

De computer als alternatief voor schrijven met een pen

Voor kinderen met motorische beperkingen van de bovenste ledematen is schrijven met een pen vaak heel moeilijk. Soms is schrijven met een pen wel mogelijk, maar gaat leesbaar schrijven te traag of is snel geschreven tekst niet meer te ontcijferen. Bovendien vraagt schrijven dan zoveel energie dat er geen ruimte meer overblijft voor de inhoud van de oefening, met spelfouten en slechte resultaten tot gevolg.

Typen op de computer kan dan heel wat moeilijkheden oplossen.

Inhoud

Vanaf wanneer	1
De computer in de klas, praktische afspraken	2
Keuze van de computer	2
Plaatsing.....	2
Oefeningen en werkboeken invullen op computer.....	3
Het toetsenbord leren gebruiken	4
Leren typen.....	4
Al doende leert men, werken met toetsenbordstickers.	4
Gewone typcursussen	5
TypTien ©.....	6
De typsnelheid verhogen	6
Woordvoorspelling.....	6
Sprakherkenning.....	7
Sneltoetsen	7
Aanpassingen van muis en toetsenbord.....	7

Vanaf wanneer

Een belangrijke vraag is ‘Wanneer gebruiken we de computer en wanneer de pen’. Dit is uiteraard individueel bepaald. Sommige kinderen schrijven in het eerste leerjaar reeds alles op de computer, andere gebruiken in het vijfde leerjaar af en toe de computer.

De belangrijkste factor zijn de motorische mogelijkheden van het kind, hoe ernstiger de beperkingen hoe vroeger en hoe intensiever het computergebruik.

Wij raden aan om de computer in te schakelen vanaf het moment dat de schrijfmotoriek de prestaties negatief beïnvloedt. Zolang het geven van meer tijd, iets minder opgaven, meer plaats op het blad, enzovoort, voldoende zijn om de leerling goed te laten presteren, gebruik dan meestal de pen. Maar houd er rekening mee dat schrijftempo en hoeveelheid leerstof steeds toenemen. Bovendien verloopt niet enkel het schrijven trager en moeilijker, maar ook het klaarleggen van boeken, bladeren, organiseren van de schoolbank, enzovoort. Het leren werken met de computer, leren typen en zoeken naar praktische oplossingen neemt soms maanden tijd in beslag. Begin dus op tijd met de voorbereiding.

De computer in de klas, praktische afspraken

Een leerling met een computer in de klas is nog steeds niet evident. Er komen dan ook een aantal praktische afspraken bij kijken. Toch hebben we de laatste jaren evoluties gezien die het steeds beter haalbaar maken.

Keuze van de computer

De eisen aan de computer liggen niet zo hoog, toch moet je met een aantal zaken rekening houden. Zo is de situatie in het lager en het secundair onderwijs meestal totaal verschillend.

In de lagere school kies je meestal best voor een computer die vast in de klas blijft staan. Een laptop die dagelijks mee over en weer naar huis gaat, is meestal een slecht idee. Je kan niet verwachten van zo'n jong kind dat het de volledige verantwoordelijkheid opneemt voor de computer. Er moet afgesproken worden wie de computer 's morgens aanpakt en 's avonds terug meegeeft, wie de computer opstelt en terug inpakt (laptop, stroomkabel, muis, toetsenbord, slot, ...), wie er voor zorgt dat de computer veilig is voor diefstal en beschadiging. Bij een vaste computer zijn al die afspraken niet nodig. 's Morgens even op het knopje drukken en hij staat gebruiksklaar.

Het meenemen van bestanden en documenten kan probleemloos via USB-stick(s).

Wil je toch met een laptop werken, kies dan eventueel voor een laptopslot om diefstal tegen te gaan.

In de meeste secundaire scholen wisselt men voortdurend van klaslokaal en is men dus op een laptop aangewezen. Het gebruik van een vast klaslokaal blijft echter de voorkeur genieten zodat de computer zo weinig mogelijk moet verhuizen. Overweeg ook zeker de mogelijkheid om in andere klaslokalen een vaste computer te zetten. Voorzie tevens een plaats waar je de computer veilig kan opbergen tussen de lessen.

De technische eisen aan de computer zelf liggen laag. Je hebt echt geen nieuwe moderne computer nodig. Een computer van vijf jaar oud is nog perfect bruikbaar, het mag dus ook best een tweedehands computer zijn. De programma's die hieronder worden beschreven zijn weinig veeleisend.

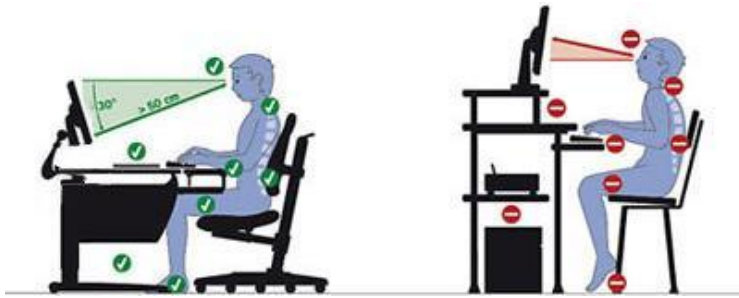
Zorg echter wel voor een scherm dat voldoende groot is. Soms moet men een volledig werkblad van A4 formaat kunnen overzien, op een te klein scherm (b.v. tablet of netbook) wordt dit moeilijk leesbaar.

Plaatsing

In veel klassen staat reeds een computer in een hoekje. Wanneer de leerling regelmatig aan de computer zit tijdens de lesmomenten, is dit uiteraard geen goede plaats. De voorkeur blijft uitgaan naar een aparte computer. Hierdoor heeft de leerling altijd zijn/haar computer ter beschikking, ook als de klascomputer bezet is.

De plaatsing van de computer in de klas is afhankelijk van zeer veel factoren. Een zeer belangrijke factor is de werkhouding. Zowel de motorische beperkingen als het intensief werken op de computer, verhogen de risico's op overbelasting. Een goede werkhouding is voor deze leerlingen dus nog belangrijker dan voor andere leerlingen.

Houd hierbij rekening met volgende algemene ergonomische regels:



<http://www.postureinstyle.com/>

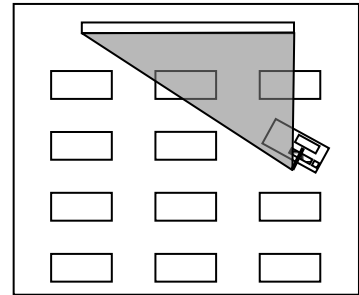


www.health2work.nl

Intensief werken op een laptop is geen goed idee, zowel het scherm als het toetsenbord staan niet goed geïmponeerd. Werkt de leerling toch op een laptop zorg dan voor een laptop houder met extern toetsenbord.

Een niet te onderschatten aandachtspunt betreffende deze werkhouding is de plaatsing van schoolbank en computer ten opzichte van het bord. De leerling moet makkelijk zijn blik kunnen verplaatsen van het computerscherm naar het schoolbord. Dit is niet evident omdat het scherm vaak in de weg zit. Ook schuin voor het computerscherm zitten, kan je best vermijden.

Door de schoolbank een beetje schuin te zetten ten opzichte van het schoolbord, kan de leerling zowel comfortabel kijken naar het bord als recht voor zich naar het scherm kijken. Het scherm schuin op de bank zetten is ergonomisch niet verantwoord bij regelmatig gebruik.



Oefeningen en werkboeken invullen op computer

Tegenwoordig is het mogelijk om met weinig inspanning, geld en tijd, op een quasi gewone manier werkboeken en invulblaadjes in te vullen op de computer.

De vrees om niet het gewone lesmateriaal te kunnen gebruiken, is een van de belangrijkste redenen van weerstand tegen werken op de computer. Ook de vermeende hoeveelheid werk die hiermee gepaard gaat, houdt veel mensen tegen.

Dankzij de evolutie van computerprogramma's en van kopieertoestellen is de hoeveelheid werk drastisch afgenomen. Hierdoor is een boek van tientallen pagina's dik op enkele minuten gebruiksklaar om in te vullen.

Voor leerlingen met motorische beperkingen is het niet belangrijk dat de computer het boek kan voorlezen met een computerstem. Dit is enkel nodig voor leerlingen met dyslexie. Hierdoor wordt een tijdrovende en technisch complexe stap overgeslagen (OCR).

Om dit te realiseren zijn twee dingen nodig: een scanner of modern kopieertoestel en de juiste software. Inscannen naar pdf-formaat kan met elk modern kopieertoestel, eventueel kan je boeken laten inscannen bij een copycenter. Je moet natuurlijk wel de rug van het boek afsnijden, maar omdat het over persoonlijke werkboeken gaat is dit geen probleem, terug inbinden achteraf is eventueel ook mogelijk. Kies best niet voor een te hoge kwaliteit, liefst zwart-wit, 200 dpi.



Er bestaan meerdere programma's om bovenop een pdf te schrijven. De software die wij meestal adviseren voor het invullen van werkboeken, is het gratis programma PDF-XChange Viewer. Met dit programma kan je heel eenvoudig klikken in je document en vervolgens op die plaats beginnen typen. Je kan ook snel en eenvoudig vaste invulvelden invoegen, zodat de leerling niet voortdurend moet wisselen tussen muis en toetsenbord. Ook trekken van lijntjes, omcirkelen, markeren, stempelen, enzovoort, zijn met dit programma mogelijk. Dit programma vervangt Acrobat Reader dat op veel

computers staat voor het bekijken van PDF-documenten.

Website PDF-XChange: www.tracker-software.com/product/pdf-xchange-viewer

Meer informatie en een handleiding van PDF-XChange kan je vinden op de website van MODEM: www.modemadvies.be → materiaal → compenserende.

Het toetsenbord leren gebruiken

Een ander belangrijk vraagstuk is het leren gebruiken van het toetsenbord. Hoe leer je best typen? Vanaf welke leeftijd? Zijn er hulpmiddelen om sneller te typen? Kan je het toetsenbord vereenvoudigen?

Leren typen

De manier waarop de leerling het toetsenbord gebruikt en hoe hij of zij leert typen is afhankelijk van de leeftijd en de motorische vaardigheden. Hou er echter rekening mee dat ook de typsnelheid meestal lager zal liggen dan de schrijfsnelheid van klasgenoten. Vergelijk de typsnelheid dus niet met andere leerlingen, maar wel met de eigen schrijfsnelheid. Hou hierbij ook rekening met leesbaarheid, bladschikking, inspanning, ...

Met gewone typcursussen voor blind typen begint men pas vanaf het derde of vierde leerjaar. Het is dus meestal een slecht idee om leerlingen met bijkomende motorische moeilijkheden, nog vroeger blind en met tien vingers te leren typen.

Het is geen probleem om aanvankelijk te typen met een of twee vingers. Vaak gaat het een stuk sneller dan schrijven en vraagt het minder inspanning en concentratie, sowieso is getypte tekst makkelijker leesbaar dan geschreven. Heel wat mensen typen aanvankelijk met twee vingers en volgen pas later een typcursus. Om met tien vingers te leren typen is een cursus en veel oefening nodig. Of men het toetsenbord al dan niet reeds gebruikt met twee vingers maakt hierbij weinig verschil. Omwille van een mogelijk 'fout toetsenbordgebruik' de computer enkele jaren uitstellen, zorgt vaak wel voor frustraties, slechtere resultaten, lager zelfbeeld, enzovoort.

Al doende leert men, werken met toetsenbordstickers.

Voor leerlingen waarvoor blind typen met tien vingers (nog) niet aan de orde is, is een echte typcursus meestal niet zinvol. Voor hen is de beste leermethode het toetsenbord gewoon gebruiken, bijvoorbeeld enkel voor huiswerk of in de vrije tijd. Aanvankelijk moet de leerling veel naar letters zoeken, maar na regelmatig gebruik wordt het terugvinden van letters steeds makkelijker. Soms kan je een gewone typecursus gebruiken als

structuur om het toetsenbord beter te leren kennen. De eisen naar vingerplaatsing en snelheid laat je dan vallen.

Heel wat leerlingen die op deze manier leren typen hebben er baat bij dat het toetsenbord wordt vereenvoudigd. Dat kan je doen door stickers op het toetsenbord te plakken.



Stickers kan je op verschillende manieren gebruiken:

- Gebruik blanco stickers om ongebruikte karakters en symbolen te verbergen.
In het begin van het eerste leerjaar zijn nog niet alle letters gekend, plak die dan ook af met een blanco sticker.
- Wijzig het lettertype op de toetsen (schrijfletters ipv hoofdletters, ...)
- Werk met kleuren:
 - Vingerplaatsing: wanneer de leerling enkel met de wijsvingers typt, gebruik dan twee kleuren, bij meerdere vingers gebruik je meer kleuren.
 - Maak onderscheid tussen klinkers en medeklinkers
- Vergroot de tekens of zorg voor een beter contrast voor leerlingen met bijkomende visuele moeilijkheden

Toetsenbordstickers kan je zelf printen op zelfklevende etiketten, doe er achteraf wat transparante nagellak over om het geheel duurzamer te maken. Je kan je etiketten ook plastificeren voordat je ze op het toetsenbord plakt. Je kan toetsenbordstickers ook echt laten drukken, dit geeft het mooiste en duurzaamste resultaat.

Meer informatie over toetsenbordstickers kan je navragen bij Modem:
modem@vzwkinsbergen.be

Gewone typcursussen

Blind typen met tien vingers is net zoals schrijven een motorisch zeer complexe vaardigheid. De methode die gewone typecursussen gebruiken gaat uit van motorische automatisatie: door veel herhalen leer je de juiste toetsen in te drukken zonder nadenken. Leerlingen met schrijfmotorische problemen hebben het vaak net moeilijk om motorisch te automatiseren. Zij moeten alle bewegingen overdenken voor ze die kunnen uitvoeren. Daarom levert een gewone typecursus vaak veel frustraties op, vooral als dit gaat over een cursus in groep waar het tempo hoog ligt. Individuele lessen, eventueel ondersteund met software om te leren typen is in een beperkt aantal gevallen wel haalbaar. Hierbij is het dan belangrijk om de snelheidseisen niet te hoog te leggen.



In de gewone computerhandel zijn typecursussen zoals Type Expert Junior, Typecursus 7.0 en andere te vinden. Dit zijn goede programma's, maar minder geschikt voor deze doelgroep. Het gratis programma Rapid Typing is zeer aanpasbaar. Eén van de voordelen van Rapid Typing is dat je op eenvoudige manier je eigen lessen kan aanmaken. Je kan dan bijvoorbeeld met woordjes werken ipv met letters. Vooral indien de leerling niet met tien vingers blind leert typen, is dit interessant. Je kan de lessen ook aanpassen aan

TypTien, de methode die hieronder wordt beschreven.

Met RapidTyping kan je ook een aangepaste plaatsing van de vingers kiezen, bijvoorbeeld voor eenhandig typen. Het programma is ook beter aanpasbaar voor leerlingen met visuele moeilijkheden. Meer info: www.RapidTyping.com

TypTien ©

Veruit de meest interessante typecursus is TypTien ©. Deze typecursus is speciaal ontwikkeld voor leerlingen met motorische beperkingen en werkt daarom op een heel andere manier: *“TypTien © gaat er van uit dat je motorisch veel sneller een taak kan leren als er geen stresserende tijdsdruk is, als je al je leerkanalen (auditief, visueel, motorisch-tactiel, geheugen, redeneren) tegelijk gebruikt. TypTien © leert het typen automatiseren via een nieuwe aanpak: bewust met iets anders bezig zijn om het onbewuste in één keer goed te automatiseren! Hoe? We leren eerst de letters en letterposities automatiseren en dan vanuit deze kennis pas het motorisch uitvoeren.”* (Bron: www.typtien.be)



Om een cursus TypTien © te kunnen volgen moet je op zoek gaan naar iemand die de lesgever cursus heeft gevolgd. Neem voor een lesgever in je buurt contact op met info@typ10.be. Meer info vind je op www.typtien.be.

De typsnelheid verhogen

De belangrijkste manier om de schrijfsnelheid zo hoog mogelijk te krijgen is goed leren typen. Indien dat toch nog te traag is, zijn er enkele technieken om de schrijfsnelheid te verhogen. Vergelijk de typsnelheid echter niet met klasgenootjes, wel met de eigen schrijfsnelheid met pen en papier. De leerling heeft motorische beperkingen en is dus per definitie trager dan klasgenoten. Bijkomende maatregelen en vooral veel begrip voor de moeilijkheden zijn dus cruciaal.

Woordvoorspelling



Een woordvoorspellingsprogramma toont voortdurend een aantal woorden in een venster. Het programma past deze woordenlijst op een intelligente manier aan, rekening houdend met de reeds getypte letters, het vorige woord, woordfrequentie, enzovoort.

Met een toets van het toetsenbord (vb F1 → F10) of met een muisklik, kies je het gewenste woord. Met woordvoorspelling kan je ongeveer de helft van het normale aantal toetsaanlagen vermijden. Dit betekent echter geen verdubbeling van de typsnelheid. Na iedere letter moet je even kijken of het gewenste woord in de lijst staat. Dit vraagt ook tijd. Hoe sneller je eigen typsnelheid, hoe minder winst je haalt uit woordvoorspelling.

In het Nederlands zijn Skippy en WoDy de meest degelijke woordvoorspellingsprogramma's.

Het programma WoDy heeft als bijkomend voordeel dat het ook rekening houdt met schrijffouten. Wanneer je bijvoorbeeld reeds 'rad' hebt getypt, voorspelt WoDy ook 'rand', 'raad', 'voorraad', 'rode', 'rond'. Dit is vooral interessant voor leerlingen met ernstige spellingsmoeilijkheden. Als je de spellingscorrectie gebruikt in WoDy moet je wel telkens meer woorden lezen.

Spraakherkenning

Tekst invoeren door te spreken tegen je computer is de snelste manier om tekst te typen. Het kan zelfs sneller dan vlot typen met tien vingers. De kwaliteit van de programma's voor spraakherkenning is zeker nog niet perfect, maar wel voldoende om echt goed bruikbaar te zijn. Toch is het in het lager of secundair onderwijs zelden een goede oplossing. Zo kan je bijvoorbeeld niet spreken tegen je computer in de klas, je zou medeleerlingen te veel storen. Spraakherkenning is gemaakt voor het schrijven van lange doorlopende teksten, bijvoorbeeld een opstel. Bij invuloefeningen en korte tekstjes is de herkenning minder goed. Er zijn ook een aantal moeilijke vaardigheden nodig, zoals duidelijk gearticuleerd dicteren, spreken in schrijftaal, een goede computerkennis, enzovoort. Spraakherkenning heeft het ook wat moeilijker met kinderstemmen en met een stem die verandert in de pubertijd, kan het programma ook niet zo goed om. Dit maakt dat spraakherkenning eerder een oplossing is voor leerlingen in de derde graad van het secundair onderwijs of in het hoger onderwijs.



Er is momenteel slechts één spraakherkenningprogramma verkrijgbaar: Dragon Naturally Speaking.

<http://netherlands.nuance.com>,

Wij raden meestal de Premium versie aan.

Sneltoetsen

Sneltoetsen zijn toetscombinaties om handelingen uit te voeren die je meestal met de muis doet. Met CTRL + o open je bijvoorbeeld een bestand, met CTRL + s sla je een bestand op, CTRL + z voor 'ongedaan maken', met shift + pijltje naar links selecteer je de vorige letter(s), enzovoort.


Dit verhoogt uiteraard niet de schrijfsnelheid, maar wel de efficiëntie. Tijdens het schrijven even op CTRL + s drukken, neemt veel minder tijd in beslag dan de muis nemen, naar het juiste knopje bewegen en dan klikken. Je wint er dus wel degelijk tijd mee.

Bij Modem hebben we een lijst met de belangrijkste sneltoetsen. Er bestaan ook boeken en programma's om hiermee te leren werken.

<http://modem.kinsbergenvzw.be/materiaal/170-toetsenbordaanpassingen.html>

Aanpassingen van muis en toetsenbord

Er bestaan allerhande aangepaste muizen en toetsenborden. Deze zijn slechts af en toe een meerwaarde voor leerlingen met schrijfmotorische moeilijkheden. Hieronder vind je enkele voorbeelden. Indien je meer informatie hierover wenst, neem dan contact op met Modem: www.modemadvies.be

	<p>Een kleine muis ligt vaak beter in een kinderhand.</p> <p>(Foto: Chester LittleMouse)</p>
---	--

	<p>Bij een trackball zijn bewegen en klikken duidelijk verschillende handelingen, wat soms makkelijker is. Een trackball biedt ook meer steun.</p> <p>(Foto: Kensington Orbit en Logitech Marble)</p>
<p>ctogram..</p> 	<p>In het configuratiescherm van Windows kan je bij 'Muis' de muiscursor snelheid (= de gevoeligheid) lager zetten.</p>
<p>Het typen gemakkelijker maken</p>  <p>Toegankelijkheid...</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Plaktoetsen inschakelen Toetsenbordsnelkoppelingen (zoals Ctrl+A) Plaktoetsen instellen <input type="checkbox"/> Wisseltoetsen inschakelen Een geluid laten horen als u op Caps Lock, <input checked="" type="checkbox"/> U kunt Wisseltoetsen inschakelen door houden <input type="checkbox"/> Filtertoetsen inschakelen Korte of herhaalde toetsaanslagen negeren aanpassen. Filtertoetsen instellen 	<p>Nog in het configuratiescherm vind je het toegankelijkheidscentrum. Hier kan je volgende zaken instellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plaktoetsen: om makkelijker toetscombinaties te maken • Filtertoetsen: om foute toetsaanslagen te vermijden, bijvoorbeeld bij te lang indrukken van een toets.
	<p>Om in een goede werkhouding te kunnen werken op een laptop, is een extern toetsenbord vaak beter. Een compact toetsenbord is dan makkelijker mee te nemen.</p> <p>(foto: Cherry compact)</p>
	<p>Op een vereenvoudigd en vergroot toetsenbord vind je de letters makkelijker terug en heb je minder coördinatie nodig om op een toets te drukken. Typen met tien vingers is hierop niet mogelijk.</p> <p>(Foto: Clevy toetsenbord)</p>
	<p>Via extra software is het mogelijk om klinker- en medeklinkerverbindingen te typen met één toets. Dit kan zowel op een aangepast toetsenbord als op een gewoon standaard toetsenbord. In het laatste geval zelfs met gratis software.</p> <p>(Foto: Clevy DysCover)</p>