil de school leerlingen in staat stellen ook thuis met het hulpmiddel te werken? Met mobiele oplossingen of online?

Handzame overzichten ICT en dyslexie

Om een aantal van bovenstaande vragen te beantwoorden kunnen de *handzame overzichten* van ICT-middelen worden geraadpleegd. Deze zijn te vinden op de website van het Masterplan Dyslexie (www.masterplandyslexie.nl). Daarin staan de minimale configuratie-eisen en benodigde randapparatuur van alle ICT-middelen en de kosten. Deze vergelijkende overzichten verhelderen de overeenkomsten en verschillen tussen de programma's en bieden zicht op de functionaliteit ervan.

5.3.2 Organisatie en beheer van de materialen

Keuze van de leverancier

Nadat de ICT-middelen zijn geselecteerd, wordt tot aankoop overgegaan. Het is zinvol na te gaan of er meer aanbieders zijn. Echter, het is ook belangrijk zicht te krijgen op de ondersteuning die de leverancier biedt vóór en ná het aanschaffen van de materialen. Deze ondersteuning dient niet alleen technisch te zijn, maar ook inhoudelijk. Leveranciers hebben regelmatig contact met gebruikers en ontwikkelaars (softwarebedrijven). Daardoor zijn zij in staat waardevolle adviezen te geven over configuratie-eisen, de aanschaf van randapparatuur (scanners en headsets), de omgang met eventuele technische problemen en de optimale inzet van de ICT-middelen. Een goed bereikbare helpdesk bij de leverancier is een niet te onderschatten zaak.

Bekostiging van ICT-middelen

Omdat het bij ICT-middelen vaak om grote bedragen gaat, kan onderzocht worden of lagere prijzen mogelijk zijn door meer licenties te kopen. In andere gevallen valt te overwegen een netwerkversie in te zetten; dit is bijvoorbeeld het geval als men de leerling ook thuis met de software wil laten werken: De leerling verkrijgt via een internetverbinding toegang tot het programma dat de school ondersteunt. Constateert de school dat invoering van ICT-middelen de financiële draagkracht overschrijdt, dan kunnen de middelen gefaseerd worden ingevoerd. Veel scholen bedenken creatieve constructies om extra financiën te genereren (denk aan het aanvragen van subsidies, het benaderen van sponsors en het aanwenden van rugzakgeld).

Er zijn scholen die bemiddelde ouders stimuleren de benodigde ICT-middelen zelf aan te schaffen. Ook schaffen scholen soms een beperkt aantal middelen zelf aan en lenen deze – al dan niet tegen een borgsom – uit. Sommige scholen leasen materialen en hanteren lage

rentepercentages. De ouders/leerlingen kunnen de ter beschikking gestelde hardware en software afbetalen binnen de termijn die ze op school doorbrengen. Op het moment dat men dergelijke constructies hanteert, sluit men uiteraard contracten af, die de rechten en plichten van alle partijen (school, ouders, leerlingen) zorgvuldig vastleggen. De ervaring leert (Smeets & Callebaut, 2005) dat het goed is de leerlingen medeverantwoordelijk te maken voor de uitvoering van het contract, opdat ze zorgvuldiger met de materialen omgaan.

Beheer van hardware en software

ICT-middelen voor dyslectische leerlingen zijn vrij geavanceerd, vragen vaak veel van de hardware (bijvoorbeeld werkgeheugen, ramgeheugen, rekensnelheid). Het zijn daarvoor vaak ook dure middelen. De computers op school moeten in staat zijn de software te 'draaien', zonder noemenswaardige problemen.

Beheertaken voor ICT'ers:

- updaten van computers (bijvoorbeeld het bijplaatsen van geheugen);
- installeren en beheren van software (inclusief de licenties);
- upgraden van software naar een nieuwere versie;
- installeren van randapparatuur (bijvoorbeeld scanners, headsets);
- periodiek controleren en onderhouden van computers;
- oplossen van problemen met de installatie en werking van software;
- beantwoorden van vragen van gebruikers omtrent hardware en software;
- verzorgen van gebruikersvriendelijke handleidingen;
- ontwikkelen en beheren van de (digitale) helpdesk;
- uitvoeren of uitbesteden van reparaties. Deze behoren zo snel mogelijk plaats te vinden, aangezien leerlingen soms sterk afhankelijk zijn van de aangereikte hulpmiddelen.

In gevallen waar de ouders hardware en software aangeschaft hebben, ligt de verantwoordelijkheid grotendeels bij hen-zelf. Het verdient aanbeveling (beperkte) praktische service te verlenen voor materialen die de school ondersteunt. Het moge duidelijk zijn dat hierover goede afspraken nodig zijn.

Toegankelijkheid van ICT-middelen

ICT-materialen die toebehoren aan de leerlingen zullen aan het einde van de schooldag vaak mee naar huis genomen worden; ze zijn dan optimaal toegankelijk. Materialen die op school blijven, zullen gedurende de dag met de leerling meereizen; dat is vooral het geval na de basisschool. Zolang het draagbare materialen betreft, is er weinig aan de hand. Staan de programma's slechts op enkele vaste pc's, dan kan de toegang een probleem opleveren. Om de toegang tot de benodigde software te vergroten zouden enkele computers, inclusief randapparatuur, geplaatst kunnen worden in een afsluitbaar lokaal. Dyslectische leerlingen krijgen de gelegenheid er tijdens en na schooltijd op te werken en worden medeverantwoordelijk gemaakt voor het beheer van dit lokaal.

Opslag en transport

Het voordeel van de ReadingPen en de Daisy-speler is dat ze gemakkelijk op te bergen zijn, en dat het vervoer binnen en buiten de school weinig problemen oplevert. Uiteraard moet bij deze kwetsbare apparatuur wel de nodige voorzichtigheid in acht worden genomen. Laptops zijn door hun grootte en gewicht al iets lastiger te vervoeren. Bovendien zijn ze vrij kwetsbaar en diefstalgevoelig. Als deze apparatuur toebehoort aan de school, is men er vaak huiverig voor deze mee naar huis te geven. Het permanent markeren van de middelen, het afsluiten van een verzekering en het maken van goede schriftelijke afspraken (bijvoorbeeld een contract met borgsom) zijn niet overbodig! Ook schenkt men liefst aandacht aan de wijze van vervoeren en het 'bewaren' van de materialen tijdens pauzes of andere onbewaakte momenten.

Voor de zomervakantie zal de school de eigen materialen weer willen innemen. Dit is een uitstekend moment om de onderhoudstoestand te beoordelen; vervanging en reparatie kan zodoende plaatsvinden vóór aanvang van het nieuwe schooljaar. De opslag van deze kostbare middelen verdient aandacht, gezien het feit dat veel scholen een paradijs voor inbrekers zijn.

Aandacht voor 'content'

Bij een groot aantal ICT-middelen is het louter aanschaffen van de hardware en software onvoldoende: er is 'content' (of vulling) nodig om deze materialen naar behoren te laten functioneren: het betreft Daisy-cd's en digitale boekbestanden.

Daisy-cd's van schoolboeken worden kant en klaar door Dedicon geleverd: De (ouders van) dyslectische leerlingen vragen de cd's aan en rekenen af. Scholen kunnen voor hun leerlingen een schoolcontract afsluiten bij Dedicon. De situatie verandert wel voortdurend, bijvoorbeeld door de ontwikkelingen op het gebied van de gratis schoolboeken. Hoewel de collectie studieboeken zeer uitgebreid is, treft men bij Dedicon geen lesmaterialen, proefwerken en dergelijke aan die door de scholen en docenten zelf zijn gemaakt. Omdat Dedicon deze materialen niet kán en wil beheren, zal men ze zelf moeten omzetten in auditieve bestanden. Sinds enige tijd is dat mogelijk. Met behulp van bijvoorbeeld EasyProducer en EasyConverter kan men zelf Daisy-cd's produceren.

Digitale boekbestanden. Iets vergelijkbaars is het geval met de digitale boekbestanden die nodig zijn om voorleesprogramma's hun werk te laten doen. Men dient zich goed te realiseren dat verschillende voorleesprogramma's geen ingebouwde scanfunctie bezitten. De boeken dienen eerst met een OCR-programma gescand en herkend te worden, voordat ze bruikbaar zijn in de voorleesprogramma's. Bij de OCR-bewerking van externe OCR-software gaat regelmatig de oorspronkelijke lay-out van de pagina verloren. Dat hoeft geen probleem te zijn, maar het levert soms vreemde

resultaten op bij complex opgemaakte pagina's. Momenteel levert Kurzweil 3000 de beste resultaten. Studieboeken moeten bladzijde na bladzijde worden gescand. Gezien de grote hoeveelheid schoolboeken betekent dit dat hier veel tijd in gaat zitten. Men kan veel tijd winnen door slim om te gaan met scannen. Een paar suggesties:

- Door te investeren in goede scanners verloopt het scannen sneller en nauwkeuriger; een vlakbed- of fotoscanner met sheetfeeder is vrijwel onontbeerlijk. De nieuwe generatie kopieerapparaten heeft een hoge resolutie en is in staat om Word- en pdf-bestanden te creëren die gelezen worden door voorleessoftware. De scans zijn weliswaar in grijswaarden, maar de omvang van de bestanden is kleiner.
- Door te bepalen welke (delen van) boeken wel en niet gescand worden, kan men onnodig veel scanwerk besparen. Soms loont het werkboeken niet te scannen.
- Door het scanwerk te faseren, dus te bepalen wat eerst en daarna nodig is, kan men het scanwerk verdelen over het schooljaar. Dit vermindert de druk op de personen die het scanwerk verrichten.
- Door ouders in te schakelen bij het scannen, kan de werklast verdeeld worden. Regelmatig zitten in de scans OCR-fouten, die tot voorleesfouten leiden. Het is mogelijk de scans te bewerken, waardoor fouten verwijderd worden. In de meeste voorleesprogramma's wordt slechts één taal tegelijk voorgelezen. Bij Kurzweil 3000 is het mogelijk van taal te 'switchen' door het document te bewerken. Dit gebeurt handmatig. Als men het werk over meer mensen kan verdelen, en de werkdruk vermindert, neemt de bereidheid om teksten te bewerken toe.
- Door de krachten van afzonderlijke scholen/ouders te bundelen en de bestanden onder te brengen in een centrale database, komen veel schoolboeken snel beschikbaar. Dedicon onderzoekt de mogelijkheid om in de toekomst ook digitale boekbestanden te leveren. Houd de website van Dedicon en Lexima in de gaten; de ontwikkelingen zijn veelbelovend.

Beheer van Daisy-cd's en digitale boekbestanden

Leerlingen die met Daisy-cd's en digitale boekbestanden werken, zorgen er het beste zelf voor dat deze content goed opgeborgen wordt, zodat deze altijd snel terug te vinden is. Daisy-cd's vallen onder beheer van de leerlingen zelf en dienen aan het eind van een schooljaar teruggezonden te worden. Zorgvuldig gebruik is daarom gewenst.

Bij digitale boekbestanden heeft men te maken met zeer veel bestanden, aangezien boeken meestal in hoofdstukken zijn opgeslagen. De naamgeving van de bestanden moet helder en eenduidig zijn. Ook een heldere mappenstructuur op de laptop of pc zorgt voor het snel terugvinden van de benodigde documenten. Als scholen hun leerlingen gemakkelijk toegang willen geven tot digitale documenten, dan kan men plaatsing op dvd, het netwerk of de website overwegen.

5.4 Kwaliteitsbeleid en praktijkonderzoek

5.4.1 Cyclisch volgen van de implementatie

Het aanschaffen en (leren) gebruiken van technische hulpmiddelen kost tijd en energie. Dat geldt niet alleen voor de schoolinterne ICT-werkgroep, maar ook voor de collega's op de werkvloer, de leerlingen en de ouders. Dit dient men zich te realiseren, uiteraard in het licht van de te genereren baten. Om succesvol met de verschillende ICT-hulpmiddelen te blijven werken en de kwaliteit te verbeteren, redden scholen het niet om bijvoorbeeld maar één jaar intensief met dit onderwerp bezig te zijn. In het onderzoek van Van der Weerden (2007) bleek een jaar na invoering dat verschillende scholen gestopt waren en/of minder gebruik maakten van de hulpmiddelen. Men weet dit ondermeer aan een tekort aan facilitering, technische problemen en gebrek aan kennis en vaardigheden bij leraren.

Door bij de implementatie gebruik te maken van kwaliteitsinstrumenten zoals de pdca-cyclus of de Achtbaan (Rijkschroeff & Van Roosmalen, 2003) dwingt een school zichzelf herhaaldelijk (elk jaar opnieuw) het ingevoerde ICT-beleid en de daarop aansluitende begeleiding te monitoren (volgen), te evalueren en bij te stellen. Dit kost – als het goed is ingebed in de gehele kwaliteitszorg – niet uitzonderlijk veel tijd en het levert betere garanties voor continuering, uitbreiding en bijstelling van eenmaal ingevoerde maatregelen.

Zowel op strategisch (management) als op tactisch (school-interne ICT-groep) niveau, is het van belang dat ICT-toepassingen meegenomen worden als onderdeel van kwaliteitszorg en dat over de resultaten hiervan gerapporteerd en gecommuniceerd wordt naar alle betrokkenen.

5.4.2 Meten van effecten

Om goed te kunnen bepalen wat het belang en de betekenis van ICT-middelen is, willen scholen weten of en in hoeverre de ingevoerde middelen van invloed zijn op het functioneren van de betrokkenen. Dit maakt het namelijk ook mogelijk te bekijken of een school op de goede weg is of dat bijstellingen nodig zijn. Scholen richten zich in de eerste plaats op de leerlingen, verder op docenten, zorgspecialisten en ouders. We kunnen hiervoor verschillende middelen inzetten, zoals evaluerende bijeenkomsten, enquêtes, vragenlijsten, testen en toetsen. De praktijk leert dat rechtstreekse (mondelijke) contacten met de betrokkenen vaak meer respons geven dan indirecte (schriftelijke) contacten.

De leerling

De aandacht gaat in de eerste plaats uit naar de leerprestaties en het welzijn van de leerlingen. De ICT-middelen die in deze gids besproken zijn, hebben in eerste instantie compenserende waarde. Dit dient bij leerlingen te worden nagegaan:

- Voelen ze zich zekerder en zelfstandiger?
- Kunnen ze met behulp van deze middelen meer en langer lezen?

- Ervaren ze effecten bij de schoolvakken?
- Ervaren ze verbetering in taakhouding (inclusief concentratie, motivatie, doorzettingsvermogen)?
- Enzovoorts.

Omdat onderzoek heeft aangetoond (zie vorige hoofdstukken) dat in een aantal gevallen ook de technische lees- en/of spellingprestaties verbeteren, is het van belang het (eventuele) effect te meten. Dit kan met het instrumentarium dat in de Protocollen Leesproblemen en Dyslexie wordt genoemd. Als de technische lees- en spellingvaardigheden ook verbeteren, is er natuurlijk nóg meer winst behaald. Het is belangrijk dat toekomstig praktijkonderzoek zich hierop richt. Scholen en dyslexiebehandelaars kunnen een grote bijdrage leveren aan het verzamelen van 'evidence' voor deze ICT-middelen.

De docenten/leraren/zorgspecialisten

Praktijkonderzoek kan en moet zich ook richten op de begeleiders van de leerlingen. Nagegaan kan worden of zij:

- zich voldoende ondersteund voelen bij het omgaan met ICT-middelen, of ze nog extra informatie of scholing nodig hebben en welke initiatieven ze daartoe zelf ondernemen;
- voldoende in staat zijn om na te gaan in hoeverre hun eigen (stimulerende) rol bijdraagt aan het effectief gebruik van de middelen door de leerlingen en in hoeverre ze openstaan voor ideeën die leerlingen aandragen;
- op metaniveau in staat zijn het gebruik van de middelen te evalueren binnen en (eventueel) buiten de klas.

Dit praktijkonderzoek gericht op en mede uitgevoerd door de docenten, kan ons veel inzicht verschaffen in de daadwerkelijke effecten van de middelen en de eisen die er aan implementatie gesteld worden.

De ouders

Zoals we hiervoor hebben aangegeven, kunnen ouders een belangrijke rol spelen bij het ondersteunen van de school (bijvoorbeeld scannen, boeken aanvragen). Ook kunnen ze hun kinderen stimuleren de aangereikte middelen te gebruiken en kunnen ze hen daarbij ondersteunen.

Praktijkonderzoek kan zicht bieden op bruikbare initiatieven, vragen, problemen en oplossingen. Door de activiteiten, wensen, behoeften en 'good practice' van ouderparticipatie te inventariseren, kan de samenwerking met ouders worden verfijnd, kunnen ouders als co-onderzoeker mede vormgeven aan het welslagen van de implementatie en daarmee aan het welbevinden van hun kinderen.

Literatuur

- Berndt, E.B.** (2003). Förderung von Rechtschreibkompetenz durch Interaktion mit digitalen 'Hilfen' (p. 199-221).
In: Wermke, J. (red.), *Medien im Deutschunterricht 2002 Jahrbuch*. München: Literatur und Medien.
- Boyle, E. A.** et al. (2003). Effects of audio texts on the acquisition of secondary-level content by students with mild disabilities.
Learning Disability Quarterly, 26 (3), 203-214.
- Braams, T.** (2002). De ReadingPen: een goed hulpmiddel bij dyslexie. *Tijdschrift voor Remedial Teaching*, 2002, 4, 34.
- Braams, T.** (2003). Kurzweil 3000. Een remediërend en compenserend programma voor het lezen.
Tijdschrift voor Remedial Teaching, 2003, 4, 35-37.
- Braams, T.** (2003). Subvocalisatie, een lastig restverschijnsel van dyslexie. *Tijdschrift voor Remedial Teaching*, 2003, 3, 18-20.
- Callebaut, D.** (2002). Compenserende software: tekst-naar-spraak als hulpmiddel bij dyslexie. *Remediaal*, 7, 9-14.
- Callebaut, D.** (2003). Compenserende software voor dyslexie. *Tijdschrift van de Vereniging voor het Onderwijs in het Nederlands*, 33 (sept/okt), 30-40.
- Callebaut, D.** (2004). Compenserende software onder de loep: compenserende programma's voor school en thuis.
Remediaal, (2) 6, 10-16.
- Callebaut, D.** (2004). Wie heeft er baat bij compenserende software? *Tijdschrift voor Remedial Teaching*, september 2004, 12-14.
- Callebaut, D. & J. Smeets** (2004). Compenserende software als hulpmiddel bij de integrale begeleiding van dyslexie.
In: Kleijnen, R. & G. van den Broeck (red.). *Grensoverschrijdende integrale leerlingenzorg; een (re)actief proces*.
Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Callebaut, D.** (2006). Lees- en spellingproblemen omzeilen met software. *Persoon en Gemeenschap*, 58, nr. 2-3, 65-79.
- Callebaut, D.** (2006). Compenserende dyslexiesoftware op school. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 45, 356-367.
- Callebaut, D.** (2007). Dyslexie: de kwaliteit van spellingscontrole. *Remediaal*, (7) 1, 17-25.
- Danneberg, K.** (2007). Het interventieprogramma Engels VO: een effectstudie. *Remediaal*, 7, nr. 3/4, 25-31.
- Die-'s-lecti-kus** (2007). Eerste hulp bij leerstoornissen en problemen bij het leren. Werkmap: Surfplank. Kessel-LO. (www.letop.be).
- Dimmitt, S., J. Hodapp** et al. (2006). Iowa text reader project impacts student achievement. *Closing the Gap*, volume 24, no. 6.
- Disseldorp, B. & D. Chambers** (2002). Independent access: Which students might benefit from a talking computer?
In: S. McNamara and E. Stacey (Eds), *Untangling the Web: Establishing Learning Links*. Proceedings ASET Conference 2002.
Melbourne, 7-10 July. <http://www.aset.org.au/confs/2002/disseldorp.html>.
- Elkind, J., M. Black & C. Murray** (1996). Computer-based compensation of adult reading disabilities. *Annals of Dyslexia*, 46, 159-186.
- Elkind, J.** (1998). *Computer Reading Machines for Poor Readers*. Los Altos: Lexia Institute.
- Elkind, J.** (2007). *Text to speech software for reading (preprint)*. Los Altos: Lexia Institute.
- Fasting, R.B. & S.A.H. Lyster** (2005). The effects of computer technology in assisting the development of literacy in young struggling readers and spellers. *European Journal of Special Needs Education*, 1, 21-40.

- Helm, P. van der, M.E. Konink & N.M. Douma** (2003). De ReadingPen: een onmisbaar studiematje bij dyslexie? Een pilotonderzoek. *Tijdschrift voor remedial teaching*, maart 2003, 24-28.
- Henneman, K., R. Kleijnen & A. Smits** (2004). *Protocol dyslexie voortgezet onderwijs*. 's-Hertogenbosch: KPC-groep.
- Higgins, E.L. & M.H. Raskind** (1995). An investigation of the compensatory effectiveness of speech recognition on the written composition performance of postsecondary students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 18, 159-174.
- Higgins, E.L. & M.H. Raskind** (2004). Speech recognition-based and automaticity programs to help students with severe reading and spelling problems. *Annals of Dyslexia*, 2, 365-392.
- Higgins, E.L. & M.H. Raskind** (2005). The compensatory effectiveness of the Quicktionary ReadingPen II on the reading comprehension of students with learning disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 20 (1), 31-40.
- Huisbrink, H.A.** (2003). *Is spraakherkenningssoftware (meer dan) een effectief hulpmiddel voor dyslectici in het voortgezet onderwijs?* Programmagroep klinische psychologie, doctoraalwerkstuk.
- Janssen, M. & R. Kleijnen** (2006). *Leesproblemen en dyslexie in beeld. Interventies, implementatie, dyslexiebeleid in SBO/BaO*. Antwerpen: Garant.
- Janssen, M.** (2006). Leesproblemen en dyslexie in beeld. Een handreiking voor remedial teachers bij taken in diverse niveaus van de zorgroute. *Tijdschrift voor remedial teaching*, 2006/3, 16-22.
- Janssen, R.** (2003). Uitslag gebruikersenquête Readingpen. *Tijdschrift voor remedial teaching*, 2003/1, 32-33.
- Janssen, R.** (2004). Yes, de ReadingPen mag gebruikt worden bij proefwerken en examens. *Tijdschrift voor remedial teaching*, 2004/3, 32-33.
- Janssen, R.** (2005). Best practice: ICT voor leerlingen met dyslexie. *Tijdschrift voor remedial teaching*, 2005 (themanummer dyslexie), 24-29.
- Kleijnen, R. & K. Henneman** (2002). Begeleiding van dyslexie in het voortgezet onderwijs. *Remediaal*, 4, 11-16.
- Kleijnen, R. & M. Loerts** (red.) (2006). *Protocol dyslexie hoger onderwijs*. Antwerpen: Garant.
- Kleijnen, R., E. Steenbeek-Planting & L. Verhoeven** (2008). *Toetsen en interventies bij Dyslexie in het voortgezet onderwijs*. Nederlands en Moderne vreemde talen. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Kleintjens, T.** (2002). Lezen gaat sneller, leren wordt leuker! *Tijdschrift voor remedial teaching*, 2002/2, 26-27.
- Kurzweil Educational Systems** (2004). *Scientifically-based research validating Kurzweil 3000*. Bedford: Kurzweil Educational Systems.
- Leij, A. van der** (2003). *Leesproblemen en dyslexie. Beschrijving, verklaring en aanpak*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Lexima** (2007). Gebruikersenquête Kurzweil 3000. Bron: www.lexima.nl/pagina/504.
- Miles, M., D. Martin & J. Owen** (1998). *A pilot study into the effects of using voice dictation software with secondary pupils*. Michigan: Musketon Public Schools.
- Raskind, M.H. & E.L. Higgins** (1999). Speaking to read: the effects of speech recognition technology on the reading and spelling performance of children with learning disabilities. *Annals of Dyslexia*, 19, 251-281.
- Recording for the Blind & Dyslexic** (2006). *Research results show improved student achievement and success with RFB&D's learning through listening programs*. March 3, from: <http://www.rfbdnj.org/ResearchFlyer.pdf>.
- Recording for the Blind & Dyslexic.** (2006). *RFB&D's learning through listening program builds confidence & success*. Retrieved. September 14, from: <http://www.rfbdnj.org/rutgersstudy2006.pdf#search=%22audioplus%20rutgers%22>.
- Rijkschroeff, L. & T. van Roosmalen** (2003). *De achtbaan. Een cyclisch model voor ontwikkeling van beleid en kwaliteit*. 's-Hertogenbosch: KPC-groep.

- Rijn, R. van** (2002). Reading-pen.... Een wonder op twee wielen? *Tijdschrift voor Remedial Teaching*, 2002, 4, 34-35.
- Sanderson, A. & A. Smits** (2001). *Improvements in literacy: the effect of voice recognition software on English and Dutch dyslexic students*. York: University of York.
- Sebregts, C.** (2003). De ReadingPen: een krachtig hulpmiddel voor dyslectici. *Remediaal*, (3) 6, 9-14.
- Sebregts, C.** (2004). De computer leest, de leerling studeert: compenserend lezen met Kurzweil 3000. *Remediaal*, (4) 1, 3-9.
- Shileds, M. & M.D. Behrman** (2000). Children and computer technology: analysis and recommendations. *The Future of Children*, volume 10, no. 2, 4-30.
- Smeets, J.** (2005). Inzet van hardware en software in relatie tot het protocol dyslexie. *Remediaal*, 5 (6), 22-24.
- Smeets J. & D. Callebaut** (2005). Implementatie van compenserende software vraagt om integrale leerlingenzorg. Een ontwikkelingsgericht én empirisch onderzoek. In: Kleijnen, G. van den Broeck (red.). *Grensoverschrijdende integrale leerlingenzorg; een (pro)actief proces*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Smits, A. & P. van der Helm** (2001). Dyslexie en software (p. 85-98). In: Van Balkom, J, Dollevoet, T., Faber, F. (red.). *Speciale onderwijszorg in het voortgezet onderwijs*. Leuven/Apeldoorn: Garant.
- Smits, A., A. Sanderson & P. van der Helm** (2002). Dyslexie en compenserende software in het voortgezet onderwijs. *Logopedie en foniatrie*, 16, 29-36.
- Smits, A. & T. Braams** (2006). *Dyslectische kinderen leren lezen. Individuele, groepsgewijze en klassikale werkvormen voor de behandeling van leesproblemen*. Amsterdam: Boom.
- Steenbeek-Planting, E., R. Kleijnen & L. Verhoeven** (2006). *Interventieprogramma Nederlands voor het Voortgezet Onderwijs*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Steenbeek-Planting, E., R. Kleijnen & L. Verhoeven** (2006). *Interventieprogramma Engels voor het Voortgezet Onderwijs*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Steenbeek-Planting, E.** et al. (2006). *Interventieprogramma voor het Praktijkonderwijs*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Vernooy, K.** (2006). Het LISBO- en VLOTPROJECT: leerkrachtgestuurde leesinterventieprojecten voor het speciaal basisonderwijs. *Tijdschrift voor orthopedagogiek*, 45 (4), 162-169.
- Vives** (2007). Recensies ClaroRead, Spika en Lees Mee! Plus. Oktober, 32-34.
- Weerden, A. van der** (2007). *Helpt het nu echt? Gebruik van compenserende software op SBO-scholen*. Amsterdam: interne publicatie in het kader van de opleiding tot remedial specialist en Master Special Educational Needs.
- Weinberger, P.** (ed.) (2004). Scientifically-based research validating Kurzweil 3000. An annotated review of current research supporting the use of Kurzweil 3000 in the classroom. Bedford: Kurzweil Educational Systems, Inc.
- Wentink, H. & L. Verhoeven** (2003). *Protocol Leesproblemen en Dyslexie (herziene druk)*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Wentink, H. & L. Verhoeven** (2004). *Protocol Leesproblemen en Dyslexie voor groep 5-8*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Wentink, H.** et al. (2006). Hoge verwachtingen leiden tot betere leesprestaties in het speciaal basisonderwijs. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 45 (4), 182-191.
- Wise, B.W., J. Ring & R.K. Olson** (2000). Individual differences in gains from computer-assisted remedial reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77 (3), 197-235.
- Wouters, E. & H. Wentink** (2005). *Protocol Leesproblemen en Dyslexie voor het Speciaal Basisonderwijs*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.



Relevante websites

Wilt u op de hoogte blijven van recente ontwikkelingen, raadpleeg dan regelmatig de volgende websites:

Dyslexie algemeen

Masterplan Dyslexie	www.masterplandyslexie.nl
Stichting Dyslexie Nederland	www.stichtingdyslexienederland.nl
Stichting Leerproblemen	www.stichtingleerproblemen.be

Belangenbehartigers

Balans	www.balansdigitaal.nl
Balans - Steunpunt Dyslexie	www.steunpuntdyslexie.nl
Dyslexieweb	www.dyslexieweb.nl
ICT-wijs	www.ictwijs.eu
Ik heb dyslexie.nl	www.ikhebdyslexie.nl
Kennisnet	www.ictopschool.net
Kwaliteitsinstituut Dyslexie	www.kwaliteitsinstituutdyslexie.nl
Let op	www.letop.be
Modem	www.modemadvies.be
Stichting Dyslexie Fonds	www.dyslexie.nl
Woortblind	www.woortblind.nl

Leveranciers van software/hardware

Browse Aloud	www.browsealoud.nl
Fluency (Spika)	www.fluency.nl
Kanteff Speech	www.kanteffspeech.nl
Lexima	www.lexima.nl
Opdidakt	www.opdidaktsupplies.nl
Optelec	www.optelec.nl
OWG	www.owg.nl
Sensotec	www.sensotec.be
TNI	www.tni.be

Gratis software

Amis	http://amis.sourceforge.net
Daisy Leser	www.daisyleser.de
Deskbot	www.bellcraft.com/deskbot
ReadPlease	www.readplease.com

Leveranciers van content (digitale boekbestanden)

Dedicon	www.dedicon-educatief.nl
Loket Aangepast Lezen	www.aangepastlezen.nl



Masterplan Dyslexie
Postbus 482
5201 AL 's-Hertogenbosch

