

Jaargang 17

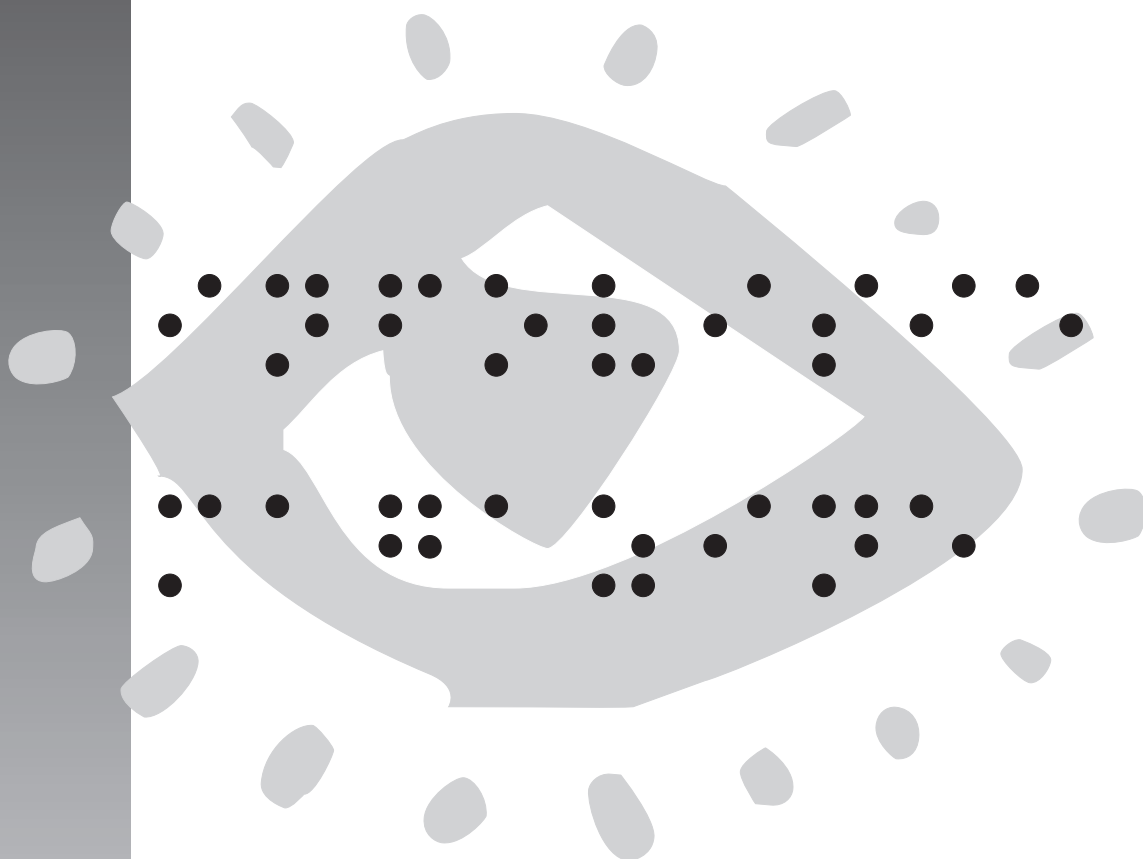
Nummer 2

Juni 2003

# INFOVISIE

Driemaandelijks tijdschrift over technische hulpmiddelen  
voor slechtziende en blinde mensen

*Magazine*



## In dit nummer:

- ✓ Schermuitleessoftware & internet
- ✓ PC-opleidingen in Vlaanderen
- ✓ Daisy boeken op CD

# Inhoud

→ Inhoud .....	3
→ Voorwoord .....	4
→ <b>Update-info</b> .....	5
→ <b>Het World Wide Web en schermuitleessoftware : JAWS, Supernova, Virgo en Window-Eyes</b> .....	7
→ <b>Column : Surfen op het internet</b> .....	10
→ <b>VoiceXML : het web leert spreken</b> .....	12
→ <b>Aangepaste computeropleidingen in Vlaanderen</b> .....	20
→ <b>Het einde van het cassetijdperk in zicht</b> .....	27
 <b>Websites : selecties van de redactie</b> .....	 33
 <b>TECHNISCHE FICHES</b>	
<b>Beeldschermloepen</b>	
→ Koba Sena .....	35
<b>Brailleleesregels</b>	
→ Braudi Traveller .....	37
<b>Schermuitleesprogramma's</b>	
→ Hal .....	39
→ Jaws .....	41
→ Virgo .....	43
→ Window Eyes .....	45
 → Adressen leveranciers .....	 47
→ Agenda .....	50
→ Colofon .....	54

# Voorwoord

Welkom bij deze nieuwe uitgave van Infovisie Magazine. Natuurlijk vindt u de vaste rubrieken: Update-info, Websites, Technische fiches en de Agenda. In de Column legt Hanneke een deel van haar privé-leven voor ons open met een kijkje op haar surfgedrag. Vele ervaren internetters zullen zichzelf, of hun kinderen, herkennen in deze moderne verslaving. U bent gewaarschuwd.

In deze editie heeft toegang tot internet extra aandacht gekregen. In een artikel over VoiceXML leest u meer over de taal die het mogelijk maakt websites te maken die door middel van spraak toegankelijk zijn. Over de nieuwe vormen van gesproken en hybride boeken heeft IM al verschillende keren gerapporteerd. Op de Daisyconferentie in mei 2003 werden echter zoveel nieuwe dingen getoond dat het hoog tijd is voor een update. Temeer daar Daisyboeken nu al via het internet te lezen zijn. Het einde van het cassettedtijdperk wordt begeleid met een artikel over het hoe en waarom van CD versus cassette. Er wordt een overzicht gegeven van de voordelen van het Daisyformaat voor producent en gebruiker.

Naast de korte info in de technische fiches is er een vergelijking van de populairste schermuitleesprogramma's waarin niet alleen de mogelijkheden, maar ook de verschillen, toegespitst op internetgebruik, aan het licht komen.

In een artikel over opleidingen in Vlaanderen kunt u lezen hoe het aanbod is voor hen die met de computer actief willen worden of hun vaardigheden willen vergroten. Nederland komt in een volgend nummer aan de beurt.

De redactie wenst u veel leesplezier.

## Update-Info

De **DiGiKrant is nu ook leesbaar onder Windows**. Met het leesprogramma Kurzweil 1000 kunnen de kranten De Standaard en Het Nieuwsblad in een digitale versie gelezen worden via uitvergroting, met spraakweergave en in braille. Een eerste versie werd voorgesteld op de REVA beurs in Gent (eind april 2003). De lezer kan zelf het lettertype, de grootte en de kleur kiezen. Met behulp van de synthetische stem Real Speak wordt de tekst voor-gelezen. Via een brailleleesregel kan de tekst ook in braille toegankelijk gemaakt worden. De Windows Digikrant bevat zo goed als de hele tekstinhoud van de gedrukte versie; ook televisieprogramma's en beurstabellen zijn beschikbaar. De medewerkers van de Braillekrant zetten elke avond de tekst uit de krant om naar het internationaal erkend Daisyformaat (zie ook het artikel hierover verder in dit nummer). De abonnee krijgt de krant toege-stuurd op diskette of via e-mail. Het Kurzweil 1000-leesprogramma zet de Daisyversie om naar een eigen formaat (KES) zodat de lezer er kan in navigeren en de teksten kan lezen. Meer info bij De Braillekrant vzw, 02-467 27 66, dbkvzw@club.innet.be of [www.braillekrant.be](http://www.braillekrant.be).

De **Magnilink Swallow** is een nieuw systeem van draagbare beeldscherm-loep. Het gaat om een handbediende kleurencamera die via een PCMCIA poort type 2 aangesloten wordt op eender welke draagbare computer. Een negatief beeld kan ingesteld worden, evenals zelf gekozen kleuren voor de tekst. Het camerabeeld wordt in een venster van een Windows toepassing weergegeven waardoor de afmetingen en de plaatsing vrij door de gebruiker bepaald kunnen worden. De bediening gebeurt geheel via de meegeleverde software. De Magnilink Swallow is compatibel met alle mogelijke schermresoluties en wordt gevoed via de computer. Het vergrotingsbereik gaat van 9,5 tot 30 maal, afhankelijk van de schermgrootte van de gebruikte computer. Een prijs is nog niet bekend. Leveranciers zijn LVI Belgium (B) en Alva (NL).

Een gelijkaardig systeem zoals hierboven is de **Koba Mobile**. De Koba Mobile wordt aangeboden met een speciale draagbare computer en een kleurenhandcamera. De gebruikte computer beschikt over een uitzonderlijk groot TFT-scherm van 16 inch (17 inch wordt aangekondigd), een apart numeriek klavier, grotere

toetsen dan gebruikelijk en een aantal minder gebruikelijke maar nuttige voorzieningen zoals een tv-signaal-uitgang, Firewire interface en tv-tuner. De prijzen, BTW inbegrepen, bedragen 2.450 euro voor de draagbare computer en 2.930 voor de combinatie van de draagbare computer met een kleurenhand-camera. Producent en leverancier is Koba Vision (B).

**Talx** is nu ook beschikbaar voor de nieuwe Nokia Communicator 9210/9210i. Deze geavanceerde mobiele telefoontoestellen met uitgebreide mogelijkheden zoals een PDA (Personal Digital Assistant) wordt daardoor toegankelijk(er) voor blinden.

Meer info op [www.talx.de](http://www.talx.de) en bij leverancier Integra (B).

Naast de ColorTest 2000 en de BetaColor komt er een derde kleurendetector op de Belgische markt: de **Color Talk** van de Japanse producent Hokkei Industries (<http://hokkei.co.jp/en>). Het apparaat wordt verkocht door Data Braille Service. Een prijs was nog niet bekend op het ogenblik van dit schrijven.

**Easy Talking Notepad 1.0** is een klein shareware programma dat de functionaliteit van het Windows Kladblok (Notepad) en een spraaksyntheseprogramma

combineert. Diverse talen zijn beschikbaar, waaronder Nederlands, Frans, Duits en Engels. Tekst die in het Kladblok staat, kan uitgesproken worden en ook omgezet worden naar een geluidsbestand, MP3 of WAV. Op die manier kunnen tekstbestanden omgezet worden naar universeel toegankelijke geluidsfiles die dan bijvoorbeeld op een CD-speler met MP3-mogelijkheid kunnen beluisterd worden. Toonhoogte en spraaksnelheid kunnen ingesteld worden. Easy Talking Notepad is geschikt voor Windows 95/98/Me/NT/2000/XP en kost 30 USD. Beschikbaar via [www.softdivshareware.com/talkingnotepad.html](http://www.softdivshareware.com/talkingnotepad.html) als downloadbare file van 7,45 Mbyte.

Leverancier Data Braille Service laat weten dat zij **Engels sprekende GSM's** kunnen aanbieden. Het gaat om de toestellen Nokia 3650 en Nokia 7650. Deze nieuwe toestellen worden uitgerust met de Mobile Accessibility software die spraak toevoegt. Meer info hierover op [www.mobileaccessibility.com](http://www.mobileaccessibility.com). De richtprijs voor de sprekende Nokia 3650 bedraagt 650 euro, een prijs voor de Nokia 7650 is 750 euro. Het wordt pas echt interessant als er ook een Nederlands sprekende versie beschikbaar komt. Het is echter niet duidelijk of die er komt en zo ja, wanneer.

# Het World Wide Web en schermuitleessoftware JAWS, Supernova, Virgo en Window-Eyes

---

*Christiaan Pinkster – TOVG*

## **INLEIDING**

Honderden miljoenen mensen over de hele wereld vragen via Internet informatie op over treinreizen, het weer of hun favoriete hobby.

Ze bestellen kaartjes voor een concert of boeken een reis.

Ze chatten met vrienden, versturen elektronisch hun post, bekijken foto's of volgen cursussen.

Ook voor mensen met een visuele beperking wordt het gebruik van het World Wide Web steeds belangrijker want steeds meer informatie komt op deze manier beschikbaar. Producenten van computerhulpmiddelen doen hun best om hun software geschikt te maken om te surfen over het Web.

## **HET UITERLIJK VAN HET WORLD WIDE WEB**

Informatie op het Web wordt vrijwel altijd aangeboden in de vorm van pagina's, de zogenaamde webpagina's. Deze kunnen het best vergeleken worden met pagina's uit een tijdschrift. In het eenvoudigste geval bevat een webpagina alléén tekst. Maar in de praktijk is een webpagina meestal een complexe samenstelling van tekst,

afbeeldingen, links, formulieren, knoppen, navigatiebalken, geluidsfragmenten en zelfs videofragmenten. Ook de opmaak (het uiterlijk) van een webpagina kan variëren van eenvoudig tot zéér ingewikkeld, door het gebruik van kolommen, tabellen, frames en pop-up vensters.

## **HET GEBRUIK VAN SNELTOETSEN IN INTERNET EXPLORER**

Net als in een tekstverwerker zijn er binnen Internet Explorer een aantal erg handige toetscombinaties die het werken vergemakkelijken. Ik heb getracht de top tien van handige toetscombinaties samen te stellen.

Met CTRL+O open je een nieuwe pagina. In een nieuw venster kun je rechtstreeks het gezochte internetadres intypen. Met een druk op de enter-toets wordt de webpagina geladen. Het zoeken naar woorden op een webpagina kan eenvoudig met de toetscombinatie CTRL+F.

Het vooruitbladeren door de items op een webpagina kan met de TAB-toets. Achteruitbladeren door

de items met SHIFT-TAB. Voor- en achteruitbladeren door de aanwezige frames doe je met CTRL+TAB en SHIFT+CTRL+TAB. Zelfs in de bekeken pagina's is bladeren mogelijk: naar de volgende pagina met ALT+PIJL-RECHTS, naar de vorige met ALT+PIJL-LINKS. Voor het laatstgenoemde wordt ook vaak de BACKSPACE gebruikt.

Ben je het spoor tijdens het surfen volledig kwijtgeraakt en wil je weer vooraan beginnen, dan kom je met ALT+HOME weer terug op de startpagina. De laatste sneltoets is CTRL+I. Hiermee open je de werkbalk favorieten. Webpagina's die je hier hebt toegevoegd, kun je met de pijltjestoetsen eenvoudig selecteren en activeren.

## HET GEBRUIK VAN INTERNET MET HULPMIDDELEN

De sneltoetsen van Internet Explorer zelf richten zich op de standaard aanwezige functies binnen het programma.

De hulpmiddelen gaan een stapje verder. Hoe vind ik de informatie die ik zoek, hoe krijg ik een duidelijk overzicht van de veelal volle webpagina. Kortom: hoe manoeuvreer ik mij efficiënt een weg over het World Wide Web.

## BELANGRIJKE ITEMS BIJ HET LEZEN EN NAVIGEREN OP EEN WEBPAGINA MET EEN HULPMIDDEL.

Na een korte uitleg van de items worden per hulpmiddel de sneltoetsen weergegeven.

### *link*

Een **hyperlink** of kortweg **link** is een stukje tekst of een plaatje, ergens op een webpagina, waaraan het adres van een andere webpagina **onzichtbaar** gekoppeld is. Om een volgende webpagina op te roepen, hoeft dan niet het adres getypt te worden. Alle hulpmiddelen hebben de mogelijkheid een lijst van links weer te geven. Voordeel van dergelijke lijst is dat direct de vervolgstappen van de huidige pagina bereikbaar zijn.

### *frame*

Soms is een webpagina onderverdeeld in twee of meer kleinere stukken. Deze stukken worden "**frames**" genoemd. Een lijst met het aantal frames en eventueel de naam ervan, vergroot het overzicht op de webpagina.

### *tekst*

Belangrijke informatie staat veelal in een tekstblok. Het belangrijkste



verschil met een document van een tekstverwerker is dat er geen cursor aanwezig is. Alle drie de hulpmiddelen hebben de mogelijkheid direct naar een tekstblok te springen.

### **formulier**

Op heel veel webpagina's wordt gevraagd informatie te geven. Dit kan gaan van het invullen van een enquête, tot het opgeven van een naam om bijvoorbeeld een artikel te bestellen.

### **JAWS 4.02**

Lijst met links :           INSERT+F7  
Lijst met frames :         INSERT+F9  
Naar tekst :                INSERT+ENTER  
Naar formulierveld :  
                              CTRL+INSERT+HOME

### **Supernova 5.20**

Lijst met links :         CAPS LOCK+1  
Lijst met frames :     CAPS LOCK+3  
Naar tekst :  
                              CTRL+SHIFT+PIJL-RECHTS  
Naar formulierveld :  
                              CTRL+Page Down

### **Virgo 4.0 P1**

#### **(met gebruik van Webwizard)**

Lijst met links :           CTRL + L  
Lijst met frames :         niet mogelijk  
volgende en vorige frame :

CTRL+TAB en CTRL+SHIFT+TAB  
Naar tekst :     ALT +PIJL-OMLAAG  
Naar formulierveld :         CTRL+ E

### **Window-Eyes 4.2.11**

Lijst met links :           ALT+L  
Lijst met frames :         ALT+R  
Naar tekst :  
                              INSERT+ALT+PIJL-OMLAAG  
Naar formulierveld :  
                              CTRL+ALT+PIJL-OMLAAG

### **CONCLUSIE:**

Surfen op het World Wide Web is mogelijk. Met de sneltoets-combinaties van Internet Explorer, aangevuld met een aantal specifieke sneltoetsen van het hulpmiddel, is een redelijk overzicht van een webpagina te krijgen. Het manoeuvreren over het Web is een tijdrovende aangelegenheid. In veel gevallen word je overstelpt met nutteloze reclames en plaatjes. Het is aan te raden de handleiding van je hulpmiddel en de sneltoetsen van Internet Explorer door te nemen. Het maakt een efficiënt gebruik van het World Wide Web mogelijk.

Kortom: Veel surfplezier!



## Column : Surfen op internet

---

*Hanneke van Weelie - Visio*

Ik ben echt een muisgebruiker.  
Ik gebruik geen knop op mijn  
toetsenbord als het niet echt nodig is.  
Wat mijn oog ziet, klikt mijn vinger.  
En het werkt.

De muis brengt me waarheen ik wil.  
Ideaal bij het surfen op Internet, waar  
ik door middel van plaatjes en  
kernwoorden op alle pagina's terecht  
kom waar ik wil.

En als ik niet wil wezen waar ik  
terecht kom, brengt het woordje  
'vorige' mij snel terug naar de pagina  
waarop ik mij daarvoor bevond.

De laatste maanden ga ik te vaak te  
laat naar bed.

De schuldige daaraan is marktplaats,  
de elektronische versie van een  
rommelmarkt.

Daar kan ik gericht op zoek naar  
oude groene emailen spulletjes,  
ouderwets speelgoed en  
schoolspulletjes.

Mijn mooie grenen schoolbankje,  
schoolplaten en m'n aap-noot-  
miesboekjes komen er vandaan.  
Het mooiste van alles is dat ik gericht  
kan zoeken naar wat ik wil en niet  
moe word van het geslenter zoals  
dat bij een traditionele vrijmarkt het  
geval is.

Ik neem u mee op een avond om elf  
uur (om twaalf uur verdwijnen de  
nieuwe advertenties van het scherm  
om plaats te maken voor die van de  
dag die volgt....)

Ik klik op de E en kom op Internet.  
Ik klik op een pijltje en krijg een rijtje  
van pagina's, dat ik al eerder heb  
bezoekt.

U raadt het al: bijna altijd staat  
marktplaats bovenaan.

Ik klik het item aan en ik krijg de  
marktplaatspagina voor mij.

Ik klik op nieuwe advertenties en kies  
daarna voor het balkje antiek/kunst.

Door op de pijltjestoets te klikken,  
kan ik scrollen en loop zo het rijtje  
aangeboden artikelen langs naar  
beneden.

Ha, een bliken kinderkeukentje, even  
de fotoknop aanklikken.

Hm, leuk oud, jammer dat er geen  
pannetjes bijzitten.

Ik klik op de knop vorige en klik op  
het woord kinderkeukentje.

Ik krijg de pagina waar alle  
verkoopinformatie op staat.

He, Dokkum, lekker dichtbij,  
nog niet door iemand geboden.

Wat is het me waard? Ik typ mijn  
E-mailadres in het daarvoor bestemde

vakje en typ mijn bod van 5 euro in.  
Ik klik op: voeg een bod toe en krijg de mededeling: uw bod is ingevoerd. In outlook heb ik nu een mailtje waarmee ik mijn bod kan bevestigen. Terug naar outlook en ik bevestig mijn bod.

Ik zoek nog even verder.  
In de rubriek zeefdrukken kom ik een mooie schoolplaat tegen.  
Leuk voor Christiaan, mijn collega schoolplatenverzamelaar.  
Na het openen van de pagina, klik ik op: breng een vriend op de hoogte van deze advertentie. Ik typ in drie verschillende vakjes zijn e-mailadres, het mijne, en de mededeling: leuk!!! echt iets voor jou...  
Ik verzend het bericht en ga weer terug naar de startpagina van marktplaats.

Als laatste toch nog even kijken of er een oud leesplankje wordt aangeboden dat ik misschien over het hoofd had gezien.

Ik klik op: zoek op trefwoord, typ het zoekwoord leesplankje in en krijg de pagina leesplankjes.

Ja hoor, prachtig, precies wat ik wil. Jammer dat er al € 42,50 is geboden.

Dat is me toch een beetje te gek. Vlak voor twaalfen.  
Door te klikken op het kruisje sluit ik marktplaats.

Lekker slapen en dromen dat ik ooit mijn leesplankje met lettertjes zal krijgen...



# VoiceXML : het Web leert spreken

---

*Christophe Strobbe – Onderzoeksgroep Documentarchitecturen  
van de K.U.Leuven*

## **INLEIDING**

Op het einde van de jaren '90 werd voorspeld dat de computer tegen het midden van dit decennium niet meer het belangrijkste toestel voor internettoegang zou zijn. Mobiele telefoons en PDA's (personal digital assistants) kunnen nu reeds webtoepassingen gebruiken, maar ook huishoudtoestellen zoals de koelkast en de koffiezet zouden met het internet verbonden worden. De broodrooster die telefonisch het weerbericht opvraagt en op basis daarvan een zonnetje of een regenwolk op je toast bakt is al een feit. De eerste webtoepassing voor de mobiele telefoon was het veel te vroeg gelanceerde WAP (Wireless Application Protocol). De verwachtingen voor WAP waren hooggespannen: men verwachtte webpagina's te zien zoals op een PC, maar men kreeg slecht monochrome 'cards' op een minuscuul schermje. Bovendien verliep het ingeven van data zeer moeizaam, namelijk via de toetsen, terwijl de handigste interface van het toestel - de microfoon - niet eens gebruikt kon worden. VoiceXML en 'voice browsers' kunnen hierin verandering brengen, maar ook deze technologie heeft zijn beperkingen.

Surfen op het web is voor de meeste gebruikers vooral een visuele ervaring. HTML-pagina's bevatten tekst, afbeeldingen en links, maar slechts af en toe geluid. Input gebeurt met een muis en/of een toetsenbord, maar niet met spraak. VoiceXML kan hierin verandering brengen. VoiceXML is een markuptaal die gesproken interactie tussen mens en computer mogelijk maakt. De taal werd oorspronkelijk ontwikkeld door het VoiceXML-Forum (VoiceXML 1.0), op basis van bestaande markuptalen uit de telefonie. Midden 2000 droeg het VoiceXML-Forum de verdere ontwikkeling van VoiceXML over aan het World Wide Web Consortium, dat ook HTML en XML ontwikkelde. Hoewel VoiceXML gebaseerd is op technologie waar al ruim 20 jaar onderzoek naar verricht wordt, beginnen interactieve spraaktoepassingen nu pas door te dringen in de (Amerikaanse) bedrijfswereld. VoiceXML is een markuptaal voor het beschrijven van dialogen die gebruik maken van spraakherkenning, spraaksynthese, digitale audio en DTMF-input (dat zijn de tonen die met de toetsen van de telefoon gemaakt worden). VoiceXML kan gezien worden als het samenkomen van twee verschillende ontwikkelingen.

Enerzijds zochten bedrijven in de telefoniesector naar een eenvoudiger manier om spraaktoepassingen te ontwikkelen; dit soort toepassingen zou dan een deel van het werk van een call center kunnen overnemen. Anderzijds werd gezocht naar technologie die het mogelijk moest maken om over het web te browsen met de telefoon. Er zijn verschillende redenen voor het samenkomen van deze trends. Telefoniebedrijven zoals Motorola hoopten dat het gebruik van webtechnologie het ontwikkelen van telefonietoepassingen gemakkelijker en goedkoper zou maken en ontwikkelden hiervoor markuptalen gebaseerd op XML. Ontwikkelaars van webtoepassingen en het World Wide Web Consortium (W3C) begonnen zich in deze markuptalen te interesseren omdat ze bruikbaar leken om webpagina's van spraak te voorzien.

## **INTERACTIEVE SPRAAKTOEPASSINGEN**

### **De voice browser**

Wat moet men zich nu voorstellen bij een spraaktoepassing op het web? Een gebruiker belt een bepaald telefoonnummer en wordt verbonden met een zogenaamde voice browser. Dit is een machine (hardware en software) die markuptalen voor gesproken interactie interpreteert om op basis daarvan gesproken output te genereren en gesproken input te interpreteren.

In systemen die op VoiceXML gebaseerd zijn, wordt de kern van de voice browser gevormd door de VoiceXML-interpreter. Andere belangrijke onderdelen zijn de componenten voor spraaksynthese (TTS: Text To Speech), voor de output van audiobestanden, voor het opnemen van spraak en voor spraakherkenning (ASR: Automatic Speech Recognition). De voice browser is verbonden met het telefoonnetwerk en met een klassieke webserver, vanwaar de nodige bestanden afgehaald worden.

### **Verschillen tussen webinterfaces en spraakinterfaces**

VoiceXML (Voice Extensible Markup Language) is net als HTML (Hypertext Markup Language) een markuptaal en VoiceXML-bestanden worden net als HTML-bestanden op webserver opgeslagen. Beide talen dienen om webinformatie toegankelijk te maken maar doen dit op elk op een heel andere manier. Spraakinterfaces verschillen sterk van grafische interfaces en webinterfaces en er zijn dus ook een aantal belangrijke verschillen tussen HTML en VoiceXML:

- HTML beschrijft een tweedimensionale layout met visuele componenten zoals titels, paragrafen, afbeeldingen en formulieren, terwijl VoiceXML gebruik maakt van spraakherkenning en spraaksynthese en alleen de dimensie van de tijd kent.

- HTML dient voor het beschrijven van eenheden die uit een volledige pagina bestaan en die weergegeven worden door een webbrowser. De eenheden die VoiceXML beschrijft zijn dialogen die via de telefoon verlopen, en die zelf nog eens onderverdeeld kunnen worden in kleinere eenheden (forms en menu's).
- Een enkele HTML-pagina kan de gebruiker soms tientallen opties aanbieden, terwijl dit in spraaktoepassingen zeer gebruiksonvriendelijk zou zijn. In spraaktoepassingen probeert men het aantal opties in een bepaalde fase van een dialoog te beperken om het korte termijngeheugen van de gebruiker niet te overbelasten en om de prestaties van de spraakherkenning te vergroten.

## **Toepassingen**

De dialogen die men met VoiceXML kan beschrijven, bestaan uit verschillende delen:

1. (eenvoudige) vragen met een beperkt aantal mogelijke antwoorden; de gebruiker kan antwoorden met zijn stem of met de toetsen van zijn telefoon;
2. antwoorden die de computer moet geven als de gebruiker niet antwoordt;
3. antwoorden die de computer moet geven als hij het antwoord van de gebruiker niet herkent;
4. dingen die de computer moet zeggen en/of doen als hij het

antwoord van de gebruiker wel herkent.

Omdat dit soort dialogen grote beperkingen heeft, is VoiceXML niet geschikt voor alle soorten informatie die op het web te vinden zijn.

VoiceXML wordt wel gebruikt voor toegang tot :

1. zakelijke informatie, b.v. telefonische bestellingen, home banking, aankomst- en vertrekuren van vliegtuigen;
2. publieke informatie, b.v. weer, verkeersinformatie, nieuws, beurskoersen;
3. persoonlijke informatie, b.v. kalenders, adres- en telefoonlijsten;
4. het zenden en ontvangen van e-mail per telefoon.

De hierboven beschreven toepassingen zijn webtoepassingen die men gebruikt via de telefoon, maar men wil VoiceXML ook inzetten op het "traditionele" Web, dat we benaderen via de computer. Hierop komen we later terug.

## **Soorten interactie**

Er bestaan twee belangrijke soorten gebruikersinterfaces: door de gebruiker gestuurde (user-directed) en door de machine gestuurde (machine-directed). In het eerste type interface, stelt de gebruiker vragen of geeft hij commando's en de computer reageert; in het tweede type interface stelt de computer vragen en de gebruiker reageert. Sommige toepassingen wisselen af tussen beide soorten en worden

daarom mixed-initiative interfaces genoemd. In telefonietoepassingen spreekt men gewoonlijk over “directed dialogues” (dialogen die door de machine gestuurd worden) en “mixed initiative dialogues”. Directed dialogues zijn het eenvoudigst, omdat men de gebruiker om slechts één stukje informatie per keer vraagt. Het nadeel is dat ze omslachtig zijn, zoals het navigeren van een sterk vertakte menustructuur. De volgende dialoog geeft hiervan een voorbeeld: System: Please choose an application. The available choices are: banking, stocks, weather or travel. *User: Banking.* System: Welcome to Bank By Voice. You can access your checking, savings, or loan accounts, transfer funds or return to the main menu. *User: Savings.* System: You can hear about your savings balance, last five deposits, last five withdrawals or last five transactions. *User: Transactions.* ... Mixed initiative dialogues laten een natuurlijker gesprekspatroon toe. Het systeem stelt een complexe vraag, zodat de gebruiker verschillende stukjes informatie ineens kan geven. Dit soort dialogen is gebruiksvriendelijker, maar moeilijk om te ontwerpen en gevoeliger voor fouten. Het volgende stukje dialoog is een voorbeeld: System: Welcome to Bank By Voice. What would you like to do? *User: Transfer a thousand dollars from checking to savings.* Een ander concept in spraak-

toepassingen is “reusable dialogue components”: dit zijn vooraf geschreven scripts voor veel voorkomende stukjes dialoog, bijvoorbeeld het opvragen van het nummer van een kredietkaart. Dergelijke componenten kunnen ontworpen worden door experts in spraakinterfaces om ze daarna in verschillende toepassingen te hergebruiken. Hierdoor heeft men minder tijd nodig om een toepassing te ontwerpen en wordt de consistentie van de interface in de hele toepassing groter.

### **Ondersteunende markuptalen**

VoiceXML beschrijft slechts het verloop van dialogen. Eenvoudig gesteld: als de gebruiker A antwoordt, wordt hij naar vraag X gestuurd, enzovoort. Om de input van een gebruiker te herkennen heeft men echter een andere markuptaal nodig, namelijk een markuptaal die definieert welke mogelijke antwoorden een gebruiker zou kunnen geven. Door de mogelijke antwoorden te beschrijven in een zogenaamde ‘grammar’, beperkt men het aantal woorden of patronen dat de spraakherkenningsmodule moet proberen herkennen. Dit is nodig omdat men de input van willekeurige gebruikers moet kunnen herkennen zonder dat de gebruiker de software moet trainen in het herkennen van zijn stem (zoals dit gebeurt bij dicteerssoftware). De specificatie die het World Wide Web Consortium hiervoor ontwikkelt, heet



Speech Recognition Grammar Specification (SRGS).

VoiceXML beschrijft ook niet hoe een stukje dialoog door de spraaksynthesizer moet uitgesproken worden: snel of traag, met een hoge of een lage stem, enzovoort. Hiervoor ontwikkelt het W3C de Speech Synthesis Markup Language (SSML). Telefonietoepassingen moeten ook gebruikers kunnen doorverbinden met een ander toestel en bijvoorbeeld telefoonconferenties mogelijk maken: hiervoor dient Call Control CCXML.

## **VOICEXML EN TOEGANKELIJKHEID**

### **Toegankelijkheid in de VoiceXML-specificatie**

VoiceXML komt uit een andere sector dan bijvoorbeeld de speech synthesizer DECTalk, die in de jaren '80 ontwikkeld werd door de Assistive Technology Group van Digital en heeft eigenlijk niets te maken met de hulpmiddelen voor spraaksynthese en spraakherkenning die door blinden gebruikt worden. De VoiceXML-specificatie hield oorspronkelijk dus weinig rekening met toegankelijkheid. In een appendix van een vorige versie van de VoiceXML-specificatie verklaarde de Voice Browser Working Group hoe de richtlijnen voor toegankelijkheid van het Web Accessibility Initiative van toepassing zijn op VoiceXML:

1. VoiceXML dient alleen voor

informatie gericht op auditieve interactie. Om dezelfde informatie toegankelijk te maken, moeten ontwikkelaars andere kanalen gebruiken die andere soorten interactie ondersteunen, bijvoorbeeld HTML of WML (voor WAP);

2. de Authoring Tool Accessibility Guidelines leggen uit hoe ontwikkelaars toegankelijke authoring tools kunnen ontwerpen. VoiceXML authoring tools worden in deze specificatie niet behandeld;

3. de User Agent Accessibility Guidelines leggen uit hoe ontwikkelaars toegankelijke user agents kunnen ontwerpen. Aangezien VoiceXML expliciet auditieve interactie en DTMF-input behandelt, zullen VoiceXML-user agents niet voldoen aan de User Agent Accessibility Guidelines.

Alfred Gilman van de Protocols and Formats Working Group (een sub-groep van het WAI) leverde hierop commentaar. In de volgende versie van de specificatie, de Candidate Recommendation, heeft men de appendix over toegankelijkheid van VoiceXML aangepast:

1. terwijl VoiceXML in eerdere versies beperkt was tot spraaktoepassingen, worden spraaktoepassingen nu als de kern van het toepassingsgebied beschouwd. De meeste gebruikers zullen met VoiceXML-toepassingen interageren door te luisteren en te spreken, maar sommige gebruikers kunnen door



- tijdelijke (of permanente) omstandigheden niet luisteren en/of spreken. Daarom moeten er andere manieren voorzien worden om te interageren met VoiceXML-toepassingen. Om de speciale software of hardware voor mensen met gehoor- of spraakproblemen te ondersteunen, voorziet de VoiceXML-specificatie de mogelijkheid om alternatieve tekst voor geluidsbestanden te gebruiken. Naast gesproken input zou het ook mogelijk moeten zijn om input van een computerklavier te gebruiken;
2. de VoiceXML-specificatie erkent nu dat de Web Content Accessibility Guidelines 1.0, de Authoring Tool Accessibility Guidelines 1.0, de User Agent Accessibility Guidelines 1.0 en de XML Accessibility Guidelines ook van toepassing zijn voor VoiceXML. Wat de toegankelijkheid betreft van software om VoiceXML-toepassingen te ontwikkelen, is het eerder twijfelachtig dat deze binnen afzienbare tijd toegankelijk wordt. Midden 2002 bleken de meeste tools en alle webgebaseerde ontwikkelomgevingen voor VoiceXML zeer slecht toegankelijk of helemaal ontoegankelijk te zijn. Omdat de markt voor VoiceXML-software nog vrijwel onbestaand is, zijn de aanbieders van deze software waarschijnlijk niet gemotiveerd om hier snel iets aan te veranderen;
3. tenslotte geeft de appendix nog enkele bijkomende richtlijnen voor de toegankelijkheid van VoiceXML toepassingen.
- hergebruik gebruiksvriendelijke navigatiestructuren in verschillende applicaties, bijvoorbeeld de navigatietechnieken uit de Amerikaanse standaard voor Digital Talking Books (ANSI/NISO Z39.86-2002, zie <http://www.loc.gov/nls/z3986/>) en ook het artikel Daisy for Dummies in dit nummer van IM;
  - elk element waarin een 'event' kan optreden zou ook 'catch'-elementen moeten definiëren, waaronder één die de mogelijkheid biedt om een fout recht te zetten;
  - stel gebruikers in staat om de tijdsperiode voor een 'timeout', de snelheid van synthetische spraak en andere variabelen te beïnvloeden die ervoor zorgen dat men voldoende tijd krijgt om te reageren of om op een vraag te antwoorden. Dit is vooral belangrijk wanneer gedetecteerd wordt dat de gebruiker een hulpmiddel gebruikt in plaats van te spreken of te luisteren. De extra tijd is vooral nuttig voor gebruikers met cognitieve beperkingen;
  - vestig de aandacht op alternatieve methodes om van een equivalente dienst gebruik te maken, waaronder doorverbinden met een operator, teksttelefoon, enzovoort, of de beschikbaarheid van dezelfde informatie op het web.

Ondertussen schijnt de Voice Browser Working Group van het World Wide Web Consortium reeds te werken aan een document over accessibility requirements voor VoiceXML 3.0, maar dit document is nog niet publiek.

### **Het EU-project VISUAL**

VoiceXML wordt tot nu toe alleen gebruikt in telefonietoepassingen en niet op het traditionele web.

Men zoekt wel naar manieren om VoiceXML of een gelijkaardige markuptaal te combineren met HTML om spraaksynthese en spraakherkenning te integreren in de web user interface. Het Europese onderzoeksproject VISUAL, waarin ook de onderzoeksgroep DocArch van de K.U.Leuven betrokken is, onderzoekt onder andere hoe VoiceXML gebruikt kan worden om webpagina's toegankelijker te maken voor blinden en slechtzienden, en vooral in de context van e-learning. Hierbij wordt gebruik gemaakt van ConPalabras, een browser-plugin die eenvoudige VoiceXML-documenten kan lezen. Deze plug-in werkt enkel met Internet Explorer 4 of recenter en is gratis beschikbaar op [www.conpalabras.com](http://www.conpalabras.com). Naast een recente versie van Internet Explorer heeft men ook een minstens even recente Java Runtime Environment nodig. De plug-in zelf doet spraaksynthese, maar wie ook spraakherkenning wil gebruiken heeft ook nog ViaVoice van IBM nodig. Voorlopig zijn er nog niet zoveel

websites waar men ConPalabras kan gebruiken: er zijn enkele demonstratiepagina's op de ConPalabras-website en er komen een aantal voorbeelden op de e-learningsite van VISUAL. De manier waarop HTML en VoiceXML gecombineerd worden in webpagina's die 'geprepareerd' zijn voor ConPalabras is echter niet elegant: de HTML-pagina moet een stukje JavaScript bevatten met een verwijzing naar een VoiceXML-pagina; deze URL wordt via JavaScript doorgegeven aan een Java-applet dat zorgt voor de interactie met de eigenlijke plug-in. De plug-in zelf ondersteunt slechts een kleine subset van VoiceXML; de dialogen die men kan creëren zijn dus niet vergelijkbaar met wat men hoort in telefonietoepassingen. Het combineren van spraakinput en -output met traditionele webtechnieken is echter heel wat complexer dan het creëren van 'zuivere' telefonie- of webtoepassingen. Dit soort toepassingen hebben 'multimodale interfaces' omdat ze verschillende input- en outputmodaliteiten combineren: enerzijds spraak en geluid (VoiceXML) en anderzijds tekst (HTML).

### **Multimodale interactie**

Het doel van het onderzoek naar multimodale interfaces is het integreren van verschillende communicatiemethodes: gesproken interactie, gebaren, aanraking, enzovoort. Met de specificaties en de

technologie die nu bestaan, staat de combinatie van gesproken interactie met de klassieke PC-interactie (toetsenbord voor input, tekstuele en visuele output) nog het dichtst bij een doorbraak. De Voice Browser Working Group van het World Wide Web Consortium formuleerde in 2000 reeds enkele vereisten in verband met de multimodale aspecten van markuptalen voor gesproken interactie, maar dit werk werd begin 2002 overgedragen op de nieuwe Multimodal Interaction Activity. Deze werkgroep ontving reeds verschillende voorstellen voor markuptalen van bedrijven en industriële consortia. SALT (Speech Application Language Tags) is een voorstel van het SALT-Forum, dat van mening is dat VoiceXML niet geschikt is voor multimodale toepassingen. Microsoft, de belangrijkste speler in het SALT-Forum, werkt aan software waarmee spraak kan geïntegreerd worden in webtoepassingen. Niet iedereen gelooft dat VoiceXML ongeschikt is voor multimodale toepassingen: in november 2001 dienden IBM, Motorola en Opera een voorstel in dat toont hoe XHTML en VoiceXML gecombineerd kunnen worden: XHTML+Voice Profile. IBM stelde eind januari 2003 reeds een beta-versie van een Multimodal Browser and Toolkit ter beschikking, waarmee men multimodale toepassingen kan gebruiken die gebaseerd zijn op XHTML +Voice.

Meer informatie vindt men op <http://www.alphaworks.ibm.com/tech/mmb>.

### **Besluit**

Hoewel spraaksynthese en spraakherkenning geen nieuwe technologieën zijn, zijn VoiceXML en aanverwante standaarden nog niet relevant voor blinde of slechtziende computergebruikers. De introductie van multimodale toepassingen kan hierin wel verandering brengen. Microsoft en IBM, die elk hun eigen technologie tot een standaard voor multimodale applicaties proberen te verheffen, hebben gelukkig heel wat ervaring op het gebied van toegankelijkheid. Hopelijk zullen ze bij het ontwikkelen van deze nieuwe technologie rekening houden met 'design for all'.



Nota : De elektronische versie van dit artikel bevat een groot aantal aanklikbare hyperlinks.

De roep om betaalbare opleidingen in het gebruik van Windows en zijn programma's, op momenten en plaatsen die passen voor de gebruiker, bestaat reeds geruime tijd. De afgelopen jaren ontplooiden zich, naast de dagopleidingen, diverse initiatieven om hieraan tegemoet te komen. Vanuit Infovisie Magazine werd de nood reeds lang gesignaleerd en het leek ons een goed moment om een stand van zaken op te maken. Tenslotte staat of valt het goed kunnen gebruiken van een aangepaste Windows-computer met de kwaliteit van de opleiding. De leveranciers van hulpmiddelen bieden ook opleidingen en/of initiatieven aan bij de levering van apparatuur. De opleidingen zijn doorgaans niet gratis en gebeuren tegen algemeen gangbare commerciële prijzen. Dit soort opleidingen laten we in dit artikel echter buiten beschouwing maar om een zo volledig mogelijk beeld te schetsen willen we deze mogelijkheid toch even onder de aandacht brengen. In een volgend nummer komt ook het aanbod in Nederland aan bod. Oorspronkelijk was het de bedoeling om de situatie uit de twee landen in één artikel te bespreken, maar wegens een op til zijnde wijziging in

het Nederlandse aanbod, is dat overzicht uitgesteld voor een later nummer tot er over meer aspecten duidelijkheid bestaat.

De informatie die we in dit artikel geven, is gebaseerd op wat ons door de centra zelf is meegedeeld (schriftelijk of telefonisch) en wat er te lezen is op hun website. Voor de adressen verwijzen we naar de adressenlijst in dit nummer, tenzij anders aangegeven.

## **1. ARBEIDSTRAJECT- BEGELEIDINGSDIENSTEN**

### *Doelgroep en voorwaarden*

De ATB-diensten richten zich tot werkzoekenden die buitengewoon onderwijs gevolgd hebben, werkzoekenden die door de RVA-dokter (dokter van de Rijksdienst Voor Arbeidsvoorziening) beperkt medisch geschikt bevonden zijn en werkzoekenden die beroep kunnen doen op ondersteuningsmaatregelen van het Vlaams Fonds voor Sociale Integratie van Personen met een Handicap. Het statuut (uitkeringsgerechtigd werkloos, mutualiteit, bestaansminimum) speelt geen rol.

### *Omschrijving van de dienstverlening*

De ATB-diensten hebben een dubbele doelstelling. Ten eerste

bieden zij onafhankelijke trajectbegeleiding aan voor volwassen werkzoekenden die op zoek zijn naar een passende job op de open arbeidsmarkt (privésector of openbare diensten). Ten tweede coördineren zij het samenwerkingsverband van diensten die actief zijn op het vlak van 'begeleiding naar werk'. Concreet werken zij nauw samen met de centra voor gespecialiseerde voorlichting bij beroepskeuze, centra voor gespecialiseerde beroepsopleiding, VDAB (Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling) en BGDA (Brusselse Gewestelijke Dienst voor Arbeidsbemiddeling) voor Brussel. Men kan er terecht met de vraag naar aangepaste computeropleiding. De ATB dienst zal dan het GOCI of het beroepsopleidingscentrum van de Brailleliga inschakelen voor een cursus op maat. Zij geven zelf dus geen opleidingen. Meer info en alle regionale adressen zijn te vinden op [www.atbbrabant.be/consultatiesbureaus/locaties-wegbeschrijving.htm](http://www.atbbrabant.be/consultatiesbureaus/locaties-wegbeschrijving.htm)

#### *Kostprijs voor de cursist*

Er zijn geen kosten voor de cursist.

## **2. BRAILLELIGA BEROEPS-OPLEIDINGSCENTRUM**

### *Doelgroep en voorwaarden*

De opleidingen richten zich tot personen met een visuele handicap, die gemotiveerd zijn om (opnieuw) te gaan werken op de open arbeidsmarkt. De minimumleeftijd is 18 jaar. Bovendien kunnen ook reeds tewerkgestelde personen met een visuele

handicap een opleiding of bijscholing volgen mits bepaalde, door het Vlaams Fonds gestelde voorwaarden, vervuld zijn. De kandidaten moeten een goedkeuring hebben van het Vlaams Fonds voor Sociale Integratie van Personen met een Handicap voor het volgen van een opleiding (toekenning van bijstandsveld W2 of W3). Bovendien moeten zij een trajectplan afsluiten met de ATB dienst van hun provincie.

### *Omschrijving*

Het centrum verschaft professionele opleidingen op maat van de cursist. De opleidingen worden aangeboden in de vorm van pakketten die maximum 3600 opleidingsuren bevatten. De opleiding bestaat voor (minimum) de helft uit stages in ondernemingen.

De opleiding en begeleiding heeft volgende modulaire opbouw :

- \* module 1 : vooropleiding voor oriëntering, activering en initiatie van de cliënt (maximumduur : 600 uur);
- \* module 2 : training van technische en sociale vaardigheden afhankelijk van bepaalde jobvereisten;
- \* module 3 : bemiddeling en begeleiding bij indiensttreding om de overgang van de opleidings- naar de tewerkstellingssituatie mogelijk te maken;
- \* module 4 : begeleiding na indienstneming ter ondersteuning van de werknemer en de werkgever met het oog op de duurzaamheid van de tewerkstelling (maximumduur : 600 uur).



### *Kostprijs voor de cursist*

Er zijn geen kosten voor de cursist.

## **3. DE MARKGRAVE ACTIVITEITENCENTRUM**

### *Doelgroep en voorwaarden*

Het activiteitencentrum staat open voor personen tussen 21 en 65 jaar die een Vlaams Fonds goedkeuring hebben voor een dagcentrum. Men dient minimaal voor 6 uren in te schrijven, waarvan 3 uur kunnen besteed worden aan computer-instructie. De andere drie uren worden besteed aan andere activiteiten die het centrum aanbiedt. De cursist dient vertrouwd te zijn met een computer-toetsenbord.

### *Omschrijving*

Er wordt een aanbod op maat uitgewerkt dat bestaat uit het aanleren van een basiskennis Windows, Word en internet-gebruik. Hetgeen aangeleerd wordt, staat op het niveau van 'huis-, tuin-, en keukengebruik' en heeft zeker niet de intentie zich te richten op een beroepsactiviteit. Men kan het beschouwen als een kennismaking met de computer. De computers waarmee les gegeven wordt beschikken over vergroting, spraak- en brailleweergave.

### *Kostprijs voor de cursist*

De bijdrage van de cursist bedraagt 3,81 euro per 3 uur.

## **4. DE MARKGRAVE HEROPLEIDINGSCENTRUM**

### *Doelgroep en voorwaarden*

Men richt zich tot de mensen die een opleiding volgen binnen het centrum. De lessen worden steeds overdag gegeven. Op basis van onderling overleg met de aanvrager wordt een lessenspakket samengesteld, bestaande uit verschillende modules. De cursist dient ingeschreven te zijn bij het centrum en minimum 3 dagen aanwezig te zijn.

### *Omschrijving*

De lessen worden gegeven met het oog op een beroepsactiviteit. Er zijn verschillende modules beschikbaar: tekstverwerking met Word, e-mail, internet, rekenblad met Excel, ... Men streeft ernaar om groepjes samen te stellen waarvan het niveau zo gelijk mogelijk ligt.

### *Kostprijs voor de cursist*

Er zijn geen kosten voor de cursist.

## **5. GOCI**

### *Doelgroep*

GOCI (Gespecialiseerd Opleidings-Centrum Informatica) is er voor wie door een ongeval, een ziekte, een auditieve of visuele beperking moeilijk werk vindt.

### *Voorwaarden*

- Toestemming van het Vlaams Fonds en/of het RIZIV (Rijksinstituut voor Ziekte- en InvaliditeitsVerzekering) is nodig.
- Men moet minstens 18 jaar zijn.
- Er zijn geen diplomaverenisten, maar men moet slagen in enkele proeven die de aanleg testen.
- Er wordt gestart met een proefperiode. Na een positieve evaluatie

- start de eigenlijke opleiding.
- De opleidingen worden overdag georganiseerd en duren maximaal 2 jaar.
- De opleidingen worden gesplitst in 1 jaar basisopleiding bij GOCl en 1 jaar bedrijfsopleiding in een stagebedrijf uit de buurt van de cursist.
- De loopbaanbegeleiding bedraagt maximaal 2 jaar. De inhoud en duur zijn afhankelijk van de resultaten van de individuele oriëntering en de vereisten voor de uiteindelijke job.
- De loopbaanbegeleiding vindt zowel plaats in het GOCl, als in een onderneming (stage), eventueel in een externe opleidingsinstantie maar eveneens thuis (opdrachten).

#### *Omschrijving*

Er zijn opleidingen informatica, CAD, e-grafiek (pre-press en webdesign),... Het zou te ver leiden alle mogelijkheden hier op te sommen. Op de website van het GOCl worden alle mogelijkheden overzichtelijk gepresenteerd.

#### *Kostprijs voor de cursist*

- De opleidingen en optie loopbaanbegeleiding zijn gratis, met behoud van de huidige uitkering en met vrijstelling van stempelcontrole.
- De cursist krijgt een vergoeding voor verplaatsings- en/of verblijfkosten. Indien hij minstens 1 jaar ingeschreven is bij de VDAB als werkzoekende heeft hij recht op een premie van € 1 per uur.

- Zijn de inkomsten minder dan € 4,14 per uur, dan krijgt men eveneens een aanvullend loon.
- Een verblijf in één van de GOCl-huizen is mogelijk wanneer de verplaatsing zwaar valt.
- Indien men met het openbaar vervoer komt, zorgt de GOCl-taxi of de belbus van De Lijn voor transport van en naar het treinstation.

## **6. LOW VISION CENTRUM LEUVEN**

### *Doelgroep en voorwaarden*

Slechtzienden en blinden die nog nooit met een computer gewerkt hebben. In praktijk gaat het veelal om personen die met een typemachine konden werken en nu overschakelen naar een computer. De persoon dient zich in te schrijven bij het low-vision centrum en wordt onderzocht door een dokter.

### *Omschrijving*

Het accent ligt op een eerste kennismaking waarbij men met Windows en tekstverwerking (Word) leert werken via toetscombinaties voor het schrijven van een eenvoudige brief. Vergroting, spraak- en brailleweergave zijn voorzien zonder echter diep in te gaan op alle mogelijkheden; daarvoor verwijst men door naar andere opleidingsmogelijkheden.

### *Kostprijs voor de cursist*

De prijs van een consultatie varieert tussen 1,6 en 2 euro.



## **7. SINT-RAFAËL VZW HEROPLEIDINGSCENTRUM**

### *Doelgroep en voorwaarden*

Het centrum richt zich tot volwassenen (+18 jaar) met een visuele handicap die een opleiding willen volgen met het oog op het leren van een vak voor beroepsdoeleinden of in het kader van zelfredzaamheid. De cursist dient ingeschreven te worden in een schools systeem waarbij dagelijks lessen gegeven worden. Hierbij wordt individueel gekeken naar specifieke wensen.

### *Omschrijving*

De meest courante PC-toepassingen worden aangeleerd op aangepaste bureaucomputers: werken met Windows, tekstverwerking, gegevensbeheer, rekenblad, internet, e-mail en webdesign. De lessen worden gegeven tijdens de algemeen gangbare schooluren.

### *Kostprijs voor de cursist*

Er zijn geen kosten voor de cursist.

## **8. VIGE-COMPAS KEMPEN**

### *Doelgroep en voorwaarden*

VIGE-COMPAS staat voor Visueel GEhandicapten COMPuterASSistentie. Dit project kadert in de werking van de vormings- en sportvereniging Vige Kempens vzw. Het doel is om personen met een visuele handicap computervaardigheden bij te brengen zodat zij na afloop zelfstandig de

PC kunnen gebruiken. Onder computervaardigheden worden de meest gebruikte toepassingen verstaan. Om deel te nemen is enkel kennis van het toetsenbord van een schrijfmachine aangewezen. Er is geen leeftijdsgrens en zowel werkenden, studenten als werklozen zijn welkom.

### *Omschrijving*

De cursussen zijn modulair opgebouwd en beperkt in tijd. Het aanbod bestaat uit het besturingssysteem Windows en de drie toepassingen Word, Excel en Access. Bij alle toepassingen wordt aandacht besteed aan cursorbewegingen, toetscombinaties en sneltoetsen (hot-keys). Elk lessenpakket loopt 10 à 12 weken en één sessie duurt 2,5 uur. Het aantal cursisten wordt beperkt tot drie personen. Schermvergroting is voorhanden in Dessel en Beerse, brailleweergave enkel in Dessel. De sessies hebben plaats in voor- en namiddag, 's avonds en op zaterdagvoormiddag.

### *Kostprijs voor de cursist*

Als een cursus voor de eerste maal gegeven wordt door Vige Compas wordt 99 euro voor een pakket van 10 à 12 lessen aangerekend. Vanaf de tweede maal dat een cursus gegeven wordt, bedraagt de kostprijs 125 euro. De reden hiervoor is dat vanaf de tweede keer een cursus

gegeven wordt, diverse onvolkomenheden bijgestuurd worden waardoor de kwaliteit vooruitgaat.

## 9. WEBbra

### *Doelgroep en voorwaarden*

De opleidingen staan open voor iedereen, met of zonder handicap. Het is de bedoeling algemeen computergebruik (tekstverwerking, e-mail, internet, ...) aan te leren.

### *Omschrijving*

Enkele voorbeelden van cursussen: beginselen van Windows-gebruik, een Office-pakket (Word, Excel, Powerpoint en Access) leren gebruiken en internet (surfen, e-mail en webdesign). Het lesgeven gebeurt doorgaans individueel, maar kan ook in kleine groepjes van ongeveer 4 personen gebeuren. Via een verkennend gesprek wordt een opleidingsstrategie opgemaakt voor elke cursist. Het is ook mogelijk vrij gebruik te maken van de aangepaste computers; hiervoor wordt een vergoeding gevraagd van 65 eurocent per kwartier. De lokalen van Webbra bevinden zich in de gebouwen van het heropleidingscentrum Sint-Rafaël (zie hoger punt 7). Personen die bij dit centrum hun opleiding beëindigd hebben, kunnen uiteraard ook terecht bij Webbra.

### *Kostprijs voor de cursist*

De prijs bedraagt 2,50 euro per lesuur van 50 minuten. De lessen vallen

samen met die van het herscholingscentrum Sint-Rafaël vzw (zie hoger, punt 7).

## 10. COMPUTERCURSUSSEN IN HET REGULIERE CIRCUIT

### *Doelgroep en voorwaarden*

Zoals reeds in de naam vervat zit, richten deze cursussen zich in de eerste plaats tot alle personen zonder handicap. Denken we bijvoorbeeld aan de VDAB-opleidingen. Toch mogen we deze mogelijkheid niet per definitie uitsluiten. Indien men binnen een opleidingscentrum de leerkracht bereid vindt om speciale aandacht te besteden aan de noden van de niet- of slechtziende, dan is het best mogelijk dat een persoon met een visuele handicap hier les volgt.

Voorwaarden zijn dan echter wel:

- dat zo'n opleidingscentrum begeleiding moet krijgen. Waarop letten bij lesgeven aan een persoon met een visuele handicap? Hoe wordt het hulpmiddel gebruikt? Dergelijke ondersteuning kan gegeven worden door onder andere Blindenzorg Licht en Liefde en het KOC;
- dat de kandidaat-cursist zijn eigen hulpmiddelen (of demoversies) kan inzetten of dat er een hulpmiddelenleverancier bereid gevonden wordt om de hulpmiddelen voor de duur van de cursus ter beschikking te stellen.

### *Omschrijving*

Het gaat hier om alle mogelijke computercursussen en opleidingen die door diverse opleidingscentra ingericht worden.

### *Kostprijs voor de cursist*

Doorgaans zal men geconfronteerd worden met een relatief hoge kostprijs omdat commercieel georganiseerde opleidingen een flinke duit kosten. VDAB-opleidingen zijn kosteloos maar men dient te voldoen aan een aantal voorwaarden.

## **11. ZELFSTUDIE**

### *Doelgroep en voorwaarden*

Zelfstudie staat uiteraard open voor iedereen die voldoende zelfdiscipline kan opbrengen om regelmatig te studeren. Voorwaarde hierbij is wel, althans voor de overgrote meerderheid van de mensen, dat het cursusmateriaal in het Nederlands opgemaakt is en dat het ook toegankelijk is.

### *Omschrijving*

Gezien het huidige gebrek aan een voldoende ruim aanbod aan computeropleidingen voor onze doelgroep willen we hier het belang van zelfstudie benadrukken.

Bij zelfstudie valt ook het mobiliteitsprobleem weg dat gepaard gaat met opleidingen in diverse centra.

We kunnen verwijzen naar de website van het TOVG van Visio in Nederland waar men terecht kan voor heel wat gratis cursusmateriaal:  
[www.tovg.nl./download.htm](http://www.tovg.nl./download.htm)

Het is de enige ons bekende mogelijkheid om aan zelfstudie in het Nederlands te doen aan de hand van aangepast en toegankelijk lesmateriaal.

### *Kostprijs voor de cursist*

De kostprijs is vanzelfsprekend erg uiteenlopend.



# Het einde van het cassettijdperk is in zicht...

---

*Jan Engelen - Infovisie vzw & Docarch K.U.Leuven*

Sinds het einde van de vijftiger jaren worden overal ter wereld de gesproken boeken voor mensen met een visuele handicap (en anderen) verspreid op cassette. Nog vroeger gebeurde dit op grote magneetbandspoelen en in sommige landen voor boeken met een groot lezerspubliek, door het persen van 78-toeren platen of LP's. Maar het is vooral de cassette die het beluisteren van gesproken boeken op een eenvoudige wijze mogelijk gemaakt heeft.

Maar, hoe mooi en praktisch ook, het gesproken boek op cassette gaat verdwijnen. Langzaam op de meeste plaatsen maar snel, zeer snel in Nederland, wordt de cassette vervangen door het gesproken boek op CD-ROM-schijven in het zogenaamde Daisyformaat<sup>1</sup>.

## **IS ER IETS MIS MET DE CASSETTE?**

Eigenlijk niet, maar er zijn wel enkele nadelen aan het gebruik van de

audiocassette. Zo moet een boek meestal over verschillende sporen en over verschillende cassettes verdeeld worden. Het vraagt daarom heel wat organisatie, zowel van de producenten als van de luisteraar. Bij cassettes gaat de luisteraar zgn. lineair te werk: men kan luisteren, achteruit en vooruit spoelen. Indien men iets bepaald nodig heeft, moet dat vooral door gebruik van het geheugen, door proberen en ervaring teruggevonden worden. In het verleden zijn er wel systemen verzonnen die voor enige oriëntatie konden zorgen<sup>2</sup>, door extra tonen op de band te plaatsen. De praktische bruikbaarheid van deze systemen is echter ver van ideaal: de gebruiker diende versneld vooruit en achteruit te spoelen om de extra tonen terug te vinden.

Alhoewel muziekcassettes in de loop der jaren zeer goedkoop geworden zijn, blijven cassettes voor de producent een dure aangelegenheid,

---

<sup>1</sup> In Infovisie Magazine jg. 14, nr 3 en in jg. 11, nr 1 werd hier reeds over gerapporteerd, voornamelijk in het kader van de mogelijkheid hybride boeken te maken.

<sup>2</sup> Philips heeft in de voorbije decennia verschillende systemen (een analoog met speciale markeergeluiden en een digitaal voor de DAT-recorder) naar voren geschoven om de fragmenten op geluidscassettes te markeren en op die manier "opzoekbaar" te maken (zie InfoVisie Magazine, jg 14, nr 3)

voornamelijk omwille van de verdeling van het boek over verschillende cassettes, het terug ophalen van de cassettes, het wissen voor hergebruik en de kwaliteit van de banden zelf (o.a. slijtage). In vele landen werden bespeelde cassettes dan ook niet meer herbruikt.

De bijkomende reden om voor de cassette op zoek te gaan naar iets anders, was echter het enorm populair worden van een ander Philips product: de CD die door Philips samen met enkele andere firma's ontwikkeld werd.

Iedereen kent intussen de audio-CD's waar zo'n 70 minuten muziek of spraak van zeer hoge kwaliteit op kan geregistreerd worden. Het is dan ook duidelijk dat men, kort na de lancering van de CD, eraan dacht om cassettes door audio-CD's te vervangen.

Ondertussen is een andere CD-variant, de data-CD of computer-CD het opslagelement bij uitstek voor alle moderne personal computers.

In tegenstelling tot de audio-CD, kan men er alle soorten computer-gegevens op bewaren, o.a. speciale gecomprimeerde geluidsbestanden. Dit fenomeen is eenieder intussen wel

bekend: op een data-CD waar men de muziek in het populaire MP3 formaat wegschrijft, kan plotseling 10 maal meer muziek en minstens 20 maal meer spraak weggeschreven worden dan op een klassieke audio-CD.

Bij het gebruik van de moderne computertechniek voor het aanmaken van gesproken boeken, komt het **Daisyproject** om de hoek kijken. De huidige technieken lieten zoveel verbetering en zoveel varianten toe om efficiëntere audio-boeken te realiseren dat er dringend nood was aan standaardisatie en onderlinge afspraken tussen de productiehuisen van gesproken boeken, om te kunnen garanderen dat op wereldvlak de mogelijkheid tot uitwisseling van de boeken zou behouden blijven (of opnieuw gerealiseerd worden<sup>3</sup>).

## **EEN BEETJE VOORGESCHIEDENIS**

Het ontstaan (mei 1996) van het Daisyconsortium is in het verleden al in Infovisie Magazine besproken<sup>4</sup>. Kort samengevat is het Daisy consortium opgezet, voornamelijk door producenten en organisaties uit de sector van de mensen met een

---

<sup>3</sup> In sommige landen (Engeland bv.) werden gesproken boeken op speciale cassettes gemaakt en diende men speciale spelers te kopen. In andere landen werd de bandsnelheid niet-standaard gekozen en/of gebruikte men de stereosporen (er zijn er vier op een standaard cassette) om toch in mono teksten op te nemen,...

<sup>4</sup> In Infovisie Magazine jg. 14, nr 3

visuele handicap, om een nieuw type gesproken boek te standaardiseren<sup>5</sup>. Bovendien zagen (en zien) verschillende leden hierin ook de mogelijkheid om gemeenschappelijk verdere ontwikkelingen naar multimediboeken toe uit te werken. Het meest praktische voorbeeld hiervan is het hybride boek dat zowel de tekst als de geluidsopnamen van hetzelfde boek bevat en waarbij beide versies aan elkaar gekoppeld zijn<sup>6</sup>.

### **RECENTE ONTWIKKELINGEN**

Het was van in het begin duidelijk dat slechts precieze en duidelijke afspraken rond het bestandsformaat van een Daisyboek ervoor zouden kunnen zorgen dat er leesapparaten op de markt konden komen. Er moet immers een markt met zekere omvang bestaan om fabrikanten te motiveren speciale hardware te ontwikkelen.

Vrij snel (1998) werd daarom de Daisy 2-standaard opgesteld waarin beschreven wordt welke computerbestanden en in welk formaat nodig zijn om een Daisyboek te vormen.

Vanaf dat ogenblik zijn er verschillende spelers en softwarepakketten ontwikkeld voor het lezen van de Daisyboeken (zie kaderstukje over Daisy voor Dummies).

De Daisy 2 standaard was echter niet precies genoeg beschreven en liet wat varianten toe. Daarom konden in de praktijk sommige Daisyboeken maar op sommige spelers beluisterd worden. Dit is uiteraard een onhoudbare situatie en daarom werd, in samenwerking met het Amerikaanse standaardisatie-instituut NISO een precieze definitie van het formaat vastgelegd. Sinds 2002 is deze zgn. NISO Z39.86 de norm (ook Daisy 3 genoemd) voor alle nieuwe Daisyboeken.

Op de Daisy 2003-conferentie (méér dan 220 deelnemers !) werd dan ook heel expliciet gevraagd dat de producenten voortaan het Daisy 3 formaat zouden aanmaken en dat de leesapparaten en leessoftware het nieuwe formaat zouden ondersteunen. Het Daisyconsortium stelt daarom gratis de software ter beschikking van de producenten om boeken van het formaat 2.02 om te zetten naar het nieuwe formaat.

Alhoewel de initiatiefnemers van Daisy voornamelijk in audio en hybride boeken geïnteresseerd zijn, werd op de Daisy 2003-conferentie aangetoond dat in de nieuwe (Z39.86) standaard ook multimediboeken met beeld- en videofragmenten, tekst en

---

<sup>5</sup> <http://www.daisy.org>

<sup>6</sup> Dit laat bv. toe om in de tekstversie te zoeken op woorden en dan direct de paragraaf met het gevonden woord te laten voorlezen; iets wat vooral voor studieboeken zeer belangrijk is.



ondertitelingen in twee talen zouden kunnen gemaakt worden.

De voornaamste zorg echter is dat er veel boeken in Daisyformaat moeten bestaan om hardwarefabrikanten te motiveren afspeelapparatuur voor de Daisyboeken te bouwen en om organisaties te overtuigen resoluut op het nieuwe gesproken boek formaat over te gaan (zie ook het kaderstukje).

## **DAISY IN VLAANDEREN EN NEDERLAND**

Van bij de oorsprong van het Daisy consortium zijn in Vlaanderen het Atelier Helen Keller (nu PHK) en in Nederland het CGL (nu FNB) actief geweest in de ontwikkelingen. Zij deden bv. in 1997 al mee aan de gebruikersevaluaties van de eerste Daisyspelers.

Vooraf in Nederland zijn intussen de zaken in een stroomversnelling gekomen: de overheid heeft de omschakeling naar Daisyboeken flink gesubsidieerd, maar de voorwaarde was een totale omschakeling op korte tijd te realiseren. Daarom is FNB anderhalf jaar geleden in hoog tempo begonnen met de aanmaak van Daisyboeken en worden er al sinds begin dit jaar geen cassettes meer geleverd aan studenten. De uitlening van audioboeken op cassette zal voor iedereen stoppen op 1 januari 2004. Om dit mogelijk te maken worden de Daisyspelers in grote getale

ingevoerd en hun aankoop gesubsidieerd (tot 100% voor studenten, voor de andere lezers is het nog niet helemaal duidelijk). Op de Daisy 2003-conferentie bleek dat een dergelijke snelle invoering in geen enkel ander land overwogen wordt. Toch heeft deze methode, volgens FNB-afgevaardigden, grote voordelen voor de productiecentra omdat er geen twee systemen gelijktijdig moeten onderhouden worden. Bovendien is het goedkoper om CD's aan te maken dan cassettes.

In Vlaanderen is de VLBB, de Vlaamse Luister- en Braillebibliotheek in Laken begonnen met de aanmaak van gesproken Daisyboeken. Ook PHK, Progebraille-Helen Keller in Zellik staat klaar om aan de productie ervan te beginnen. Over extra subsidiëring voor de aanmaak van de boeken of voor de leesapparatuur is nog niets vastgelegd.

In opdracht van de VZW Braillekrant produceert de Onderzoeksgroep Document Architecturen van de K.U. Leuven sinds kort dagelijks de elektronische versies van de kranten De Standaard en Het Nieuwsblad in Daisy 3-formaat. In samenwerking met Sensotec wordt ook het Daisyleesprogramma Kurzweil 1000 getest.

## **BESLUIT**

Het Daisyconsortium is, na enkele valse starts, volwassen geworden.



Het Daisy 3-formaat is een robuust, op bestaande standaarden gebaseerd formaat dat o.m. toelaat om de correctheid van gesproken boeken (en dus hun leesbaarheid met Daisy-afspeelapparatuur) te controleren (“valideren”).

Heel wat productiehuizen hebben intussen resoluut voor Daisy geopteerd maar de Nederlandse aanpak waarbij cassetteboeken over enkele maanden reeds zullen verdwijnen, deed op de Daisy 2003 conferentie heel wat stof opwaaien.

## DAISY FOR DUMMIES<sup>7</sup>

Hier willen wij enkele technische details rond de Daisyboeken toelichten:

- Elk Daisyboek is gebaseerd op aan elkaar gekoppelde computerbestanden (minimum 3 per boek). De drager waarop die bestanden staan (harde schijf, Zip, CD-ROM, computer ergens op het internet) doet er niet toe. Er zijn overigens al heel wat Daisyboeken gewoon downloadbaar van internet (zie verder).
- Voor de structuur van die bestanden worden moderne multimedia-standaarden gebruikt. XML, SMIL, CSS2 zijn allemaal formaten die door het WWW-consortium, de regulerende organisatie van het internetgebeuren, ondersteund worden.
- In de huidige productieversie Daisy 2.02 wordt de tekst in XHTML formaat geregistreerd. In de modernere Daisy 3-standaard, wordt zuiver XML-formaat gebruikt. Het Daisyconsortium stelt allerhande software ter beschikking van de productiecentra om hun Daisy 2.02-boeken automatisch om te zetten naar Daisy 3-formaat.
- Voor het registreren van het geluid kunnen verschillende formaten gebruikt worden en die zijn opzettelijk niet in de Daisy standaard gespecificeerd. Op de Daisy 2003-conferentie in Amsterdam werden de verschillende audio-formaten (o.m. MP3, AAT, Ogg Vorbis, Speex) kritisch geanalyseerd op hun compressievermogen (hoe beter, hoe meer info op één CD kan gezet worden) en de mogelijkheid om naar een bepaalde plaats in het audiobestand te springen. De conclusie van Tom McLaughlin (NLS, USA) op de Daisy 2003-conferentie, was dat men best nog een tijdje bij het MP3-formaat zou blijven.

---

<sup>7</sup> De titel is gebaseerd op een gelijknamige reeks boeken waarin telkens een modern technisch begrip aan beginners uitgelegd wordt.

- Het Daisyformaat laat toe echte multimediboeken te maken. Zo kan men bv. tekst en geluid van eenzelfde boek op een CD zetten. Men kan dan naar het boek luisteren en de tekstversie gebruiken om bepaalde zinnen of woorden te zoeken (dit zijn zgn. hybride boeken, vooral nuttig bij opleidingen of als naslagwerk). Toch blijkt er in de praktijk vooral belangstelling te zijn voor gesproken boeken.
- Men kan de Daisybestanden downloaden en dan via zijn Daisyspeler of PC afspelen. Enkele voorbeelden zijn te vinden bij [www.bookshare.org](http://www.bookshare.org) of [www.anderslezen.nl](http://www.anderslezen.nl). Hou er wel rekening mee dat de meeste boeken onder de copyright-reglementering vallen en dat men zich als lezer moet legitimeren en inschrijven alvorens men kan downloaden. Bovendien zijn audio-Daisyboeken meestal tussen 200 en 700 megabytes groot. Boeken zonder audio (met alleen tekst) zijn duizendmaal kleiner. Op de Daisyconferentie werd o.m. het Zweedse TPB-initiatief gemeld waarbij 16.000 schoolboeken (waaronder grote aantallen in het Engels) via internet kunnen opgevraagd worden. Omwille van copyright kan dit alleen door Zweedse bibliotheken.
- Om de Daisyboeken te lezen heeft de gebruiker een paar opties:
  - aangepaste CD-ROM-spelers (voor audioboeken)  
Men vindt tegenwoordig al een hele reeks aparte Daisyspelers op de markt. De meest bekende namen zijn Plextor, Visuaide, Telex. Men kan overigens elk Daisyboek (met geluids-informatie) via elke commerciële MP3-speler afspelen, maar men mist dan de navigatiemogelijkheden.
  - via de PC met aangepaste software  
Er komen steeds meer softwareleesprogramma's voor Daisyboeken op de markt. Op dit ogenblik zijn vooral LPplayer (commercieel, Labyrinten) EaseReader (commercieel, firma Dolphin) en AMIS (gratis, open source AMIS project) populair, maar er zijn er veel meer<sup>8</sup>.
  - via Internet (interactief)  
Bij deze oplossing wordt een virtuele Daisyspeler in je webbrowser geïnstalleerd als je naar bepaalde websites surft. Alleen die geluidsbestanden die je op een bepaald ogenblik nodig hebt, worden automatisch van de webserver naar je PC overgebracht en afgespeeld. Op de Daisy 2003-conferentie werden oplossingen via de EaseReader plugin (Dolphin) en Plextor software getoond. Voor zover bekend zijn er nog geen publieke servers.

<sup>8</sup> Lijst op aanvraag verkrijgbaar bij de auteur van dit artikel.

## Websites : selectie van de redactie

---

*Gerrit Van den Breede - KOC*

Omdat we niet geheel tevreden waren over de manier waarop tot nog toe de websitebesprekingen aan bod kwamen -onvoldoende diepgang over de toegankelijkheid- pakken we het als overgangsmaatregel even anders aan. We presenteren u nu een 'top 5' van de meest in het oog springende websites die wij in de afgelopen periode ontdekt hebben, met een korte omschrijving van de inhoud. Op termijn is het de bedoeling dat, via een samenwerking met het BlindSurferinitiatief, websites voorgesteld worden waarbij in groter detail ingegaan wordt op de toegankelijkheid.

### **BiOptic Driving Network: [www.biopticdriving.org](http://www.biopticdriving.org)**

Engelse site over het autorijden voor slechtzienden met behulp van speciale optisch-telescopische hulpmiddelen.

### **GPS Know How: [www.gpsknowhow.web1000.com](http://www.gpsknowhow.web1000.com)**

Op deze Nederlandstalige site kan u in begrijpbare taal informatie lezen over alle aspecten van deze erg actuele techniek van plaatsbepaling op aarde, waarvan ook heel wat nut verwacht wordt voor de mobiliteit van personen met een visuele handicap.

### **Some Visual Phenomena & Optical Illusions: [www.michaelbach.de/ot](http://www.michaelbach.de/ot)**

Engelse site waarop de bezoeker kan kennismaken met een heel scala visuele verschijnselen en optische illusies. Telkens voorzien van een bondige en deskundige uitleg.

### **Soundaround: [www.soundaround.org](http://www.soundaround.org)**

Internationale Engelse site die geheel via enkele toetsaanslagen te bezoeken is. Alle informatie wordt via geluidsfragmenten aangeboden; Windows MediaPlayer is vereist.

**Visual Prosthesis for the Totally Blind:  
[www.visualprosthesis.com/voicenl.htm](http://www.visualprosthesis.com/voicenl.htm)**

Site die de bezoeker op een interactieve manier laat kennismaken met een experimenteel systeem waarbij een beeld wordt voorgesteld door geluid. Van oorsprong een Engelse site voorzien van een Nederlandstalige pagina met uitleg.



# Technische fiche

Beeldschermloepen

Koba Sena

## Producent

## Basiskenmerken

Uitvoering :	bureaumodel
Weergave :	kleur
Schermdiagonaal :	afh. van het gebruikte scherm
Vergroting :	afh. van het gebruikte scherm
Elektronische leeslijnen :	ja
Elektronische beeldafdekking :	ja
Keuze tekst- en achtergrondkleur :	ja
Autofocus en elektrische zoom :	ja
PC-aansluiting :	ja

## Aanvullende informatie

- De Sena is een kleurenbeeldschermloep waarvan de bediening ondersteund wordt met synthetische spraakweergave. Elke bedieningstoets beschikt over een gesproken verklaring in het Nederlands.
- Het vergrotingsbereik gaat tot 68 maal bij een 70-cm scherm.
- Het toestel beschikt over een geheugen waardoor alle handelingen van de gebruiker onthouden worden.
- Alle televisies en monitoren met een SCART-connectie kunnen als beeldscherm gebruikt worden.
- Indien een 100 Hz-beeldscherm gebruikt wordt, kan dit ook dienst doen als computerscherm vanwege een trillingsvrij beeld. In combinatie met een vergrotingssoftware ontstaat zo een PC/beeldschermloepcombinatie met een erg groot scherm waardoor het overzicht zo goed mogelijk behouden kan blijven.
- Het beeld kan negatief ingesteld worden om oplichtende tekst op een donkere achtergrond te bekomen. Er is keuze uit 6 achtergrondkleuren: geel, groen, cyaan, blauw, rood en magenta.
- Door gebruik te maken van de achtergrondonderdrukking kan tekst uit bv. een krant met goed contrast weergegeven worden.

- De Sena beschikt over een gele leeslijn die als gidslijn hulp kan bieden bij het lezen. Het scherm kan ook gedeeltelijk zwart gemaakt worden waardoor een leesbalk ontstaat die enkel de te lezen tekstlijn toont.
- De breedte die op het scherm getoond wordt bij minimum vergroting bedraagt 21 cm zonder leesplateau, gemeten op het papier. Dit komt overeen met de volledige breedte van een A4-papier. Met leesplateau verkleint de breedte tot 18 cm en bij maximale vergroting rest er nog 8,5 cm.
- Aansluitingen: video RGB out
- Standaard meegeleverd: handleiding.
- Optie: VGA-out signaal.
- Voeding : lichtnet.

### **Producent**

KOBA VISION

De Oude Hoeven 6

3971 Leopoldsburg

België

Telefoon : +32 (0)11 34 45 13

Fax : +32 (0)11 34 85 25

E-mail : [info@kobavision.be](mailto:info@kobavision.be)

Website : [www.kobavision.be](http://www.kobavision.be)

### **Leveranciers en prijzen**

- België :                   Koba Vision  
                                   Zonder scherm: 3.051 EUR  
                                   Met 70 cm-scherm: 4.165 EUR  
                                   Met 80 cm-scherm: 4.501 EUR (mei 2003, incl.BTW)
- Nederland :             zie België

# Technische fiche

Brailleleesregels

Braudi Traveller 32/40

## Producent

### Basiskenmerken

Aantal braillecellen:	32 of 40
Type braillecellen:	achtpunts-piëzo
Aansturing:	softwarematig
Cursor-routing:	ja
GUI-compatibiliteit:	ja
Geschikt voor draagbare PC:	ja
Interne spraaksynthesizer:	neen

### Aanvullende informatie

- De Braudi Traveller is een compacte brailleleesregel die beschikbaar is in een uitvoering met 32 of met 40 braillecellen.
- Door het ontbreken van een batterij is het een erg lichte en compacte brailleleesregel.
- De 14 functieknoppen zijn door de gebruiker vrij te programmeren voor diverse functies.
- Het toestel is omkeerbaar; dit wil zeggen dat de cursorrouting boven of onderaan te bedienen is.
- Aansluitingen: USB
- Standaard meegeleverd: handleiding.
- Voeding : via USB-aansluiting.
- Afmetingen: 280 x 100 x 30 mm, 750 gr.

## Producent

DATA BRAILLE SERVICE

Sporthalplein 3

2610 Wilrijk

België

Telefoon : +32 (0)3 828 80 15

Fax : +32 (0)3 828 80 16

E-mail : [info@databraille.be](mailto:info@databraille.be)



Website : [www.databraille.be/braileregels.html](http://www.databraille.be/braileregels.html)

### **Leveranciers en prijzen**

- België :                      Data Braille Service  
                                    Traveller 32: 6.349,4 EUR (mei 2003, incl. BTW)  
                                    Traveller 40: prijs op aanvraag
- Nederland :                zie België

# Technische fiche

Schermuitleesprogramma's

Hal

## Basiskenmerken

Versie :	5.20
Ontworpen voor :	Windows 98/Me/NT/2000/XP
Vergroting :	neen
Spraakondersteuning :	ja
Braille-ondersteuning :	ja

## Aanvullende informatie

- Hal bestaat in twee versies: een standaardversie en een professionele uitvoering. Deze laatste heeft meer capaciteiten wat betreft het toegankelijk maken van specifieke toepassingssoftware (databanken, boekhoudprogramma's, netwerk, ...) zoals die dikwijls gebruikt wordt in arbeidssituaties.
- Naast de instellingen in het Hal-configuratievenster zijn de meeste functies van dit programma (met Nederlandse gebruikersinterface) ook via sneltoetsen (vanaf PC-toetsenbord en/of brailleleesregel) activeerbaar.
- Hal biedt een uitgebreide spraakondersteuning, met als voornaamste functies :
  - Verschillende talen voor uitspraak van tekst die eigen is aan Windows of Windows -toepassingen en voor uitspraak van tekst uit eigen documenten.
  - Diverse stemmen voor bijvoorbeeld de weergave van de tekst in een document en van foutmeldingen.
  - Toetsenbordecho-functie om iedere toetsaanslag uit te spreken.
- Navigatiefuncties die onafhankelijk van de braillenavigatie werken.
- Het Orpheus spraaksyntheseprogramma wordt standaard meegeleverd.
- De brailleondersteuning biedt naast heel wat navigatiefuncties onder meer de mogelijkheid om statusinformatie op te vragen, een modus die informatie over de schermopmaak geeft en het automatisch volgen van tekstcursor en focus.

## **Producent**

DOLPHIN COMPUTER ACCESS

PO Box 83

Worcester WR3 8TU

Groot-Brittannië

Telefoon : +44 1905 75 45 77

Fax : +44 1905 75 45 59

Email : [info@dolphinuk.co.uk](mailto:info@dolphinuk.co.uk)

Website : [www.dolphinuk.co.uk/products/hal.htm](http://www.dolphinuk.co.uk/products/hal.htm)

## **Leveranciers en prijzen**

- België : Data Braille Service, Erococ, Integra, Sensotec:  
Standaard: richtprijs 875 EUR  
Professional: richtprijs 1.400 EUR  
(mei 2003, incl. BTW)
- Nederland : ALVA, LVBC, Tieman  
Standaard: 825 EUR  
Professional: 1.325 EUR (mei 2003)

# Technische fiche

Schermuitleesprogramma's

Jaws

## Basiskenmerken

Versie :	4.02
Ontworpen voor :	Windows
Vergroting :	neen
Spraakondersteuning :	ja
Braille-ondersteuning :	ja

## Aanvullende informatie

- Jaws bestaat in twee versies: een standaardversie en een professionele uitvoering. De standaardversie is geschikt voor Windows 95/98/Me/XPHome en de professionele versie bovendien ook nog voor Windows NT/2000/XPPro.
- Jaws wordt bediend door de sneltoetsen van Windows. Daarnaast kent Jaws zelf nog toetsencombinaties via het numeriek toetsenbord.
- De gebruiker kan kiezen uit een Nederlandse, Engelse, Duitse, Italiaanse, Franse of Spaanse gebruikersinterface.
- Het uitlezen van de inhoud van DOS-vensters is mogelijk.
- Met de macrotaal kunnen profielen gemaakt worden om Jaws beter te laten samenwerken met een bepaalde toepassing. Het programmeren hiervan vereist een grondige Windows-kennis. Voor een aantal populaire toepassingen van Microsoft (Word, Excel, Access, Internet Explorer) en voor Netscape Navigator zijn profielen meegeleverd.
- Eloquence, een spraaksyntheseprogramma met vijf talen (Engels, Spaans, Frans, Duits en Italiaans), wordt meegeleverd.
- De installatie dient vanuit Windows te gebeuren.
- De ondersteuning van de volgende brailleleesregels is standaard voorzien: Alva ABT en Delphi, TeleSensory PowerBraille en Navigator, het Handy Tech-gamma en de Tieman CombiBraille.
- Standaard meegeleverd: Nederlandse en Engelse zwartdrukhandleiding, Engelse cassette-handleiding, Engelse braille-referentiegeds en Nederlands toetsenoverzicht.

## **Producent**

FREEDOM SCIENTIFIC BLIND/LOW VISION GROUP

11800 31st Court North

St. Petersburg, FL 33716-1805

Verenigde Staten

Telefoon : +1 727 803 8000

Fax : +1 727 803 8001

Email : [info@freedomscientific.com](mailto:info@freedomscientific.com)

Website : [www.freedomscientific.com/fs\\_products/software\\_jawsinfo.asp](http://www.freedomscientific.com/fs_products/software_jawsinfo.asp)

## **Leveranciers en prijzen**

- België :                   Erococ, Sensotec:  
                                  Standaard: 1.760 EUR (Erococ), 1.948 EUR (Sensotec)  
                                  Professional: 3.675 EUR (mei 2003, incl. BTW)
- Nederland :               ALVA  
                                  Standaard: 1.430 EUR  
                                  Professional: 2.520 EUR (mei 2003, excl. BTW)

# Technische fiche

Schermuitleesprogramma's

Virgo

## Basiskenmerken

Versie :	4
Ontworpen voor :	Windows NT/2000/XP
Vergroting :	ja
Spraakondersteuning :	ja
Braille-ondersteuning :	ja

## Aanvullende informatie

- Virgo 4 zorgt ervoor dat de computer toegankelijk is via spraak, braille en tevens ook vergroting (Galileo-software). Zowel de gebruikersinterface als de hulpfunctie is Nederlandstalig.
- Het programma Webwizard maakt eveneens deel uit van het pakket. Het helpt om internet toegankelijker te maken.
- Het spraaksyntheseprogramma ViaVoice wordt meegeleverd. De talen Duits, Engels, Frans, Italiaans en Spaans zijn daarmee zonder meer beschikbaar. Alle SAPI-compatibele spraaksynthesesoftware worden ondersteund waardoor ook Nederlandse spraakweergave kan gerealiseerd worden.
- De meeste brailleleesregels worden ook ondersteund; een volledige lijst is te vinden op de website van de producent.
- Overbodige spaties worden automatisch verwijderd bij presentatie op de brailleleesregel om zoveel mogelijk info op het beperkt aantal braillecellen te krijgen.
- Virgo beschikt over een braillekortschriftomzetter waardoor tekst in verschillende soorten braille kan voorgesteld worden op de brailleleesregel.
- Virgo beschikt over een simulator die een brailletoetsenbord nabootst op het standaard PC-toetsenbord. Hierdoor kan tekst in 'brailleschrift' ingegeven worden.
- Door middel van geluidssignalen laat Virgo weten waar er gelezen wordt op het scherm.



- Standaard meegeleverd: 4 uur opleiding.
- Optie: Nederlandse spraakweergave.

### **Producent**

BAUM RETEC AG

Schloss Langenzell

69257 Wiesenbach

Duitsland

Telefoon : +49 6223 4909 0

Fax : +49 6223 4909 99

Email : [info@baum.de](mailto:info@baum.de)

Website : [www.virgo4.de](http://www.virgo4.de)

### **Leveranciers en prijzen**

- België : Erococ: 1.950 EUR (mei 2003, incl. BTW)
- Nederland : zie België

# Technische fiche

Schermuitleesprogramma's

Window-Eyes

## Basiskenmerken

Versie :	4.2.11
Ontworpen voor :	Windows 95/98/Me/2000/XP
Vergroting :	neen
Spraakondersteuning :	ja
Braille-ondersteuning :	ja

## Aanvullende informatie

- Window-Eyes bestaat in twee versies: een standaardversie en een professionele uitvoering. De standaardversie is geschikt voor Windows 95/98/Me en de professionele versie bovendien ook nog voor Windows 2000/XP.
- Ondersteuning voor een 40-tal brailleleesregels en een 50-tal spraak-synthesizers is voorzien.
- Het lezen van PDF-documenten is ondersteund, evenals ondersteuning voor Flash-elementen op websites.
- De webbrowser Internet Explorer versie 6 wordt ondersteund.
- De mate waarin spraakweergave voorzien wordt kan ingesteld worden door de gebruiker.
- Eloquence, een spraaksyntheseprogramma met vijf talen (Engels, Spaans, Frans, Duits en Italiaans), wordt meegeleverd.
- Automatische uitlezing van wat er onder de muispijl komt.
- De gebruiker kan bepalen welk soort informatie er op de brailleleesregel verschijnt. Alle attributen worden ondersteund.

## Producent

GW MICRO  
725 Airport North Office Park  
Fort Wayne, IN 46825  
Verenigde Staten  
Telefoon : +1 260 489 3671

Fax : +1 260 489 2608

Website : [www.gwmicro.com/windoweyes/windoweyes.htm](http://www.gwmicro.com/windoweyes/windoweyes.htm)

### **Leveranciers en prijzen**

- België : zie Nederland
- Nederland : Jonker's:
  - Standaard: 590 EUR
  - Professional: 790 EUR (mei 2003, excl. BTW)

# Adressen Leveranciers

## **ABERIS**

Groeneweg 58  
B - 3001 Heverlee  
Telefoon: +32 (0)16 23 49 09  
Fax: +32 (0)16 23 56 62  
E-mail: aberis@pandora.be

## **ADVANCED TECHNICS**

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

## **ALECS**

Sprendlingenpark 21  
NL - 5061 JT Oisterwijk  
Telefoon: +31 (0)13 521 33 73  
Fax: +31 (0)13 521 33 71  
E-mail: info@alecs.tv  
Web: www.alecs.tv

## **ALVA**

Leemansweg 51  
NL - 6827 BX Arnhem  
Telefoon: +31 (0)26 38 41 384  
Fax: +31 (0)26 38 41 300  
E-mail: info@alva-bv.nl  
Web: www.alva-bv.nl

## **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

## **BRILLELIGA**

Engelandstraat 57  
B - 1060 Brussel  
Telefoon: +32 (0)2 533 32 11  
Fax: +32 (0)2 537 64 26  
Web: www.brilleliga.be

## **DATA BRAILLE SERVICE**

Sporthalplein 3  
B - 2610 Wilrijk  
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

## **DE MARKGRAVE ACTIVITEITEN- CENTRUM**

Markgravelei 22  
B - 2018 Antwerpen  
Telefoon: +32 (0)3 248 26 21

## **DE MARKGRAVE HEROPLEIDINGSCENTRUM**

Markgravelei 81  
B - 2018 Antwerpen  
Telefoon: +32 (0)3 237 71 82  
E-mail: heropl.ict@demarkgrave.be

## **EDITEC**

5, rue des Berceaux  
B - 7061 Casteau  
Telefoon: +32 (0)65 72 32 45  
Fax: +32 (0)65 72 38 16

## **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**

Onze-Lieve-Vrouwstraat 90  
B - 3550 Zolder  
Telefoon: +32 (0)11 53 34 54  
Fax: +32 (0)11 53 34 55  
E-mail: erocos@innet.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

## **ESCHENBACH VISUEEL CENTRUM**

Plezantstraat 42  
B - 9100 Sint-Niklaas  
Telefoon: +32 (0)3 766 64 99  
Fax: +32 (0)3 778 01 98  
E-mail:  
paumen@visueelcentrum.be

**EUREVA**

Saturnusstraat 95  
NL - 2516 AG Den Haag  
Telefoon: +31 (0)70 38 55 209

**EUROBRILLE BELGIQUE**

90-92, avenue Dailly  
B - 1030 Bruxelles  
Telefoon: +32 (0)2 241 65 68

**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

**FREEDOM SCIENTIFIC GMBH**

Line-Eid-Strasse 1  
D - 78467 Konstanz  
Telefoon: +49 75 31 9 42 39 30  
Fax: +49 75 31 9 42 39 59  
E-mail: info@freedomscientific.de  
Web: www.freedomscientific.de

**GOCI**

Nieuwrodesesteeweg 52  
B - 3200 Aarschot  
Telefoon: +32 (0)16 570 560  
Fax: +32(0)16 56 24 78  
Web: www.goci.be

**INTEGRA**

Naamsesteeweg 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

**LOW VISION CENTRUM**

**UZ SINT-RAFAEL**  
Kapucijnenvoer 33  
B - 3000 Leuven  
Telefoon: +32 (0)16 33 23 94

**LVI BELGIUM**

Bouwseesteeweg 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

**PRESOFT**

Bethaniëlei 23  
B - 2930 Brasschaat  
Telefoon: +32 (0)3 663 42 71  
Fax: +32 (0)3 663 07 63  
E-mail: info@presoft.be

**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

**SENSOTEC**

Gistelsesteeweg 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

**SINT-RAFAEL VZW  
HEROPLEIDINGSCENTRUM**

Jeruzalemstraat 19  
B - 8000 Brugge  
Telefoon: +32 (0)50 34 32 29

**STICHTING SPITS**

Blijdestijn 15  
NL - 6714 DX Ede  
Telefoon: +31 (0)318 63 16 82  
E-mail: stichting.spits@inter.nl.net

**TIEMAN BELGIE**

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

**TIEMAN 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@tieman.nl  
Web: www.tieman.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

**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**

Lithoyensedijk 25A  
NL - 5396 NC Lithoyen  
Telefoon: +31 (0)412 64 06 90  
Fax: +31 (0)412 62 60 25

**VIGE COMPAS**

Jan Luyten  
Klaaseind 19  
B - 2480 Dessel  
Telefoon: +32 (0)477 24 11 44  
E-mail: vige Kempen@hotmail.com

**WEBBRA**

Vulderstraat 75  
B - 8000 Brugge  
Telefoon: +32 (0)495 43 21 14  
E-mail: benjamin.allard@skynet.be  
Web: www.webbra.cjb.net

**WORLDWIDE VISION**

Oude Hondsborgselaan 9  
NL - 5062 SM Oisterwijk  
Telefoon: +31 (0)13 528 56 66  
Fax: +31 (0)13 528 56 88  
E-mail: info@worldwidevision.nl  
Web: www.worldwidevision.nl



# Agenda

---

**3 tot 5 juni 2003**

---

## **Tentoonstelling van technische hulpmiddelen**

Beurs waar het gros van de Belgische leveranciers van geavanceerde hulpmiddelen voor visueel gehandicapten samengebracht worden.

Op woensdag wenst men 2 doelgroepen specifiek te bereiken: in de namiddag wordt aandacht besteed aan kinderen (speel-o-theek) en in de vooravond van 18 tot 20u worden werkgevers uitdrukkelijk uitgenodigd. Deze beurs richt zich tot iedereen en is gratis toegankelijk van 11 tot 17u.

**Plaats:** Brailleliga, Brussel  
**Info:** Brailleliga  
Engelandstraat 57  
1060 Brussel  
Telefoon: +32 (0)2 533 32 11  
Fax: +32 (0)2 537 64 26  
E-mail: [inform@braille.be](mailto:inform@braille.be)  
Website: [www.brailleliga.be](http://www.brailleliga.be)

---

**22 tot 27 juni 2003** (\*)

---

## **HCI International 2003**

### **10th International Conference on Human-Computer Interaction**

Tiende internationale conferentie over de interactie tussen mens en computer. Het onderwerp wordt erg ruim opgevat. Deze conferentie richt zich hoofdzakelijk tot professionelen.

**Plaats:** Creta Maris Hotel in Hersonissos, Kreta, Griekenland  
**Info:** HCI International 2003  
ICS -FORTH - Hellas

Science and Technology Park of Crete  
Heraklion, Crete  
GR - 71110 Greece  
Telefoon: +30 281 039 17 52  
Fax: +30 281 039 17 40  
E-mail: info@hcii2003.gr  
Website: www.hcii2003.gr

---

**31 augustus tot 3 september 2003 (\*)**

---

**AAATE 2003 : 7th European Conference for the Advancement of Assistive Technology in Europe**

Internationale conferentie voor de vooruitgang in geavanceerde hulpmiddelen voor personen met een handicap. Deze beurs richt zich hoofdzakelijk tot professionelen.

**Plaats:** University College, Dublin, Ierland

**Info:** AAATE Dublin 2003 Secretariat

Central Remedial Clinic

Vernon Avenue

Clontarf

Dublin 3

Ierland

Telefoon: +353 1 80 57 523 / 20

Fax: +353 1 83 35 496

E-mail: info@atireland.ie

Website: www.atireland.ie/aaate

---

**6 tot 8 november 2003 (\*)**

---

**VIPHEC: Visually Impaired People in Historic European Cities**

Interdisciplinair colloquium in het kader van het Europees jaar van personen met een handicap. Het colloquium wil deskundigen samenbrengen die te maken hebben met het toegankelijk maken van historische stadskernen, meer bepaald voor de groep van mensen met een visuele handicap. Dit evenement richt zich hoofdzakelijk tot professionelen.

**Plaats:** Leuven, België  
**Info:** Prof. Patrick Devlieger  
K.U.Leuven – Departement Sociale en culturele antropologie  
Tiensestraat 102  
B – 3000 Leuven  
Telefoon: +32 (0)16 32 60 47 of 32 60 07 (secretariaat)  
Fax: +32 (0)16 32 60 00  
E-mail: [patrick.devlieger@ant.kuleuven.ac.be](mailto:patrick.devlieger@ant.kuleuven.ac.be)

---

**10 tot 11 november 2003 (\*)**

---

### **2<sup>de</sup> ACM Conference on Universal Usability 2003**

Internationale conferentie voor de vooruitgang in geavanceerde hulpmiddelen voor personen met een handicap. Deze beurs richt zich hoofdzakelijk tot professionelen.

**Plaats:** Vancouver, BC Canada  
**Info:** E-mail: [vlh@watson.ibm.com](mailto:vlh@watson.ibm.com)  
Website: [www.acm.org/sigs/sigchi/cuu2003/call.htm](http://www.acm.org/sigs/sigchi/cuu2003/call.htm)

---

**29 juni tot 2 juli 2004**

---

### **CVHI 2004: 3th Conference and Workshop on Assistive Technologies for Vision and Hearing Impairment.**

De derde in een nieuwe reeks internationale conferenties over technologie en ontwikkelingen ten behoeve van personen met een visuele of auditieve handicap. De thema's op CVHI 2004 zijn "State-of-the-art and New Challenges". Dit evenement richt zich hoofdzakelijk tot professionelen. Er zijn ook studiebeurzen beschikbaar voor mensen (tot 35 jaar) in opleiding.

**Plaats:** Hotel Alixares, Granada, Spanje  
**Info:** Ms. V. Romanes  
CVHI 2004 secretariat  
Department of Electronics and Electrical Engineering  
University of Glasgow

---

Rankine Building, Oakfield Avenue  
Glasgow G12 8LT  
Schotland  
E-mail: [v.romanes@elec.gla.ac.uk](mailto:v.romanes@elec.gla.ac.uk)  
Website: [www.elec.gla.ac.uk/Events\\_page/CVHI](http://www.elec.gla.ac.uk/Events_page/CVHI)

(\*): Activiteiten waar het Kennis- en OndersteuningsCentrum, Infovisie vzw, Visio Loo Erf en/of Sonneheerdt aan deelnemen.

## INFOVISIE MAGAZINE

Driemaandelijks tijdschrift over technische hulpmiddelen voor blinde en slechtziende mensen. Verkrijgbaar in zwartdruk, op audiocassette en in twee elektronische formaten: HTML en XML. Beide elektronische formaten zijn gratis indien men ze via het web downloadt; de XML-versie via [www.anderslezen.nl](http://www.anderslezen.nl) en de HTML-versie via [www.infovisie.be](http://www.infovisie.be). Een diskette met een elektronische versie is verkrijgbaar tegen de gewone abonnementsprijs.

### Redactie:

#### KOC

Tel.: +32 (0)2 225 86 91

E-mail: [gerrit.vandenbreede@vlafo.be](mailto:gerrit.vandenbreede@vlafo.be)

Web: [www.koc.be](http://www.koc.be)

#### INFOVISIE vzw

Tel.: +32 (0)16 32 11 23

E-mail: [jan.engelen@esat.kuleuven.ac.be](mailto:jan.engelen@esat.kuleuven.ac.be)

Web: [www.infovisie.be](http://www.infovisie.be)

#### Visio

Tel.: +31 (0)356 98 57 11

E-mail: [helenevanharten@visio.nu](mailto:helenevanharten@visio.nu)

Web: [www.tovg.nl](http://www.tovg.nl)

#### Sonneheerdt

Tel.: +31 (0)341 498 498

E-mail: [gpape@sonneheerdt.nl](mailto:gpape@sonneheerdt.nl)

Web: [www.sonneheerdt.nl](http://www.sonneheerdt.nl)

### Redactieteam:

Jan Engelen

Gerhard Pape

Christiaan Pinkster

Gerrit Van den Breede

Helene van Harten

### Vormgeving:

zwartdruk: drukkerij Peeters, Leuven

cassette en XML-versie: FNB

HTML-versie: KOC

### Abonnementen:

België & Nederland : 25 euro

Andere landen: 30 euro

Wie zich wenst te abonneren, kan terecht bij de redactie. Nederlanders richten zich tot Visio, Belgen en personen uit andere landen richten zich tot het KOC.

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 17

Nummer 2

Juni 2003

---

ISSN 0774-1251

---

Verantwoordelijke uitgever:

Jan Engelen

Vloerstraat 67

B-3020 Herent

Infovisie Magazine is een  
gezamenlijke productie van:

**INFOVISIE**

