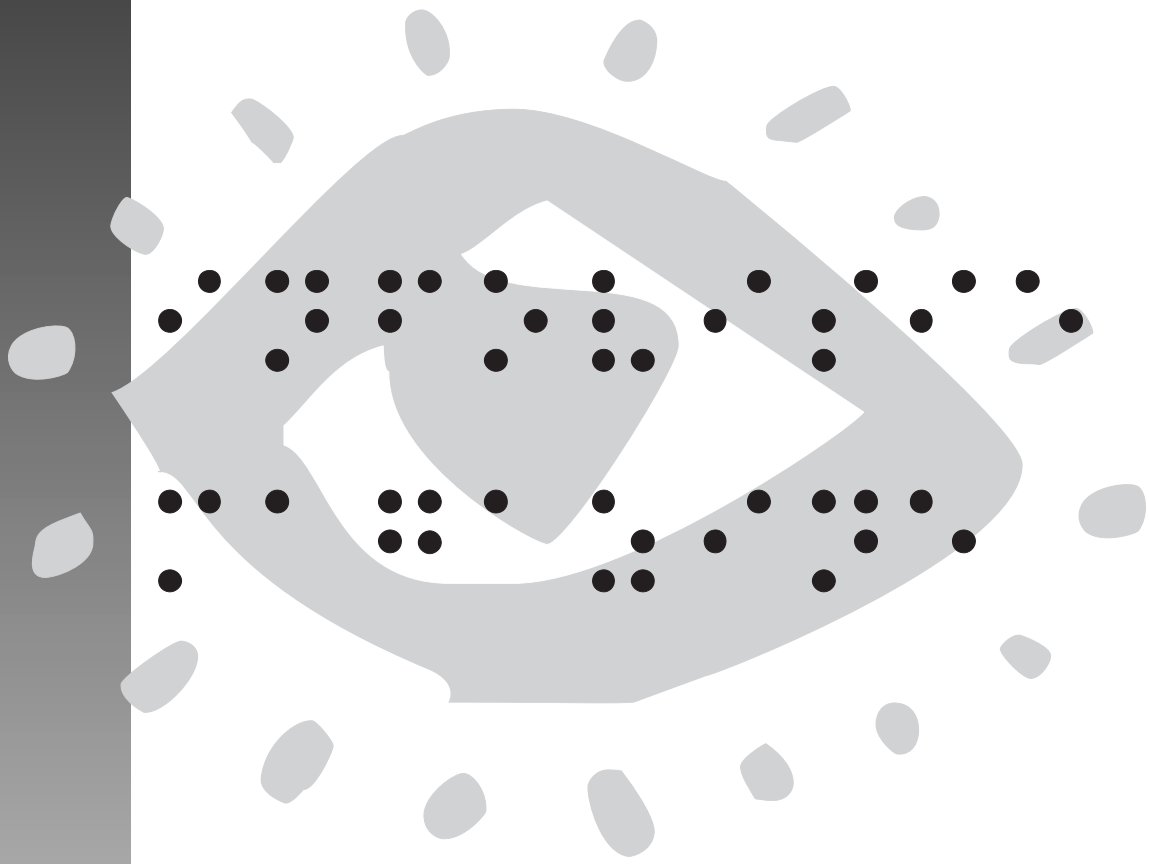
Jaargang 20
Nummer 4
December 2006

INFOVISIE Magazine

Driemaandelijks tijdschrift over technische hulpmiddelen
voor slechtziende en blinde mensen



In dit nummer :

✓ Grote breedbeeldschermen bij computergebruik door slechtzienden
✓ Producer en EasyReader
✓ Kurzweil 1000

Inhoud

➔ **Inhoud** 3

➔ **Overgang audio naar Daisy** 4

➔ **Voorwoord** 5

➔ **Twintig jaar Infovisie Magazine, 20 jaar hulpmiddelenadvies** 7

➔ **Update-info** 13

➔ **Grote breedbeeldschermen bij computergebruik door slechtzienden** 17

➔ **Producer en EasyReader: Daisysoftwarebundel voor de thuisgebruiker** 24

➔ **Kurzweil 1000: Een Zwitsers zakmes voor de scanner** 29

➔ **Websites:** selectie van de redactie 36

➔ **Agenda** 37

➔ **Technische fiches**

Daisysoftware

EasyProducer 41

EasyReader 43

Tekstherkenningssystemen

Kurzweil 1000 45

➔ **Adressen leveranciers** 47

➔ **Colofon** 49

Belangrijk Bericht:
overgang audio naar daisy

Op dit ogenblik wordt Infovisie Magazine in drie leesvormen verspreid: een gedrukte versie met heldere lay-out, geschikt voor tv-leesloepen, een elektronische versie in HTML, die met elke webbrowser gelezen kan worden en een gesproken versie op audio-cd.

Deze gesproken versie wordt door Dedicon, het vroegere FNB Nederland, aangemaakt en bevat de volledige tekst van het tijdschrift, ingesproken door beroepsmensen. Maar het is een klassieke audio-cd zonder veel navigatie- en zoekmogelijkheden.

Het is onze trouwe lezers natuurlijk bekend dat moderne gesproken boeken in het daisyformaat opgenomen worden. Dit betekent o.m. dat de cd nu een data-cd wordt die het best gelezen wordt met daisyapparatuur (als een apart toestel) of daisysoftware op pc.
Nochtans kunnen ook alle moderne audio-cd-spelers en dvd-spelers dit formaat aan. Zij zullen dan wel de mp3-geluidsbestanden één na één weergeven waardoor men minder navigatiemogelijkheden heeft.

Nadat de productie van het gesproken boek in Nederland enkele jaren geleden al volledig op daisy omgeschakeld werd, is vanaf dit jaar ook Vlaanderen aan de beurt.

Daarom willen wij nu al aankondigen dat de huidige 20e jaargang (jaar 2006 dus) de laatste is waarvoor Infovisie Magazine op een audio-cd verschijnt.
Vanaf de 21e jaargang (beginnend met het nummer van maart 2007) zullen wij ook op het daisyformaat omschakelen. Wij menen dat tegen die datum alle lezers met een visuele handicap toch al op een of andere manier apparatuur voor daisyboeken in huis zullen hebben.

De beide andere leesvormen (zwartdruk en HTML) blijven ook in 2007 (en later) behouden.

Voorwoord

Beste lezer,

Onze feestjaargang van InfoVisie Magazine zit er alweer bijna op.
In dit laatste nummer van de 20e jaargang blikken we terug op de voornaamste activiteiten: de academische zitting en, natuurlijk, de tentoonstelling 20.jaar.hulpmiddelen@infovisie.magazine. Via deze tentoonstelling hebben een heleboel mensen kunnen kennismaken met de huidige technologische ontwikkelingen voor mensen met een visuele handicap. Geïnteresseerden konden ook hun hart ophalen bij het zien van voorhistorische apparaten. Relatief gezien natuurlijk, want het oudste stuk op de tentoonstelling was nog maar dertig jaar oud.

Daarnaast is er weer een pak nieuwe informatie beschikbaar.

Zo bespreekt Jeroen Baldewijns (BLL) de tekstherkenningscapaciteiten van het speciale scan-en leespakket Kurzweil 1000 en vergelijkt ze met die van Omnipage, de de facto standaard in tekstherkenningssoftware op pc en Macintosh.

Sinds kort kan iedereen met een pc zijn eigen daisyboeken aanmaken. Jeroen testte het programma Dolphin Producer, zowel apart als in samenwerking met het pc-daisyleesprogramma EasyReader (ook van Dolphin).

Gerrit Van den Breede bespreekt het gebruik van breedbeeldschermen bij beeldschermloepen. Deze verhogen in belangrijke mate het leescomfort omdat tekstregels met een maximum vergroting van 3 maal op het scherm passen.

Tot slot zijn er de technische fiches (voornamelijk over daisysoftware) en de klassieke rubrieken.

Misschien nog even herinneren aan de zoekmachine waarmee het hele archief van InfoVisie Magazine kan doorzocht worden. Ze is te vinden op: zoek.infovisie.be

Veel leesgenot en denk eraan: dit is het laatste nummer met een gewone audioversie. Vanaf volgend jaar schakelen we over op daisy. De gedrukte en de HTML-versie (die gratis is bij aanlevering via e-mail) blijven natuurlijk ook behouden.

Jan Engelen
voorzitter Infovisie vzw

20 jaar Infovisie Magazine, 20 jaar hulpmiddelenadvies

Jan Engelen

Om de twintigste verjaardag van dit tijdschrift te vieren, werden onlangs verschillende activiteiten opgezet door de organisaties achter dit tijdschrift: de vzw Infovisie, het Kennis- en Ondersteuningscentrum, Blindenzorg Licht en Liefde en Visio.
De meest opvallende gebeurtenissen waren natuurlijk de tentoonstelling rond elektronische hulpmiddelen voor personen met een visuele beperking, onder de naam 20.JAAR.HULPMIDDELEN@INFOVISIE.MAGAZINE en de academische zitting bij de start ervan op 20 oktober 2006. Maar de voorbereiding ervan begon al begin 2005.

Voorbereidingen

De 19e jaargang was nog paar pas gestart toen de eerste plannen voor de viering van 20 jaar Infovisie Magazine opdoken. Sommigen herinneren zich misschien nog dat de viering van 10 jaar Infovisie Magazine vooral steunde op de rondrit van de *IT-Mobiel*, de Nederlandse hulpmiddelenbus. Met dit voertuig werden hoogtechnologische hulpmiddelen gedurende een week in heel Vlaanderen gepromoot. We deden het MPI Spermalie, Licht en Liefde Gent, de KMB in Antwerpen, Atelier Helen Keller in Zellik, het Koninklijk Instituut in Woluwe en onze eigen thuisbasis in Leuven aan. Onze Visio-collega's kwamen hiervoor een week naar Vlaanderen afgezakt.
Omdat sinds kort Vlaanderen over zijn eigen mobiele demonstratieruimte beschikt, de Blind d Mobiel, werd de viering van 20 jaar InfoVisie Magazine aangegrepen om opnieuw de mogelijkheden van moderne technologie onder de ogen van het publiek te brengen, maar ook om de snelle evolutie van die apparatuur in de kijker te plaatsen.
Er werd daarom geopteerd voor een combinatietentoonstelling met thema-eilanden in een vaste ruimte, waarnaast de Blind d mobiel kon opgesteld worden. De keuze viel op de totaal vernieuwde Campusbibliotheek Arenberg van de K.U.Leuven in Heverlee (bij Leuven).
Voor de openingszitting van de tentoonstelling werd een dubbel programma uitgewerkt: enkele toespraken, gevolgd door gidsbeurten in de pas geopende tentoonstelling door specialisten, zeg maar guru's, die hun sporen

verdiend hebben in het domein van de geavanceerde hulpmiddelen.
Met de steun van het KOC en van de Dienst Communicatie van de K.U. Leuven kon voor deze activiteiten een professionele promotiecampagne gevoerd worden, waarbij zowel de doelgroep als de organisaties en de publieke overheden attent gemaakt werden op de unieke tentoonstelling.

De openingszitting

Op 20 oktober ll. was het dan zover. In de Nicolas de le Ville zaal werden door verschillende sprekers zowel de geschiedenis van Infovisie als de toekomstperspectieven in het domein van communicatiehulpmiddelen geschetst.
De rector van de K.U. Leuven, Marc Vervenne, gaf de openingstoespraak en hij heeft, ondanks zijn drukke agenda, ook met aandacht en interesse een gedeelte van de academische zitting bijgewoond.
In zijn toespraak herinnerde hij aan het pionierswerk dat wijlen Myriam Van Acker in Leuven begonnen was om de studie van gehandicapte studenten mogelijk te maken door de inzet van grote groepen vrijwilligers (studenten-collega's). Myriam was daarnaast ook oprichter van de Werkgroep Gehandicapte studenten en bestuurslid van InfoVisie. Op dit ogenblik besteedt ook het bestuur van de Universiteit een grote aandacht aan deze thematiek door de oprichting van een beleidsadviesgroep en een onder-zoekscentrum rond Gelijke Kansen en Diversiteit.

Prof. em. Luc Missotten sprak over de beginjaren van InfoVisie en de wat afwachtende houding van sommige oogartsen tegenover de nieuwe, duidelijk niet-medische dienstverlening van de nieuwe organisatie. De Leuvense Oftalmologen steunen in elk geval ook nu nog de werking van Infovisie en het tijdschrift. Luc Missotten gaf ook aan dat de twintig jaren van InfoVisie Magazine mee mogelijk gemaakt zijn door vele groepen, te beginnen met de universiteit, de overheid via tewerkstellingsprogramma's, enkele sponsors, de organisatie Vlicht en op dit ogenblik het Kennis- en Ondersteuningscentrum KOC en Blindenzorg Licht en Liefde.

Prof. em. Guido François, bekend als ontwikkelaar van de snelle ELEKUL/INTERPOINT brailleprinters, vertelde de aanwezigen hoe zijn project eind jaren 70 startte als reactie op het feit dat boeken toen nog stuk voor stuk moesten overgetikt worden met brailleschrijfmachines, iets waar hij met moderne elektronica en fijnmechanica een einde wilde aan stellen.

Hij kondigde ook, als een primeur, aan dat het nu mogelijk is om ook het Moonschrift met de Interpoint drukkers te maken. Moon is een alternatief reliëfschrift waar gestyleerde lettervormen i.p.v. puntjes gebruikt worden en is populair bij oudere visueel gehandicapten, voornamelijk in de Engelstalige wereld. De Interpoint machine produceert 'dotty Moon' dat dezelfde leesbaarheid heeft als het klassieke Moon-schrift.

Jan Engelen (ikzelf dus) sprak over de impact van Infovisie en Infovisie Magazine op de evolutie van de hulpmiddelen en op de creatie van organisaties en diensten in deze sector. Enkele voorbeelden werden gegeven van toepassingen waar op dit ogenlik beweging in komt (toegankelijk bankieren, audiobeschrijvingen van video en film) maar die vele jaren geleden al door Infovisie medewerkers bestudeerd werden. En ook over de technische kennis die nodig is om de, soms wilde, geruchten in dit domein te kunnen inschatten op hun echte waarde.

Jean-Marie Vanhove, diensthoofd van het KOC, vertelde ons over de activiteiten van dit centrum, maar vooral over een aantal conclusies die uit de werking tot nu toe konden getrokken worden. Zo is het zeer belangrijk dat de gebruikers van moderne apparatuur niet enkel een korte instructie over het gebruik ervan krijgen maar dat het moet mogelijk zijn echte, en terugbetaalbare, opleidingen hierover te organiseren. Men stelt immers nog steeds vast dat een vrij groot gedeelte van de apparatuur die ter beschikking gesteld werd door het Vlaams Fonds niet of nauwelijks gebruikt wordt. Betere opleidingen kunnen hier verbetering in brengen.

Tot slot sprak Edmar Schut, technisch directeur van Dedicon, het vroegere FNB-Nederland, over de evolutie van de communicatiekanalen en van de aangepaste lectuurvoorziening. Hij benadrukte de grote impact van de keuze voor het daisysysteem en toonde ook enkele recente ontwikkelingen rond spelers en internet-connectiviteit van de daisy-apparatuur.
Dit maakt het mogelijk om vlot a-technische doelgroepen toch on-line van lectuur te voorzien.
Hij sprak ook over EUAIN, het European Accessible Information Network, waarin gespecialiseerde organisaties (zoals Dedicon) overleg plegen met Europese uitgevers en hun koepelorganisatie om de beschikbaarheid van toegankelijke informatie, rechtstreeks door de uitgevers, op termijn mogelijk te maken.

Immers, zo besloot Edmar Schut, is het best mogelijke toekomstperspectief dat organisaties zoals Dedicon en andere productiecentra op zeker ogenblik gewoon overbodig zouden worden.

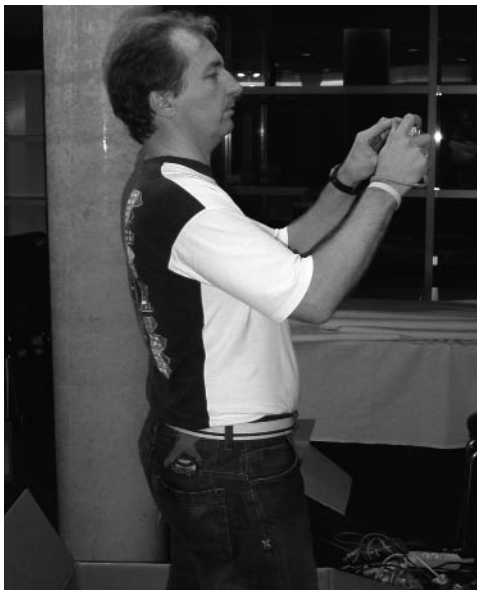
De opening van de tentoonstelling

Voor deskundige uitleg en het gidsen van de aanwezigen op de openingzitting, konden wij beroep doen op de medewerking van Vlaanderens beste specialisten op de verschillende terreinen. Onze bijzondere gasten waren Prof. François over brailleproductie, Leonard Dewulf rond computerbraille, Jan Vermeulen rond vergroting, Frank Allemeersch rond lees- en schrijfhulpmiddelen voor niet-zienden, Johan Haagdorens over de leeshulpen voor slechtzienden en tenslotte Gerrit Van den Breede en Jeroen Baldewijns over de hulpmiddelen van vandaag en de Blind d mobiel.

De tentoonstelling 20.JAAR.HULPMIDDELEN@INFOVISIE.MAGAZINE

De tentoonstelling was opgebouwd rond acht thema's: productie van het papieren brailleschrift, braille als weergavemedium voor de computer, spraaksynthese als weergavemedium voor de computer, vergroting van het computerbeeld, leeshulpmiddelen voor slechtziende mensen, lees- en schrijfhulpmiddelen voor blinde mensen, de adviesverlening rond hoogtechnologische hulpmiddelen en de Blind D Mobiel met het hulpmiddelenaanbod van vandaag.

De opbouw van de tentoonstelling



Gerrit Van den Breede

Jeroen Baldewijns

Heidi Verhoeven

Tijdens de tentoonstelling, die liep van 20 oktober tot 5 november, waren er permanent minstens vier gidsen aanwezig, zodat de deelnemers meestal in kleine groepen konden rondgeleid worden.
De bezoekers konden in een viertal categorieën opgedeeld worden:

Marie-Paule Van Damme

a) zij die het domein helemaal niet kenden en er toevallig of in klasverband naar toe kwamen
Bij deze groep vielen vooral de doe-experimenten in de smaak. Met het tikken van braille op onze antieke schrijfmachines hebben heel wat jeugdige bezoekers zich uitgeleefd. Voor veel van hen was het gesprek met een echte blinde (onze gidsen!) op zich al een nieuwe belevenis.

b) zij die graag eens wilden kennismaken met wat er zoal mogelijk is in het domein van moderne hulpmiddelen
Hier viel vooral op dat deze bezoekers zeer enthousiast weggingen en dat een groot percentage van hen na het bezoek onze gidsen bedankten voor de kans die ze gekregen hadden om kennis te maken met een domein waarvan ze slechts vaag konden vermoeden wat vandaag de dag mogelijk is.

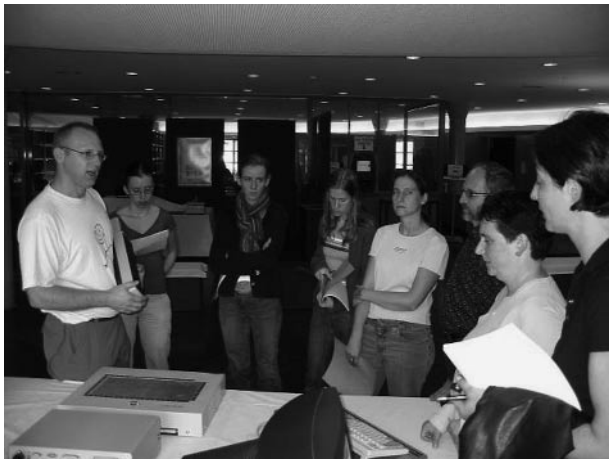
c) mensen met specifieke vragen over sommige types van hulpmiddelen
Deze groep had dikwijls concrete problemen voor ogen en was soms wel, soms niet geïnteresseerd om ook over de andere technologieën iets te weten te komen. Gelukkig konden de meeste van hun vragen met behulp van de apparatuur uit de Blind d mobiel opgelost worden.

d) toevallige bezoekers van de Campusbibliotheek Arenberg
Meestal met korte algemene vragen.

Gidsen in actie

Omdat de tentoonstelling met heel veel geleende stukken kon opgebouwd worden (waarvoor hartelijk dank aan de uitleners!) werden foto's van alle hulpmiddelen genomen (komen binnenkort op de website!). Op 1 november kwam een heuse filmploeg ook alle opstellingen filmen en dit samen

met de uitleg van onze gespecialiseerde gidsen. Op deze manier blijft er een permanent archief van onze tentoonstelling beschikbaar.



Briefing

Kristel

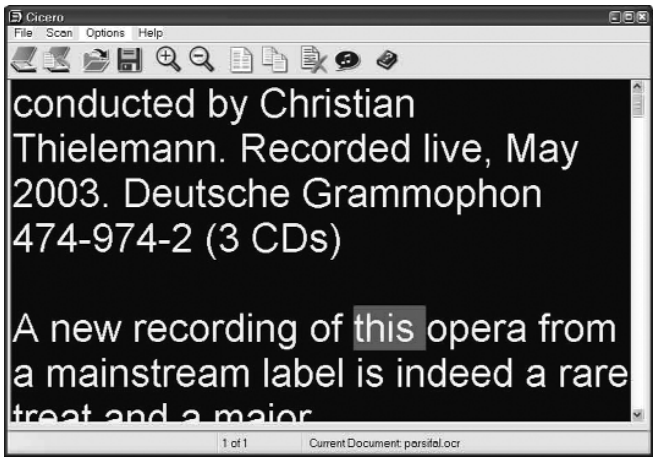
Dankwoord

Het is duidelijk dat deze tentoonstelling slechts mogelijk werd dank zij de bijna permanente inzet van specialisten als Jeroen, Gerrit, Heidi en Marie-Paule. Bovendien konden we voor de organisatie rekenen op de vriendelijke en efficiënte medewerkers van de Campusbibliotheek Arenberg. Met dank aan Ludo, Ria, Martin en Mark.

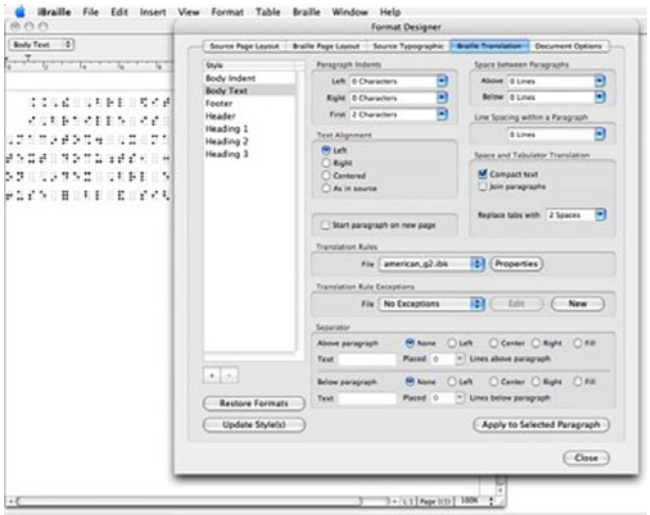
We kregen meer dan duizend bezoekers over de vloer die allemaal in groepjes, soms van twee, soms van zeven, rondgeleid werden door onze gidsen die onvermoeibaar bleken te zijn in het geven van uitleg, dag in dag uit.
Naar hen gaat mijn bijzondere dank.
Dank je wel Annemie, Bart, Bie, Christophe, Freya, Gerrit, Griet, Heidi, Ilse, Jeroen, Jos, Kristel, Marie-Paule, Michel en Roel.

Update-info

Dolphin komt met een sterk vernieuwd tekstherkenningsprogramma, **Cicero**, op de markt. Ondertussen is Cicero aan versie 3.04 toe en maakt nu gebruik van de bekende tekstherkenningssoftware FineReader. Meer info op de site van de producent: http://www.yourdolphin.com/productdetail.asp?id=14.



iBraille is de eerste brailletekstverwerker voor het Apple Mac OS X 10.4 besturingssysteem. Tekstdocumenten (RTF, PDF en tekst) worden geïmporteerd en omgezet naar braille om ze op de Index brailleprinters af te drukken. Het programma kan zowel door zienden als door blinden gebruikt worden. Ibraille is compatibel met het meegeleverde schermuitleesprogramma VoiceOver, waardoor het toegankelijk en bruikbaar is voor blinde computergebruikers. De brailletekstverwerker iBraille ondersteunt ook het braille kortschrift en bevat braille-omzetting voor meer dan 30 talen. Ibraille is ook in staat om lay-out informatie zoals hoofdingen, tabellen en lijsten naar het juiste brailleformaat om te zetten. Meer info op de site van de Zweedse producent Index: www.indexbraille.com.



Orca is een gratis schermuitleesprogramma (zoals Supernova, Virgo en Jaws) voor UNIX-systemen. Versie 1.0.0 van Orca geeft toegang tot de grafische interface, via combinaties

van vergroting, braille en spraak. Omdat het hier gaat om een Open-Source software is men permanent op zoek naar Unix-gebruikers die Orca willen testen, van documentatie voorzien en helpen bij het schrijven van scripts. Meer info is te vinden op de Engelse site www.gnome.org/projects/orca.

Jaws-scripts voor Sonar zijn te downloaden op de webpagina van het JSonar project. Deze scripts zorgen ervoor dat de muziekopnamesoftware CakeWalk Sonar toegankelijk wordt gemaakt met behulp van het schermuitleesprogramma Jaws. Er is ondersteuning voor de versies 3.11, 4.x en 5.x van Sonar. Ondertussen is Sonar versie 6 reeds uitgekomen. Het ligt in de lijn der verwachtingen dat ook voor deze versie scripts beschikbaar komen. Meer info op www.jsonar.org.

Mississippi is een nieuw en toegankelijk (voor blinden en slechtzienden) computerspel waarvan een demoversie kan gedownload worden. Mississippi is een handelsimulatiespel dat start in 1770 in het Wilde Westen van Amerika. Het spel kan gespeeld worden met vijf personen waaronder ook zienden. Er is veel muziek en het meeste 'nieuws' wordt uitgesproken. Een schermuitleesprogramma is echter wel vereist om te kunnen spelen als visueel gehandicapte. Volgens de makers werd het spel reeds succesvol getest met Window-Eyes en Jaws. Mississippi is shareware; dat betekent dat er gewoon kan gespeeld worden tot het jaar 1775, om langer te kunnen spelen is het noodzakelijk te registeren. Een geregistreerde versie kost $ 30 (€ 23). Meer info op www.mar-dy.com/mardycom/mississippi/miss.html.

Optelec Tieman Group uit Nederland verhuist. Vanaf 8 januari 2007 zijn ze te vinden op hun nieuwe adres:
Breslau 4, NL - 2993 LT Barendrecht. Telefonisch bereikbaar op 088-OPTELEC (088-678 35 32).

Acapela lanceert **Infovox iVox**, de eerste vocale oplossing voor Mac OS X. Acapela en haar partner AssistiveWare lanceren een nieuwe meertalige vocale oplossing voor Mac OS X, bestemd voor blinden en slechtzienden. Infovox iVox is een oplossing die toestaat te genieten van de hoogkwalitatieve stemmen van Acapela in alle compatibele toepassingen met de Speech Manager van Mac OS X: TextEdit, Preview, Acrobat Reader, Proloquo, AppleWorks, etc., alsmede verschillende educatieve programma's. Infovox iVox kan gebruikt worden met de tekstlezer VoiceOver, geïntegreerd in Tiger. Het product functioneert met hetzelfde gemak op de Mac PowerPC en de Mac Intel. De op dit moment beschikbare talen zijn: Nederlands, Vlaams, Frans, Amerikaans en Brits Engels, Duits, Italiaans, Spaans, Portugees, Noors en Zweeds. Acapela biedt een ruime keuze aan hoogkwalitatieve stemmen in iedere taal, zowel mannelijk als vrouwelijk en zelfs een Amerikaanse kinderstem. Infovox iVox is wereldwijd beschikbaar, uitsluitend via AssistiveWare en de verkoopkanalen van Acapela. De advies verkoopprijs bedraagt € 219 (BTW niet inbegrepen) voor de Europese talen, behalve de Scandinavische talen. Tot 31 december 2006 geldt een speciale lanceringsprijs van € 165 (BTW niet inbegrepen). Op de website zijn demoversies te beluisteren: www.assistiveware.com/infovox_ivox.php.

Door het gebruik van de **Picosearch** zoekmachine is het volledige elektronische archief van Infovisie Magazine nu opvraagbaar geworden. De zoekbox is te vinden op www.infovisie.be/magazine.htm en op www.20jaarinfovisiemagazine.be - via de link naar IM.

Het Italiaanse bedrijf **Loquendo** heeft een reeks nieuwe synthetische stemmen in zijn gamma. Daarbij zit ook Nederlands. Het is beslist de moeite om op de site te gaan luisteren. De kwaliteit en originaliteit staan op een hoog niveau. Probeer zeker ook eens de 'Interactive TTS Demo'. Het is niet duidelijk wanneer deze stemmen effectief beschikbaar zijn. Info: www.loquendo.com.

Loquendo
VOCAL TECHNOLOGY AND SERVICES

Thunder is een gratis schermuitleesprogramma dat het blijkbaar goed doet met Word en Outlook en dat redelijk presteert op het internet. Thunder werkt met zowel de

spraakinterfaces SAPI 4 als 5. Het is uiteraard geen Jaws of Window-Eyes. Meer info op www.screenreader.net.

Grote breedbeeldschermen bij computergebruik door slechtzienden

Gerrit Van den Breede – KOC

1. Introductie & situatieschets

• Visuele beperkingen

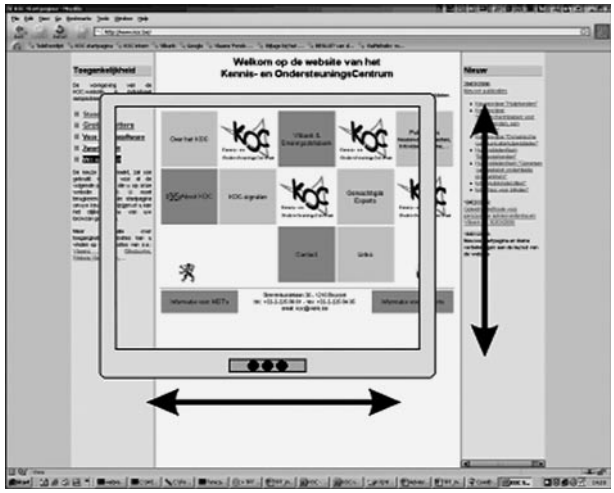
Om met een computer te kunnen werken, moeten voor de meeste slechtzienden de teksten en tekeningen op het computerscherm vergroot worden. Standaard zijn er in de meeste 'Operating systems' (vb. Windows XP, MAC OS) enkele voorzieningen ingebouwd om teksten en/of tekeningen te vergroten. Meestal voldoen de ingebouwde vergrotingsmogelijkheden niet en wordt een vergrotingsprogramma gebruikt.

• Vergrotingsprogramma's

Een vergrotingsprogramma zorgt ervoor dat de scherminhoud vergroot wordt weergegeven. Het kan daarbij ook de kleuren van voor- en achtergrond wijzigen om een beter contrast te bekomen.
Het nadeel van vergrotingsprogramma's is dat alles op het scherm uitvergroot wordt waardoor het originele beeld niet meer past binnen het beeldscherm. Het beeldscherm is als het ware een kijkvenster of een vergrootglas geworden waardoor je naar een groter scherm kijkt. Om alle scherminhoud te bekijken, moet de gebruiker (of het vergrotingsprogramma) zijn kijkvenster over het grotere scherm bewegen naar links, rechts, boven of onder (zie figuur).

Normale weergave

2-maal vergrote weergave



Om dit nadeel van een vergrotingsprogramma te compenseren, kan een groter beeldscherm gebruikt

worden. Een groter beeldscherm laat een groter deel van het vergrote scherm zien, zodat er meer schermoverzicht geboden wordt.

• **Computertoepassingen**
Computertoepassingen voor slechtzienden zijn net dezelfde als voor iedereen:

- lezen van teksten op websites
- lezen en schrijven van e-mail
- lezen en bewerken van teksten die zo opgemaakt zijn dat ze op een A4-blad kunnen afgedrukt worden (Word-documenten, pdf-teksten)

Om gemakkelijk teksten op een computerscherm te kunnen lezen, is het belangrijk dat de tekst enkel van boven naar beneden en omgekeerd verplaatst moet worden en nooit van links naar rechts en van rechts naar links. Met de huidige beeldschermen (17” of 19” met 1280 x 1024 pixels)* is dit voor goedzienden geen probleem. De schermen zijn breed genoeg om een volledige lijn van een A4-blad weer te geven. Zodra de slechtziende echter een vergrotingsfactor van 2 of meer nodig heeft, passen de tekstregels niet meer op een 17” scherm en moet de tekst bij het lezen continu van rechts naar links en van links naar rechts bewogen worden. Het lezen en bewerken van de tekst wordt daardoor een stuk moeilijker.

Het probleem van het links-rechts bewegen, stelt zich vooral voor Word-documenten en pdf-teksten die gemaakt zijn om af te drukken op een A4-blad. Bij websites en e-mails is het probleem kleiner omdat de tekst van een website of een e-mail zich automatisch aanpast aan de breedte van het venster van het internet- of e-mailprogramma. De slechtziende kan daardoor de tekst leesbaar houden door het venster van het internet- of e-mailprogramma smaller te maken. Nuancering: websites met een vaste tekstbreedte komt men echter nog te vaak tegen waardoor een breedbeeld zijn nut bewijst.

* De afmetingen (schermdiagonaal) van een beeldscherm worden doorgaans uitgedrukt in het Engelse ‘inch’. Eén inch = 2,54 cm en we duiden inch aan met dubbele aanhalingstekens.

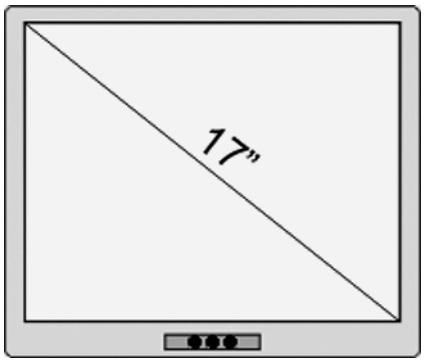
2. Soorten computerbeeldschermen

Tegenwoordig is er enkel nog sprake van platte computerschermen; de zogenaamde LCD-schermen. De traditionele beeldbuismonitoren (CRT-schermen) worden bijna niet meer verkocht.

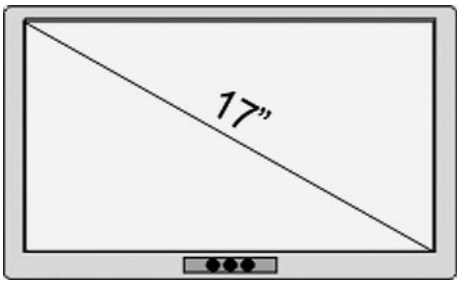
LCD-schermen bestaan in verschillende afmetingen en vormen. Op dit ogenblik is het standaardbeeldscherm een LCD-scherm met een schermdiagonaal van 17” en een resolutie van 1280 x 1024 pixels (zie verder). Andere modellen zijn groter en/of hebben andere resoluties (vb 23”, 1920 x 1600 pixels).

Speciale aandacht verdienen de breedbeeldschermen (ook wel panora-mische schermen of 16:9-schermen genoemd) die lager, maar breder zijn dan de standaardschermen. Bij dezelfde afmetingen (schermdiagonaal) past op een breedbeeldscherm een groter deel van een tekstlijn.

Standaard computerscherm



Breedbeeldscherm



De prijzen en specificaties van computerschermen zijn permanent in beweging en steeds grotere modellen worden betaalbaar en bijgevolg ook standaard.

Model	Meerkost
17” beeldscherm	Standaard,
	geen meerkost
19” beeldscherm	Meerkost ±
	€ 100
19” breedbeeld tot	
24” beeldscherm	Meerkost ±
	€ 400 tot 1.000

3. Welke elementen spelen een rol bij de keuze van een groot computerbeeldscherm?

- **De schermdiagonaal**

De afmetingen van een beeldscherm worden aangegeven door de lengte van de diagonaal van het beeldscherm. Deze lengte wordt uitgedrukt in inch (1 inch = 2,54 cm).

- **Responstijd van het scherm**

Met de responstijd wordt de snelheid aangegeven waarmee het scherm reageert op een verandering van het weergegeven beeld. Als het scherm te traag reageert dan ziet men de oude en de nieuwe inhoud heel even tegelijkertijd. Bij een bewegend beeld ziet men dan een schaduw- of lichtsliert achter het bewegende deel van het beeld.

Voor slechtzienden die een vergrotingsprogramma gebruiken, moet het beeldscherm snelle beeldwisselingen kunnen maken, omdat anders een storende lichtsliert zichtbaar wordt bij het bewegen van het kijkvenster of als de 'lichtkrant'-methode van het vergrotingsprogramma gebruikt wordt om een tekst te lezen.

De responstijden (6, 8, 12 of 16 milliseconden) die de fabrikanten opgeven, blijken dikwijls onbetrouwbaar. De enige manier om erachter te komen of een beeldscherm voldoet, is het zelf uitproberen door het verschuiven van oplichtende tekst. Als er geen zichtbaar storende lichtsliert opgemerkt wordt, voldoet het beeldscherm op dit punt. Merk op dat het feit of een lichtsliert zichtbaar is of niet, verschilt van persoon tot persoon.

- **Resolutie of beeldschermresolutie**

Resolutie is het scheidend vermogen, het aantal beeldpunten (dots, pixels) over een bepaalde afstand of per oppervlakte. Dit wordt uitgedrukt in dots per inch (1" = 2,54 cm).
De resolutie wordt meestal uitgedrukt als het aantal beeldpunten in horizontale zin (breedte) x het aantal beeldpunten in verticale zin (hoogte). Bijvoorbeeld 1.920 x 1.200 wil zeggen dat er in de breedte van het beeldscherm 1.920 beeldpunten zijn en in de hoogte 1.200.

Grote beeldschermen worden pas interessant als ze een hoge resolutie hebben (veel beeldpunten). De resoluties voor de verschillende maten LCD-schermen zijn op dit ogenblik:

Scherm-diagonaal	Type	Resolutie (horizontaal x verticaal)
17, 19"	standaard	1.280 x 1.024
19"	breedbeeld	1.440 x 900
20, 21"	standaard	1.600 x 1.200
20, 21"	breedbeeld	1.680 x 1.050
23"	breedbeeld	1.920 x 1.200

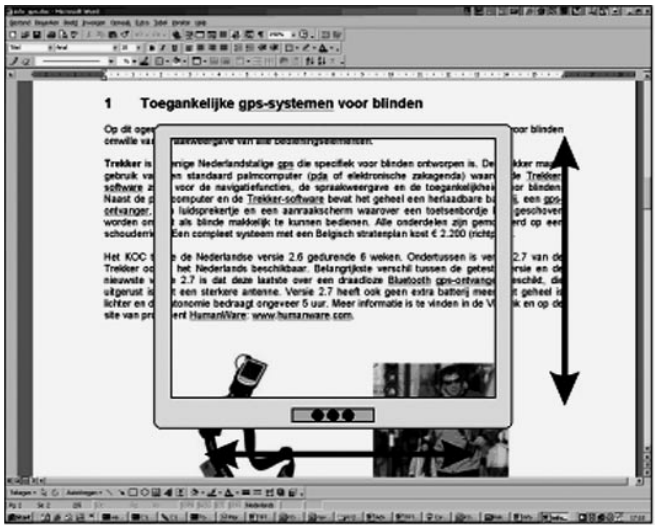
Enkel de breedbeeldschermen met een horizontale resolutie van 1.680 of 1.920 pixels bieden een meerwaarde.

Gemiddeld staan er op een A4-blad een 60-tal letters op 1 lijn. Bij een vergrotingsfactor van 3 maal kunnen schermen met een horizontale resolutie van 1.680 pixels, 63 letters op één lijn tonen. Schermen met een resolutie van 1.920 pixels kunnen dan 75 letters tonen. Op schermen met een horizontale resolutie van 1.680 of meer pixels kan met een vergrotingsfactor van maximum 3 nog steeds een heel A4-blad (met de standaardinstellingen van MS-Word) in de breedte

weergegeven worden. Dit wil zeggen dat de slechtziende een Word-document kan lezen en bewerken zonder de tekst op zijn scherm van links naar rechts te moeten schuiven. Merk op dat de overblijvende marge bij een resolutie van 1.680 pixels zeer klein is.

Uit tests met slechtzienden blijkt dat een 19” LCD-scherm voor een slechtziende nauwelijks meerwaarde biedt tegenover een standaard 17” LCD-scherm.

Tekst op standaard 17” beeldscherm zonder vergroting



Tekst op standaard 17” beeldscherm 2-maal vergroot

Tekst op 23” breedbeeldscherm 2-maal vergroot

- **Vaste resolutie**

Om een vergroting te realiseren, werden vroeger grote CRT-schermen gebruikt met een lage resolutie. Deze werkwijze is met de komst van de LCD-schermen achterhaald. Maar LCD-schermen zijn, in tegenstelling tot CRT’s, geoptimaliseerd voor één resolutie. LCD-schermen kunnen slechts één combinatie van horizontale en verticale beeldpunten optimaal weergeven. Bij verlaging van de resolutie wordt het beeld van de meeste LCD-schermen onscherp. Uitgezonderd wanneer de resolutie gehalveerd wordt, krijg je een ‘natuurlijke’ vergroting (x 2) met een goede beeldkwaliteit.
Om dit probleem - dat zich vooral voordoet bij kleine vergroting - op te lossen, bieden de huidige vergrotingsprogramma’s een grotere

variatie in vergrotingsmogelijkheden. Niet alleen de vergrotingsfactoren 2, 3, 4, … zijn mogelijk, maar ook bijvoorbeeld 1,25 – 1,5 – 1,75 en 2,5. Dankzij deze verfijnde instelmogelijkheden kan de meest passende vergroting ingesteld worden, met behoud van de vaste, ideale resolutie van de platte LCD-schermen.

4. Wanneer is een groot (breedbeeld)scherm nodig?

Opgelet!

Niet alle slechtzienden zijn gebaat met een groot scherm:

- Iemand met tunnelzicht heeft geen baat bij het gebruik van een groot breedbeeldscherm.
- Sommige slechtzienden kunnen geholpen worden met een gewoon beeldscherm en de ingebouwde toegankelijkheidsopties van Windows of Mac OS. Dit vermijdt extra kosten.

Door de toenemende trend naar breedbeeldschermen, ook bij de courante afmetingen van pc-schermen (17, 18, 19”), wordt de consument gestuurd in de richting van een breedbeeldscherm. Zoals onder punt 3 uitgelegd wordt, moet een breedbeeldscherm een minimale horizontale resolutie van 1.680 pixels en een diagonaal van 21” hebben. Echter, om een optimaal resultaat te geven is een resolutie van 1.920 pixels en een diagonaal van 23” vereist.

De aard van het visusprobleem (tunnelzicht, macula degeneratie, …) speelt een doorslaggevende rol bij de keuze van het beeldscherm. Hierbij is medische deskundigheid van een **oogarts** bij een low-vision centrum vereist om een juiste inschatting te kunnen maken. In samenwerking met de oogarts maakt de **orthoptist** van het low-vision centrum uit hoeveel vergroting nodig is en welke andere aspecten (evolutie oogziekte, vermoeidheid) een rol spelen voor een adequate oplossing. Vervolgens is het de beurt aan een **hulpmiddelenadviseur** om uit te maken welk soort pc-scherm (gewoon 17”, breedbeeld 23”, …), dikwijls in combinatie met vergroting en spraakweergave, het meest aangewezen is. Bij de keuze van het (breedbeeld)scherm met vergroting en spraakweergave is het noodzakelijk dat er voldoende demomateriaal beschikbaar is om verschillende opties uit te proberen. Alleen op die manier kan met

kennis van zaken een advies opgemaakt worden voor of tegen een breedbeeldscherm.
Merk op dat binnen een low-vision centrum steeds een oogarts en een orthoptist aanwezig zijn, maar niet altijd een hulpmiddelenadviseur met voldoende demomateriaal.

5. Besluiten

- Slechtzienden die een vergrotingsprogramma gebruiken, zijn gebaat met een groot scherm.
- Afhankelijk van de toepassingen die op de computer gebruikt worden, is een groot breedbeeldscherm meer of minder noodzakelijk. Voor het lezen van websites of e-mail is er minder nood aan een groot beeldscherm dan voor het bewerken van teksten in MS-Word.
- Een low-vision centrum met een hulpmiddelenadviseur dat over voldoende demomateriaal beschikt, is in staat een compleet hulpmiddelenadvies af te leveren.
- Het beeldscherm moet snelle beeldwisselingen kunnen maken, omdat anders een storende lichtsliert zichtbaar wordt bij het doorschuiven van tekst. De opgegeven responstijden blijken niet altijd betrouwbaar. Daarom is uitproberen steeds de boodschap.
- Grote beeldschermen worden pas interessant als ze een hoge resolutie hebben. Enkel breedbeeldschermen met een horizontale resolutie van minimum 1.680 of 1.920 (beter) pixels bieden meerwaarde. Precies in horizontale richting biedt een breedbeeldscherm een beter overzicht. Voor een optimale oplossing adviseren we dat een slechtziende kiest voor een 23” breedbeeldscherm (1.920 pixels horizontaal).

Producer en EasyReader: Daisysoftwarebundel voor de thuisgebruiker

Jeroen Baldewijns – Blindenzorg Licht en Liefde vzw

Sinds 1 januari heeft de DAISY (Digital Accessible Information SYstem) standaard het roer overgenomen van het klassieke gesproken boek op cassette. Inmiddels zijn heel wat mensen gewend geraakt aan het gebruik van een daisyspeler. We kunnen ons echter inbeelden dat heel wat computergebruikers zich afvragen of ze uit dit daisyverhaal geen meerwaarde kunnen puren door hun pc in te zetten? In dit artikel belichten we het duo EasyReader/Producer, een softwarebundel van Dolphin. Dit product maakt het niet enkel mogelijk om boeken te lezen, maar ook om zélf daisyboeken aan te maken en mag dus beschouwd worden als een concurrent voor de PlexTalk PTR-2 recorder.

1. Producer

Tot voor kort was het aanmaken van daisyboeken een vrij complexe zaak en dus enkel voer voor techneuten. Recent zorgde hulpmiddelenproducent Dolphin ervoor dat het aanmaken van daisy-cd's binnen het bereik komt van elke computergebruiker die wat met Word en met sneltoetsen kan omgaan.
De installatie van Producer levert geen extra programma-icoon op in het startmenu of op het bureaublad, maar installeert een bijkomende werkbalk én een bijkomend menu in Word. Het aanmaken van een daisyboek doe je dus gewoon vanuit Word. We moeten ons bijgevolg niet verdiepen in het gebruik van een heel nieuw programma. We moeten enkel een kleine knoppenbalk, of de bijbehorende sneltoetsen die in een menu ondergebracht zijn, leren gebruiken.

De knoppenbalk van de Producer bevat slechts acht knoppen:

- De knop 'Start' (sneltoets: Alt-p-s) biedt een mini schermuitleesprogramma die het Worddocument via synthetische spraak voorleest (schermuitleesprogrammagebruikers kunnen deze knop dus laten voor wat hij is).
- Met 'Vorige' en 'Volgende' (sneltoetsen: Alt-p-v en Alt-p-g) kan je tijdens het voorlezen van het document naar een vorig of volgend woord, zin of alinea navigeren (ook aan deze knop-

pen heb je als schermuitleesprogrammagebruiker geen boodschap).

- Bij de knop ‘DTB’ (sneltoets: Alt-p-d) wordt het interessant. Eén enkele klik op deze knop converteert je Worddocument naar een daisyboek met alles erop en eraan: gesproken boek, tekstboek, navigatiestructuur met pagina- én titelnavigatie, smilbestanden, eventuele figuren, … Het geproduceerde daisyboek wordt op de harde schijf van je computer bewaard en automatisch in EasyReader geopend ter controle. Indien gewenst, kan je na deze controle nog wijzigingen aanbrengen alvorens het daisyboek op cd te zetten.
- Als de daisypublicatie naar wens is, druk je op de knop ‘Brand’ (sneltoets: Alt-p-b) om je brandprogramma te openen, waarmee je een heuse daisy-cd produceert.
- Verder kan je met de knop ‘Openen’ (sneltoets: Alt-p-o) een eerder aangemaakt daisyboek openen en verder bewerken.
- En tot slot zijn er de obligate knoppen ‘Instellingen’ (sneltoets: Alt-p-i) en ‘Help’ (sneltoets: Alt-p-h). De belangrijkste instellingen zijn: de markeerweergave van het ingebouwde schermuitleesprogramma, een paar weergave-opties voor de knoppenbalk, spraakinstellingen, opslaglocatie voor de boeken, onderhoud van het gebruikte woordenboek, … De helpknop toont je zowel de helpfunctie van Producer als die van EasyReader.

Een kind kan de was doen! Maar er is één absolute voorwaarde om tot een degelijk resultaat te komen. Je moet opmaakprofielen gebruiken! Als je deze techniek (die standaard in Word wordt aangeboden) onder de knie hebt, dan wordt het produceren van een daisypublicatie een fluitje van een cent. Voor wie het nu in Keulen hoort donderen: het opmaakprofiel is een instrument waarmee je enerzijds de visuele opmaak van titels vastlegt en anderzijds een titelstructuur binnen een document aanbrengt. Vooral dit laatste is essentieel, want Producer zal deze titelstructuur overnemen voor het aanmaken van de daisynavigatiestructuur. Maar laat je vooral niet afschrikken, dit klinkt wellicht moeilijker dan het is. Mits wat oefening ben je hier als gemiddelde computergebruiker snel aan gewend en zal je het nooit meer anders willen.

Belangrijke voetnoot bij dit alles: in een professionele opnamestudio worden boeken ingesproken door een echte menselijke stem. Dolphin levert hiervoor bij Producer geen

knappe man of vrouw mee, maar doet voor deze klus beroep op de spraaksynthesizer. Met de spraakkwaliteit die de recentste synthesizers leveren, vinden we dit echter geen bezwaar.

We vonden ook een paar schoonheidsfoutjes in dit product.
Bij ons pakket werd Claire, de Hollandse stem van RealSpeak, meegeleverd. Hoewel dit een zeer goed verstaanbare stem is, hebben we toch een voorkeur voor haar Vlaamse tegenhanger Ellen. Hoewel deze op onze testcomputer geïnstalleerd was, kregen we haar niet aan de praat. Nochtans zegt Dolphin dat de Producer met elke SAPI 4 of 5 - synthesizer kan werken.
Een storend foutje is dat we bij elk aangemaakt daisyboek een foutje in de navigatiestructuur aantroffen. De eerste titel van 'niveau 2' werd telkens ten onrechte op een hoger niveau geplaatst. We nemen aan dat dit slechts een kinderziekte is. Rekening houdend met het feit dat we hier te maken hebben met de eerste versie van Producer, hebben we er vertrouwen in dat deze kleine missers snel zullen worden verholpen via gratis updates.

2. EasyReader

Bij de installatie van Producer werd automatisch het daisyleesprogramma EasyReader op onze harde schijf gezet. Bij de eerste opstart van EasyReader worden we helaas verwelkomd door de vreselijk klinkende Engelstalige Orpheus stem. Even de meegeleverde SAM-software (hulpprogramma dat onze computer controleert op de aanwezige hulpmiddelen) opstarten bracht gelukkig de oplossing. Bij de tweede opstart was het de vertrouwde stem van Ellen (RealSpeak) die ons verblijdde met de boodschap "EasyReader hoofdscherm". We hopen dat Dolphin dit schoonheidsfoutje uit de wereld helpt.
EasyReader is een erg handig daisyleesprogramma met een eigen 'look-and-feel'. Alles is gelukkig perfect via sneltoetsen te bedienen. Het programmavenster toont (onder de titelbalk met de gebruikelijke minimaliseer-, maximaliseer- en sluitvakjes) de volledige tekst van het daisyboek.
Onderaan in het programmavenster staan de bedieningsknoppen die uiteraard allemaal via sneltoetsen te bedienen zijn.
We starten met een overzicht van de algemene leesfuncties:

- Met de schuifknop 'Volume' (sneltoetsen: ctrl-j en ctrl-k) regel je het geluidsvolume en met de knop 'Zwijg' (sneltoets: ctrl-m) zet je de spraakweergave uit.

- Met de knop ‘Start/Stop’ (sneltoets: spatiebalk) kan je de weergave starten, pauzeren en hervatten.
- De knop ‘Boek openen’ (sneltoets: ctrl-o) brengt je in een dialoogvenster waar je een ander boek (vanaf de harde schijf of een cd) kunt openen.
- Met de knoppen ‘Compact modus’ (sneltoets: ctrl-w) en ‘Mini afspeler’ (sneltoets: ctrl-r) kan je de verschijningsvorm van het programma wijzigen. In de compact modus nemen de knoppen minder ruimte in beslag, waardoor de tekst van het boek meer plaats toebedeeld krijgt. De mini afspeler toont enkel de knoppen zonder het tekstboek.

Daarnaast zijn er zeer uitgebreide navigatiefuncties:

- Met de schuifknop die ‘Tijdschuif’ gedoopt werd (sneltoetsen: ctrl-pijl rechts en ctrl-pijl links), kan je op tijd doorheen het boek navigeren.
- Met knopjes ‘Terug in geschiedenis’ en ‘Vooruit in geschiedenis’ (sneltoetsen: alt-pijl rechts en alt-pijl links) kan je navigeren doorheen je leesgeschiedenis. Met andere woorden, je kan teruggaan naar plaatsen in het boek waar je eerder aan het lezen was.
- Met de knoppen ‘Vorige’ en ‘Volgende’ (sneltoetsen: pijl links en pijl rechts) kan je naar de vorige of de volgende zin navigeren.
- Met de knoppen ‘Vorige rubriek’ en ‘Volgende rubriek’ (sneltoetsen: pijl onder en pijl boven) kan je naar de vorige of de volgende titel navigeren (het gewenste titelniveau stel je in via het dialoogvenster ‘Navigatiecentrum’).
- Met de knop ‘Leeswijzer’ (sneltoets: ctrl-b) creëer je een bladwijzer die je niet alleen een naam geeft, maar waar je desgewenst ook een sneltoets kan aan toekennen. Bovendien kan je bij elke bladwijzer zelfs een volledige notitie intypen en een gesproken boodschap opnemen.
- De knop ‘Navigatiecentrum’ (sneltoets: ctrl-n) brengt je in een dialoogvenster dat alle belangrijke navigatiefuncties bevat, onderverdeeld in drie tabbladen. Het tabblad ‘Bibliotheek’ geeft een overzicht van de beschikbare daisyboeken, waaruit je een keuze kan maken. Het tabblad ‘Inhoud’ toont de inhoud van het actieve daisyboek op het niveau van de pagina’s of van de titelstructuur (van hieruit kan je direct naar een plaats in het boek springen en hier kan je ook het gewenste titelniveau voor de knoppen ‘Volgende rubriek’ en ‘Vorige rubriek’ instellen). Vanuit

het tabblad ‘Leeswijzers’ beheer je de bladwijzers en kan je snel naar een bladwijzer in het boek navigeren.
- Tot slot is er de knop ‘Zoek’ (sneltoets: ctrl-s) waarmee je naar een tekstfragment in een boek kan zoeken. In de lijst met zoekresultaten kan je een item aanklikken om daar naartoe te navigeren.

En dan rest ons enkel nog de knop ‘Voorkeuren’ (sneltoets: ctrl-p), die je naar een dialoogvenster voert. Het aantal instellingen is te talrijk om een volledig overzicht te geven, maar we zetten de belangrijkste op een rijtje:
- Je kan de tekstkleur, de achtergrondkleur en de tekengrootte instellen.
- Je kan aangeven of de voorgelezen tekst moet worden gemarkeerd en je kan daarbij de kleur van de markering bepalen.
- Je kan de stem en de spreeksnelheid instellen.

Verder neemt dit programma uiteraard een aantal belangrijke eigenschappen over van de gangbare daisyspeler. Zo is er de eigenschap dat voor elk boek de laatste leespositie wordt onthouden, zodat je daar nooit manueel naar op zoek moet.
Het is duidelijk dat een dergelijk programma mogelijkheden biedt die bij de traditionele daisyspeler ontbreken. Denken we maar aan de mogelijkheden tot het nemen van notities, de opnamefunctie voor spraakboodschappen en de zoekfunctie.

3. Conclusie

Met dit duo heeft Dolphin een sterke tool in handen voor wie zijn computer maximaal wil benutten in het daisytijdperk, dat inmiddels onomkeerbaar uit de startblokken is geschoten. We kunnen ons best voorstellen dat dit product in de nabije toekomst concurrentie krijgt. Wordt ongetwijfeld
vervolgd …

Kurzweil 1000: Een Zwitsers zakmes voor de scanner

Jeroen Baldewijns – Blindenzorg Licht en Liefde vzw

Een tiental jaren geleden waren tekstherkenningsprogramma's producten die speciaal voor blinde computergebruikers ontwikkeld werden en vaak de hulpmiddelen (brailleleesregel, spraaksynthesizer) rechtstreeks aanspraken. Roemruchte voorbeelden waren Arkenstone Reader, Kurzweil Reader en TeleSensory Oscar. De laatste jaren oriënteerde deze markt zich nogal sterk in de richting van de tekstherkenningsproducten die voor de modale computergebruiker op de markt zijn. OmniPage en FineReader zijn momenteel zowat de bekendste voorbeelden. De vraag die we ons in deze bijdrage stellen, is in hoeverre deze standaard pakketten kunnen tippen aan de functionaliteit van de speciaal voor de doelgroep ontwikkelde producten.
We nemen hierbij versie 9 van het programma Kurzweil 1000 als referentie omdat dit het enige doelgroepgerichte pakket op de Vlaamse markt is.

1. Wat is een tekstherkenningsprogramma?

Om alle mogelijke misverstanden uit de weg te gaan, geven we eerst een definitie mee van een tekstherkenningsprogramma. 'Optical Character Recognition' (of kortweg OCR) is de veel gebruikte Engelstalige benaming, die al veel verraadt als je hem vertaalt. De kern van het verhaal is namelijk dat een tekstherkenningsprogramma zich bezig houdt met 'optische tekenherkenning'. Met andere woorden: een tekstherkenningsprogramma krijgt het grafisch beeld, dat een scanner capteert, in de schoot geworpen, analyseert dit grafisch beeld en probeert daar een tekstbestand mee te maken.
Dit klinkt veel eenvoudiger dan het is! Het beeld analyseren van een scanner kan erg complex zijn. Zo moet dit programma een grote veelheid aan lettertypes kennen, erin slagen om logisch bij elkaar horende tekstblokken ook mooi samen te zetten in het tekstbestand, tekst in tabellen als dusdanig kunnen herkennen, oordelen of tekst eventueel ondersteboven of

dwars ligt, grafische elementen overboord gooien, slechte druk- of papierkwaliteit aankunnen, …
Het tekstherkenningsprogramma mag in de softwarewereld terecht als een uitstalraam van technologisch vernuft bestempeld worden. Het is dan ook niet voor niets dat er tientallen jaren nodig geweest zijn om op dit gebied een aanvaardbaar foutenpercentage te bereiken.

2. Verschil tussen Kurzweil 1000 en reguliere tekstherkennings-programma's

De 'reguliere' tekstherkennings-programma's voldoen perfect aan de bovenstaande definitie en zijn dus perfect inzetbaar als leeshulpmiddel voor mensen die niet visueel kunnen lezen. Hoewel deze producten perfect samenwerken met veel gebruikte schermuitlees-programma's (zoals Jaws, Hal, Supernova of Virgo) zijn ze eerder beperkt in hun functionele mogelijkheden (dit zal verder in dit artikel blijken). In hun sterke punt schuilt direct ook hun zwakte. Aan deze producten zijn plug-ins toegevoegd die een brug slaan naar de tekstverwerker Word en die het mogelijk maken om direct vanuit Word een document in te scannen om het nadien vanuit de tekstverwerker te lezen via braille, spraak of vergroting. Het gebruik van het tekstherkenningsprogramma is dus uitermate eenvoudig. Je komt als gebruiker immers niet in aanraking met het eigenlijke tekstherkennings-programma. Maar daar ligt ook de zwakte van het systeem. Het is voor een blinde computergebruiker haast onmogelijk om de herkenningscapaciteiten te beïnvloeden via de instellingen van het OCR-programma. Deze instellingen zijn immers op de ziende computergebruiker gericht, waardoor ze erg moeilijk te doorgronden of gebruiken zijn voor hulpmiddelengebruikers. Hierdoor is de potentie van het tekstherkenningsprogramma slechts ten dele bruikbaar. Hier ligt meteen ook het grootste verschil met de doelgroepgerichte tekstherkenningsproducten die wél heel wat instellingsmogelijkheden bieden voor blinde en slechtziende ge-bruikers en die bij de bediening bovendien uitgebreide ondersteuning bieden via spraak, braille en vergroting.
Je zou dan kunnen denken: "Dan ga ik toch gewoon rechtstreeks in het tekstherkenningsprogramma zélf werken?". Het probleem hierbij is echter dat je heel wat grafische informatie op het scherm krijgt, waar het schermuitlees-programma niets mee aankan.

3. Mogelijkheden van Kurzweil 1000

Wat direct in het oog springt bij het openen van Kurzweil 1000, is de enorm uitgebreide menustructuur (vergelijkbaar met de menustructuur van een programma als Word) die verraadt dat dit programma wel zéér veel functionaliteit biedt, veel meer dan wat je strikt in een tekstherkenningsprogramma zou verwachten. Belangrijk hierbij is dat er voor de belangrijke functies sneltoetsen worden aangeboden en dat alle andere menu-opties via de gebruikelijke alt-sneltoetsen kunnen worden benaderd. Het zou een onbegonnen werk zijn om alle mogelijkheden van het product in dit artikel samen te ballen, maar we doen een poging om toch alle essentiële zaken op te sommen.

3.1. Tekstherkenningsfuncties

- De meest frappante eigenschap is ongetwijfeld dat Kurzweil over de scan engines (zeg maar de motor van de tekstherkenning) van zowel OmniPage als FineReader beschikt. Hiermee wordt het beste van twee werelden samengebracht. Concreet betekent dit dat als het resultaat van de herkenning tegenvalt, je misschien meer succes bereikt door het met de andere scan engine te proberen.
- Vrij uniek voor een tekstherkenningproduct is toch wel de functie 'Optimaliseer scannen' waarbij op basis van een aantal scans de instellingen voor dat welbepaalde document volautomatisch geoptimaliseerd worden, wat het resultaat van complexe documenten sterk kan verbeteren.
- Wat de overige scanfuncties betreft, sommen we de belangrijkste mogelijkheden op. Je kan bijvoorbeeld eerst alle pagina's van een document inscannen en pas daarna de tekstherkenning voor het gehele document inschakelen. Je kan hierbij ook gebruik maken van het herhaald scannen. Kurzweil zal de ene scan na de andere volgens een vast tijdsinterval uitvoeren, zodat je enkel de pagina's op de scanner moet leggen en niet telkens opnieuw de scantoets te moeten induwen. Dit is wel heel erg handig bij het scannen van boeken!
- Erg handig is de eigenschap dat Kurzweil detecteert in welke taal het ingescande document is opgesteld en op basis daarvan zowel de taal van de herkenning als de taal van de spraakweergave instelt. Met andere woorden: scan je een Nederlandse tekst, dan zal die in het Nederlands worden voorgelezen; scan je daarentegen een Franstalige

tekst, dan zal die in het Frans worden voorgelezen. Dit gaat volledig automatisch, je hoeft hier zelf niets voor te doen.
- Het pakket biedt gewogen spellingscontrole aan, waarmee er gekeken wordt naar de frequentie van de gemaakte herkenningsfouten. Op basis daarvan zal Kurzweil veel efficiënter herkenningsfouten corrigeren.
- Spectaculair is ook de 'Kesi Virtual Printer' waarmee er informatie vanuit toepassingen, die voor een schermuitleesprogramma ontoegankelijk blijken, kan worden doorgesluisd naar Kurzweil, die ze vervolgens in een toegankelijk formaat probeert weer te geven.
- Uiteraard kan je ook PDF-documenten herkennen.
- Zelfs de herkenning van Eurobiljetten is voorzien.

3.2. De gebruikersinterface

- De meest gebruikte functies worden met de F3- tot F12-functietoetsen geactiveerd. Maar ook alle overige functies kunnen via sneltoetsen benaderd worden.
- De meegeleverde spraaksynthesizer wordt rechtstreeks door Kurzweil 1000 aangestuurd. Het programma biedt hiervoor tal van interessante schermuitleesprogrammafuncties: document voorlezen, navigeren tijdens het lezen, een woord spellen, geselecteerde tekst voorlezen, alle titels uit het document overlopen, diagonaal lezen (de eerste zin van elke paragraaf laten voorlezen), …
- Verder biedt het programma een vergrotingsfunctie, waarmee je de tekengrootte, de kleuren van tekst en achtergrond, het lettertype, de woordspatiëring, … naar wens kan instellen. Je kan ook instellen in welke kleuren het door de spraak voorgelezen item wordt weergegeven.
- Als je bovenop deze mogelijkheden ook nog brailleweergave wenst, dan kan je hiervoor Jaws gebruiken.
- Zoals we dat van een daisyspeler gewend zijn, kan je in een door Kurzweil gescand document bladwijzers aanbrengen. Achteraf kan je deze bladwijzers dan gebruiken om snel terug te keren naar de locaties in het document. Bovendien kan je aan bepaalde passages in het document notities koppelen. Ook deze notities kunnen door de spraak worden voorgelezen.

3.3. Instellingen

- Zoals reeds aangekondigd, zijn alle belangrijke scaninstellingen perfect toegankelijk gemaakt en kan je hier naar believen mee experimenteren. Wat kan je zoal

wijzigen? Paginaoriëntatie, helderheid, type document (kleur, grijstinten, …), de marges van typedocumenten instellen, … En wees gerust, je hoeft hier zeker geen computerspecialist voor te zijn. Wie zich hier wat in wil verdiepen, zal de herkenningskwaliteit zeker kunnen opdrijven (voor wie dit allemaal wat te moeilijk lijkt, is er echter nog altijd de functie die we eerder beschreven).

- Als je voor een bepaald type document de ideale instellingen gevonden hebt, dan kan je deze bewaren in een instellingenbestand. Bij een volgende scan van dit type document laad je het juiste instellingenbestand. Zo hoef je niet weer alle instellingen manueel uit te voeren.
- Als je niet tevreden bent over de herkenningskwaliteit van een document, dan kan je het resultaat trachten te optimaliseren door de instellingen te wijzigen en daarna de herkenning opnieuw op te starten, zonder dat je daarbij het document opnieuw moet inscannen. Dit bespaart je de tijd van een nieuwe scan.

3.4. Extraatjes

Naast dit alles biedt Kurzweil 1000 tal van erg handige en soms misschien ook minder noodzakelijke extra's. We doen een greep uit het aanbod:

- Je beschikt met dit product over een volledige tekstverwerker, compleet met spellingscontrole op basis van woordenboeken. Dit wil zeggen dat je niet alleen gescande teksten verder kan verwerken, maar dat je ook zelf nieuwe documenten kan intypen. Zowel zelf aangemaakte als ingescande bestanden kunnen in een veelheid aan formaten worden opgeslagen (tekst, Word, Excel, Braille, RTF, HTML, MP3, …). Uiteraard kan je ook documenten in al deze formaten openen.
- Verder beschik je over de nodige functies om een mappenstructuur aan te maken waarin je je documenten bewaart.
- Kurzweil kan desgewenst de Index-brailleprinters rechtstreeks aansturen zonder tussenkomst van WinBraille. Voor wie dit verkiest kan WinBraille uiteraard ook vanuit Kurzweil angesproken worden.
- Kurzweil biedt een aantal functies die diverse scanprogramma's ook bieden, maar dan in een zeer toegankelijke vorm. Zo kan je bijvoorbeeld een gescand beeld doorfaxen of direct naar de printer sturen (om een fotokopie te maken).
- Het programma biedt een vlot toegankelijke rekenmachine.
- Je kan vanuit dit pakket zelfs een

aantal internetdiensten (zoals de Wikipedia encyclopedie) raadplegen!
- Wie een abonnement neemt op de DigiKrant kan met zijn Kurzweil ook de digitale krant lezen.

En de toekomst belooft nog meer lekkers! Versie 10, dat momenteel in de steigers staat, zal bijvoorbeeld de mogelijkheid bieden om een document in de vorm van een daisyboek, volledig met tekst- en gesproken versie, op te slaan. Verder belooft deze versie ook nog meer compatibiliteit met schermuitleesprogramma's.

Kurzweil 1000 Read & Speak, want zo heet het product voluit, kost € 1.000. Dit is een stuk meer dan de reguliere OCR-pakketten. Daar staat echter tegenover dat je de RealSpeak spraaksynthese (met acht talen) standaard meegeleverd krijgt. Je hoeft dus geen spraaksynthesizer meer aan te kopen. Bovendien zitten levering aan huis en basisopleiding in de prijs inbegrepen. Als je daarnaast ook nog rekening houdt met de ingebouwde vergrotings- en schermuitleesprogrammafuncties en met de vele extra functies, dan is deze prijs zeker verantwoord.

4. En de concurrentie?

Na het lezen van de inleiding van dit artikel vraagt u zich wellicht af waarom er vroeger zoveel van dit soort doelgroepgerichte programma's aangeboden werden waarvan er nu slechts eentje overblijft? Dit is een vraag waarop enkel de Vlaamse hulpmiddelenleveranciers kunnen antwoorden, dus hierop moeten we het antwoord schuldig blijven.
Wel willen we voor de volledigheid nog even een paar directe concurrenten vermelden van Kurzweil 1000.
- OpenBook is een vergelijkbaar product van Freedom Scientific. Zal dit product opnieuw bij ons op de markt komen, nu dit bedrijf recent een Belgisch filiaal opende?
- Cicero, het tekstherkenningsprogramma van Dolphin, vinden we nog nauwelijks terug in de prijslijsten van de Vlaamse hulpmiddelenleveranciers terwijl die toch bijna allemaal Dolphinproducten verkopen. Misschien duikt de gloednieuwe versie 3 nog eens opnieuw op?

Als één van deze producten wat actiever op de Belgische markt gevoerd worden, zullen we hierover zeker een vergelijkende test opzetten.

5. Conclusie

We zijn ervan overtuigd dat dit product zijn plaats in het hulpmiddelenaanbod en dus ook in de refertelijst moet hebben. Kurzweil 1000 biedt immers een grote meerwaarde ten opzicht van de gangbare OCR-programma's.
We kunnen Kurzweil 1000 zeker aanraden voor iedereen die meer uit zijn scanner wil halen. Enerzijds komen hierbij de 'power users' ruim aan hun trekken dankzij de haast eindeloze mogelijkheden. Anderzijds kunnen ook de mindergevorderde pc-gebruikers aan hun trekken komen, omdat
Kurzweil zeker niet complex in het gebruik hoeft te zijn.
Daarnaast kan dit product ook een erg zinvol hulpmiddel zijn voor niet-computergebruikers die voor het lezen van tekst twijfelen tussen de aankoop van een beeldschermloep of een voorleestoestel. Met Kurzweil 1000 haal je ze eigenlijk alle twee in huis. Je hoeft daarbij zeker geen uitgebreide Windows–kennis te verwerven, want als je het rijtje functietoetsen leert gebruiken, heb je alle basisfuncties onder de vingers.

Websites: selectie van de redactie

We presenteren u een vijftal van de meest in het oog springende websites die wij graag onder uw aandacht willen brengen. De sites zijn alfabetisch geschikt.

Audiogames – www.audiogames.net
Op deze site staan een heleboel toegankelijke computerspelletjes om te downloaden. Het betreft een Engelse site.

Daisy- en braillecatalogus – http://daisybraille.bibliotheek.be
Op deze site kan de catalogus van de daisyboeken online geraadpleegd worden. De catalogus bevat de boeken van de VLBB en de VKBB, twee Belgische braillebibliotheken. Boeken reserveren kan via deze website gebeuren.

Hoorspelen en luisterverhalen – www.hoorspelen-en-luisterverhalen.nl
Op deze site kan men gratis en legaal Nederlandse hoor- en luisterspelen downloaden. Ook fotoreportages kunnen bekeken worden.

Loadstone GPS – www.loadstone-gps.com
Loadstone GPS is gratis software voor Symbian gsm's waarmee satelliet-navigatie mogelijk wordt, op voorwaarde dat een draadloze gps-ontvanger aangekocht wordt in combinatie met de gsm. Verdere details zijn te vinden op de website.

Vitaal – www.vitaal.nl/content.jsp?objectid=5868
Voor wie alles over de Nederlandse taal wil volgen en op de hoogte wil blijven, is deze site een aanrader. Na aankoop van de papieren versie van het Van Dale woordenboek beschik je over een code om de elektronische versie ervan te downloaden.

Agenda

1 tot 3 februari 2007 (*)

ZieZo 2006

ZieZo is een hulpmiddelenbeurs die voor de twaalfde keer georganiseerd wordt, sinds 2005 in samenwerking met de Stichting Oogfonds Nederland. De toegang is gratis en men richt zich tot het grote publiek.

Plaats: Euretco Expo Center, Doornkade industrieterrein, Houten, Nederland

Info: Zie Zo bedrijfsbureau
Nederland
Telefoon: +31 35 588 55 83
E-mail: info@ziezo.org
Website: www.ziezo.org

19 tot 21 april 2007 (*)

REVA 2007: Informatiebeurs voor personen met een handicap en ouderen

Beurs over hulpmiddelen en diensten voor personen met een handicap, waaronder ook blinden en slechtzienden. Dit evenement richt zich tot het grote publiek.

Plaats: Flanders Expo, Gent, België

Info: www.reva.be

9 tot 11 mei 2007

SightCity 2007: Internationale hulpmiddelenbeurs

Beurs over geavanceerde hulpmiddelen voor blinden en slechtzienden. De toegang is gratis en dit evenement richt zich tot het grote publiek.

Plaats: Sheraton Luchthaven Hotel, Frankfurt, Duitsland

Info: www.sightcity.net

17 tot 19 juli 2007

Sight Village 2007

Hulpmiddelenbeurs met een groot aandeel Britse producenten van geavanceerde hulpmiddelen voor personen met een visuele handicap. Naast het beursgedeelte worden er ook lezingen gehouden over onderwerpen die verband houden met hulpmiddelen. Deze beurs richt zich tot het grote publiek en de toegang is gratis.

Plaats: Clarendon Suites, Hagley Road, Birmingham, Groot-Brittanië

Info: Stewart Morehead
Queen Alexandra College
Court Oak Road, Harborne
Birmingham B17 9TG
Groot-Brittanië
Telefoon: +44 121 428 5050
E-mail: sv@qac.ac.uk
Website: www.sightvillage.org

3 tot 5 oktober 2007

AAATE 2007: European Conference for the Advancement of Assistive Technology in Europe

Negende conferentie over de vooruitgang van geavanceerde hulpmiddelen voor personen met een handicap. Deze conferentie richt zich hoofdzakelijk tot professionelen.

Plaats: Kursaal Centre, San Sebastian, Spanje

Info: www.fatronik.com/aaate2007

23 tot 26 oktober 2007

CVHI 2007: 5th Conference and Workshop on Assistive Technologies for People with Vision and Hearing Impairments: Assistive Technology for All Ages

Internationale conferentie over technologie voor personen met een visuele en auditieve handicap. Op 23 oktober wordt een preconference dag met workshops georganiseerd. Deze conferentie richt zich hoofdzakelijk tot professionelen en heeft specifieke aandacht voor het werk van jonge onderzoekers.

Plaats: San Sebastian, Spanje

Info: Prof. Marion Hersh
University of Glasgow
Telefoon: +44 141 330 4906/5978
E-mail: m.hersh@elec.gla.ac.uk
Website:
www.elec.gla.ac.uk/Events_page/CVHI/cvhi/pages/cvhi-2007.php

7 tot 11 juli 2008 (*)

ICCHP 2008: International Conference on Computers Helping People with Special Needs

Elfde internationale conferentie over hoe computertechnologie behulpzaam kan zijn voor personen met een handicap en specifieke behoeftes. Op 7 en 8 juli wordt een preconferentie gehouden met workshops en seminaries over specifieke onderwerpen. Deze conferentie richt zich hoofdzakelijk tot professionelen.

Plaats: Johannes Kepler University, Linz, Oostenrijk

Info: ICCHP Conference Office
Klaus Miesenberger
Johannes Kepler Universität Linz
Institute Integriert Studieren
Altenbergerstraße 69
4040 Linz

Oostenrijk
Telefoon: +43 732 2468 1291
Fax: +43 732 2468 28821
E-mail: icchp@aib.uni-linz.ac.at
Website: www.icchp.org

(*): Activiteiten waar het KOC en/of Infovisie vzw aan deelnemen.

Technische fiche

Daisysoftware

EasyProducer 1.03

Aanvullende informatie

- EasyProducer is een programma om vanuit een tekstdocument (Word) snel en eenvoudig een gesproken daisyboek te maken.
- De spraak wordt gegenereerd door spraaksynthesesoftware en niet door een menselijke stem.
- De Belgische en Nederlandse leveranciers leveren een behoorlijke Nederlandse stem mee: RealSpeak.
- Tekst en spraak worden synchroon verwerkt waardoor de voorgelezen tekst probleemloos kan gevolgd worden op het scherm.
- Binnen het daisyboek kan gezocht en genavigeerd worden.
- EasyProducer gebruikt de sjablonen, zoals kopniveaus, van Word om een eenvoudige daisystructuur te genereren. Vanuit Word is het eveneens mogelijk een daisy-cd te branden. De daisy-cd kan beluisterd worden in elke daisyspeler.
- EasyProducer maakt mp3-bestanden waarin de gesproken tekst opgeslagen wordt. Deze mp3-bestanden kunnen vanuit de pc overgestuurd worden naar elke mp3-speler (bv. iPod). De bestandnamen van de mp3 komen overeen met de gebruikte titelniveaus uit Word.
- Het programma is bruikbaar voor zowel zienden, slechtzienden als blinden. Deze laatste dienen dan wel over een pc met vergroting-, spraak- of braille-aanpassing te beschikken.
- EasyProducer plaatst een extra knoppenbalk en enkele menu-items in Word, waardoor de bediening zo eenvoudig en herkenbaar mogelijk gehouden wordt.
- Het programma EasyReader wordt meegeleverd; deze software dient om daisyboeken voor te lezen.

Producent

DOLPHIN COMPUTER ACCESS
Technology House
Blackpole Estate West
Worcester WR3 8TJ

Groot-Brittannië
Telefoon: +44 1905 75 45 77
Fax: +44 1905 75 45 59
E-mail: info@dolphinuk.co.uk
Website: www.yourdolphin.com/productdetail.asp?id=10

Leveranciers en prijzen

- **België**: Data Braille Service, Erocos, Integra, Optelec, Sensotec
  richtprijs € 525 (november 2006, incl. BTW)
- **Nederland**: Babbage, LVBC, Optelec, rdgKompagne
  richtprijs € 525 (november 2006, incl. BTW)

Technische fiche

Daisysoftware

EasyReader 2.2.

Aanvullende informatie

- EasyReader is een Windows-programma waarmee daisylectuur en e-Books kunnen beluisterd worden via de pc. Het is compatibel met Windows 98, Me, NT 4.0, 2000 en XP.
- Het programma is compatibel met alle courante hulpmiddelen voor vergroting, spraak- en brailleweergave.
- De weergave op het scherm is aanpasbaar volgens de noden van de slechtziende gebruiker. Kleuren, lettertypes en lay-out zijn daartoe instelbaar.
- De spreeksnelheid kan traploos geregeld worden waarbij een automatische toonhoogtecorrectie in werking treedt. Hierdoor blijft de gesproken tekst verstaanbaar, ook bij extreem lage of hoge spreeksnelheid.
- Alle acties en toetsaanslagen kunnen begeleid worden door een gesproken uitleg.
- EasyReader kan zowel met de muis als via toetscombinaties bestuurd worden.
- Geavanceerde navigatiemogelijkheden zijn mogelijk: bladwijzers plaatsen, springen naar een bepaalde pagina, diverse zoekfuncties en ondersteuning van alle daisynavigatieniveaus.
- De gebruiker kan zelf een gesproken aantekening maken bij een willekeurige paragraaf in een daisyboek.
- Computervereisten: Pentium II processor van 400 Mhz, 50 Mbyte harde schijfruimte, 64 Mbyte werkgeheugen, cd-rom-drive, 16-bits kleurenresolutie, microfoon en meerkanaals (multi-channel) geluidskaart.

Producent

DOLPHIN COMPUTER ACCESS
Technology House
Blackpole Estate West
Worcester WR3 8TJ
Groot-Brittannië
Telefoon: +44 1905 75 45 77

Fax: +44 1905 75 45 59
E-mail: info@dolphinuk.co.uk
Website: www.yourdolphin.com/productdetail.asp?id=9

Leveranciers en prijzen

- **België**: Data Braille Service, Erocos, Integra, Optelec, Sensotec
  richtprijs € 70 - 113 (november 2006, incl. BTW)
- **Nederland**: Babbage, LVBC, Optelec, rdgKompagne
  richtprijs € 70 - 113 (november 2006, incl. BTW)

Technische fiche

Tekstherkenningssystemen

Kurzweil 1000

Basiskenmerken

Versie: 11 (vanaf begin 2007)
Uitvoering: pc-gebaseerd softwarematig systeem
OCR-module: OmniPage Pro & FineReader
Herkenbare tekengrootte: onbekend
Detectie van kolommen: ja
Detectie van tekstoriëntatie: ja
Automatische contrastregeling: ja
Herkenning van matrixdruk: ja
Herkenning van faxdocument: ja

Aanvullende informatie

- Kurzweil 1000 (K1000) is een aangepast tekstherkenningsprogramma met ingebouwde spraakweergave voor een Windows-computer.
- De Scan & Speak versie van K1000 wordt standaard geleverd met acht Realspeak talen: Vlaams (Ellen), Frans (Virginie), Engels, Duits, Spaans, Italiaans, Noors en Zweeds.
- De meegeleverde stemmen kunnen ook gebruikt worden met andere software zoals vergrotingsprogramma's en schermuitleesprogramma's.
- De herkende tekst kan vergroot weergegeven worden op het scherm.
- Het scannen en herkennen van een document kan op hetzelfde moment gebeuren als het voorlezen of editeren van een reeds eerder herkende tekst.
- De K1000 maakt automatisch een samenvatting van de herkende tekst zodat de gebruiker snel een overzicht krijgt van het te lezen document.
- Bij het opstarten van het programma worden automatisch alle bestanden geopend die actief waren bij het eerder afsluiten van het systeem.
- Een tekst kan omgezet worden naar Engels graad 2 brailleschrift voor onmiddellijk afdrukken.
- Als een te scannen blad met tekstkolommen breder is dan het bereik van de scanner, wordt de in de breedte afgekapte tekstkolom genegeerd.

- Vanuit K1000 kunnen een aantal internetdiensten, zoals de Wikipedia encyclopedie, geraadpleegd worden.
- K1000 bevat een volledige tekstverwerker, compleet met spellingscontrole op basis van woordenboeken.
- Zowel zelf aangemaakte als ingescande bestanden kunnen in een veelheid aan formaten (tekst, Word, Excel, Braille, RTF, HTML, mp3, …) opgeslagen en geopend worden.
- Wie een abonnement neemt op de DigiKrant (België) kan ook de digitale krant lezen.
- K1000 bevat sinds versie 11 een module om formulieren beter te herkennen, een afsprakenkalender met auditieve ondersteuning en de mogelijkheid om bladwijzers & nota's toe te voegen aan documenten.

Producent

KURZWEIL EDUCATIONAL SYSTEMS
100 Crosby Drive
Bedford, MA 01730-1402
Verenigde Staten
E-mail: customerservice@kurzweiledu.com
Web: www.kurzweiledu.com/kurz1000.aspx

Leveranciers en prijzen

- **België**: Sensotec:
  Scan & Speak versie: € 1.250
  (november 2006, incl. BTW)

Adressen Leveranciers

ADVANCED TECHNICS
Tweehuizenweg 81, bus 9
B - 1200 Brussel
Telefoon: +32 (0)2 763 09 08
Fax: +32 (0)2 770 58 13
E-mail: info@advtechnics.com
Web: www.advtechnics.com

BABBAGE AUTOMATION
Flintdijk 16
NL - 4706 JT Roosendaal
Telefoon: +31 (0)165 53 61 56
Fax: +31 (0)16 554 40 40
E-mail: info@babbage.com
Web: www.babbage.com

BLINDENZORG LICHT EN LIEFDE
Hulpmiddelendienst
Oudenburgweg 40
B - 8490 Varsenare
Telefoon: +32 (0)50 40 60 52
Fax: +32 (0)50 38 64 83
E-mail: hulpmid@blindenzorglichtenliefde.be
Web: www.blindenzorglichtenliefde.be

BRAILLELIGA
Engelandstraat 57
B - 1060 Brussel
Telefoon: +32 (0)2 533 32 11
Fax: +32 (0)2 537 64 26
Email: info@braille.be
Web: www.brailleliga.be

DATA BRAILLE SERVICE
Antwerpsesteenweg 96
B - 2940 Hoevenen-Stabroek
Telefoon: +32 (0)3 828 80 15
Fax: +32 (0)3 828 80 16
E-mail: info@databraille.be
Web: www.databraille.be

DE CEUNYNCK NV
Kontichsesteenweg 36
B - 2630 Aartselaar
Telefoon: +32 (0)3 870 37 51
Fax: +32 (0)3 887 19 20
E-mail:
l.herremans@deceunynck.be
Web: www.deceunynck.be

DOX+SYCADA
Burgemeester Stramanweg 108E
NL - 1101 AA Amsterdam
Fax: +32 (0) 20-3116509
E-mail: info@doxplus.nl
Web: www.telefoonsvooru.nl

ERGRA ENGELEN
Kerkstraat 23
B - 2845 Niel
Telefoon: +32 (0)3 888 11 40
Fax: +32 (0)3 888 14 36
E-mail:
jos.engelen@ergra-engelen.be
Web: www.ergra-engelen.be

ERGRA LOW VISION
Carnegielaan 4 - 14
NL - 2517 KH Den Haag
Telefoon: +31 (0)70 311 40 70
Fax: +31 (0)70 311 40 71
E-mail: info@ergra-low-vision.nl
Web: www.ergra-low-vision.nl

EROCOS INTERNATIONAL
Dr. Van de Perrestraat 176-178
B – 2440 Geel
Telefoon: +32 (0)14 76 55 20
Fax: +32 (0)14 76 55 21
E-mail: info@erocos.be
Web: www.erocos.be

ESCHENBACH OPTIK BV
Osloweg 134
NL - 9723 BX Groningen
Telefoon: +31 (0)50 541 25 00
Fax: +31 (0)50 541 05 82
E-mail: mail@eschenbach-optik.nl
Web: www.eschenbach-optik.nl

EUROBRAILLE BELGIUM
Daillylaan 90-92
B - 1030 Brussel
Telefoon: +32 (0)2 241 65 68
Fax: +32 (0)2 215 88 21
E-mail: boutique@eurobraille.fr
Web: www.eurobraille.fr

EVISION OPTICS
Postbus 18568
NL - 2502 EN Den Haag
Telefoon: +31 (0)70 311 40 90
Fax: +31 (0)70 311 40 91
E-mail: info@evision.nl
Web: www.evision.nl

FOCI
Tijs van Zeventerstraat 29
NL – 3062 XP Rotterdam
Telefoon: +31 (0)10 452 32 12
Fax: +31 (0)10 452 32 12
E-mail: info@foci.nl
Web: www.foci.nl

FREEDOM ADL BV
Sprendlingenpark 21
NL - 5061 JT Oisterwijk
Telefoon: +31 (0)13 521 33 73
Fax: +31 (0)13 521 33 71
E-mail: info@freedomadl.nl
Web: www.freedomadl.nl

FREEDOM SCIENTIFIC BELGIUM BVBA
Steenweg op Gierle 339 B
B – 2300 Turnhout
Telefoon: +32 (0)14 43 69 00

FREEDOM SCIENTIFIC BENELUX BV
Weegschaalstraat 63
NL - 7324 BE Apeldoorn
Postbus 4334
NL - 7320 AH Apeldoorn
Telefoon: +31 (0)55 323 09 07
Fax: +31 (0) 55 323 09 08
E-mail: info@freedomscientific.nl
Web: www.freedomscientific.nl

INTEGRA
Naamsesteenweg 386
B - 3001 Heverlee
Telefoon: +32 (0)16 35 31 30
Fax: +32 (0)16 35 31 44
E-mail: info@integra-belgium.com
Web: www.integra-belgium.com

KOBA VISION
De Oude Hoeven 6
B - 3971 Leopoldsburg
Telefoon: +32 (0)11 34 45 13
Fax: +32 (0)11 34 85 25
E-mail: info@kobavision.be
Web: www.kobavision.be

KOMFA
Postbus 3041
NL – 3760 DA Soest
Telefoon: +31 (0)35 588 55 83
Fax: +31 (0)35 588 55 84
E-mail: info@komfa.nl
Web: www.komfa.nl

LVI BELGIUM
Bouwelsesteenweg 18a
B - 2560 Nijlen
Telefoon: +32 (0)3 455 92 64
Fax: +32 (0)3 455 92 88
E-mail: info@lvi.be
Web: www.lvi.be

LVBC
James Wattstraat 13B
NL - 2809 PA Gouda
Telefoon: +31 (0)182 525 889
Fax: +31 (0)182 670 071
E-mail: info@lvbc.nl
Web: www.lvbc.nl

N. JONKER
Duifhuis 5
NL - 3862 JD Nijkerk
Telefoon: +31 (0)33 245 37 05
Fax: +31 (0)33 245 00 04
E-mail: n.jonker@hccnet.nl

OPTELEC BELGIE
Baron Ruzettelaan 29
B - 8310 Brugge
Telefoon: +32 (0)50 35 75 55
Fax: +32 (0)50 35 75 64
E-mail: info@optelec.be
Web: www.optelec.be

OPTELEC NEDERLAND
Koddeweg 39-41
NL - 3184 DH Hoogvliet
Telefoon: +31 (0)10 231 35 55
Fax: +31 (0)10 231 35 90
E-mail: info@optelec.nl
Web: www.optelec.nl

OPTICAL LOW VISION SERVICES
De Moucheronstraat 55
NL - 2593 PX Den Haag
Telefoon: +31 (0)703 83 62 69
Fax: +31 (0)703 81 46 13
E-mail: info@slechtzienden.nl
Web: www.slechtzienden.nl

RDG KOMPAGNE
Winthontlaan 200
NL - 3526 KV Utrecht
Telefoon: +31 (0)30 287 05 64
Fax: +31 (0)30 289 85 60
E-mail: info@rdgkompagne.nl
Web: www.kompagne.nl

REINECKER REHA TECHNIK NL
Oudenhof 2D
NL - 4191 NW Geldermalsen
Telefoon: +31 (0)345 585 160
Fax: +31 (0)345 585 169
E-mail: reinecker.nl@worldonline.nl
Web: www.lowvision-shop.nl

SAARBERG
Postbus 222
NL - 4200 AE Gorinchem
Telefoon: +31 (0)18 361 96 25
Fax: +31 (0) 18 361 97 36
E-mail: info@saarberg.info
Web: www.saarberg.info

SENSOTEC
Gistelsesteenweg 112
B - 8490 Varsenare
Telefoon: +32 (0)50 39 49 49
Fax: +32 (0)50 39 49 46
E-mail: info@sensotec.be
Web: www.sensotec.be

SLECHTZIEND.NL
Sint-Annastraat 93
NL - 6524 EJ Nijmegen
Telefoon: +31 (0)24 3600 457
Fax: +31 (0)24 3600 708
E-mail: info@slechtziend.nl
Web: www.slechtziend.n

STICHTING SPITS
Blijdestijn 15
NL - 6714 DX Ede
Telefoon: +31 (0)318 63 16 82
E-mail: info@stichtingspits.nl
Web: www.stichtingspits.nl

VAN DEN BOS OPTICAL LOW VISION
De Moucheronstraat 55
NL - 2593 PX Den Haag
Telefoon: +31 (0)70 383 62 69
Fax: +31 (0)70 381 46 13
E-mail: info@slechtzienden.nl
Web: www.slechtzienden.nl
www.loepen.nl

VAN HOPPLYNUS VISION CARE
Koningsstraat 101
B - 1000 Brussel
Telefoon: +32 (0)2 214 09 50
Fax: +32 (0)2 214 09 57

VAN LENT SYSTEMS BV
Dommelstraat 34
NL - 5347 JL Oss
Telefoon: +31 (0)412 64 06 90
Fax: +31 (0)412 62 60 25

WORLDWIDE VISION
Luxemburgstraat 7
NL - 5061 JW Oisterwijk
Telefoon: +31 (0)13 528 56 66
Fax: +31 (0)13 528 56 88
E-mail: info@worldwidevision.nl
Web: www.worldwidevision.nl

Colofon

INFOVISIE MAGAZINE
Driemaandelijks tijdschrift over technische hulpmiddelen voor blinde en slechtziende mensen. Verkrijgbaar in zwartdruk, in gesproken vorm op audio-cd en in elektronische vorm als HTML-bestand. De elektronische leesvorm is gratis en wordt verzonden via e-mail. Het elektronische archief (sinds 1986) kan op de website www.infovisie.be geraadpleegd worden. Vanaf 2007 verschijnt de gesproken vorm op daisy-cd.

Redactie 2006
KOC
Tel.: +32 (0)2 225 86 91
E-mail: gerrit.vandenbreede@vlafo.be
Web: www.koc.be
INFOVISIE vzw
Tel.: +32 (0)16 32 11 23
E-mail: jan.engelen@esat.kuleuven.be
Web: www.infovisie.be

Redactieteam
Jan Engelen
Christiaan Pinkster
Gerrit Van den Breede
Marie-Paule Van Damme
Jeroen Baldewijns (freelance)
Hervé Eeckman (freelance)

Vormgeving
zwartdruk: drukkerij Peeters, Leuven
audio-versie: Dedicon, Nederland
HTML-versie: KOC

Abonnementen
België: 25 euro
Andere landen: 30 euro

Wie zich wenst te abonneren dient zich tot het KOC te richten

zwartdruk en audio-cd:
KOC
Sterrenkundelaan 30
1210 Brussel
Telefoon: +32 (0)2-225 86 61
E-mail: koc@vlafo.be

HTML-versie: per e-mail aanvragen bij koc@vlafo.be

Zonder schriftelijk tegenbericht wordt uw abonnement automatisch verlengd bij het begin van een nieuwe jaargang.

Verantwoordelijke uitgever
Jan Engelen
Vloerstraat 67
B - 3020 Herent

De redactie is niet verantwoordelijk voor ingezonden artikelen. Enkel teksten die ondertekend zijn, worden opgenomen. De redactie behoudt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten.

Het redactieteam kan niet aansprakelijk gesteld worden voor onjuiste gegevens die door leveranciers of producenten werden meegedeeld.

© Artikels uit deze publicatie kunnen overgenomen worden na schriftelijke toestemming van de uitgever.

INFOVISIE *Magazine*

Jaargang 20
Nummer 4
December 2006

ISSN 0774-1251

Verantwoordelijke uitgever:
Jan Engelen
Vloerstraat 67
B-3020 Herent

Infovisie Magazine is een gezamenlijke productie van:

INFOVISIE

KOC
Kennis- en
OndersteuningsCentrum