

Infovisie

MagaZIEN

Driemaandelijks tijdschrift over technische hulpmiddelen
voor slechtziende en blinde mensen

Jaargang 25 - Nummer 2 - Juni 2011

In dit nummer:

- ▶ Synthetische spraak door de jaren heen
- ▶ Sprekende bakens
- ▶ Echolokalisatie en Electronic Travel Aids
- ▶ The making of a serious wii-game
- ▶ Bladmuziek lezen via de iPad
- ▶ Ondertiteling uitgesproken

INFOVISIE MAGAZIEN - juni 2011 - JAARGANG 25

Inhoud	03
Voorwoord.....	05
Update-info.....	06
Artikels	
Synthetische spraak door de jaren heen	09
Spreekende bakens	13
Echolokalisatie en Electronic Travel Aids	17
The making of a serious wii-game.....	24
Bladmuziek lezen via de iPad.....	28
Ondertiteling uitgesproken	42
Websites: selectie van de redactie.....	46
Agenda	47
Technische fiches	
Beeldschermloepen	
Smartview 360	51
Brailleleesregels	
Active Braille.....	53
Voorleestoestellen - Tafelmodel	
ReadEasy+ / Retina.....	55
Adressen leveranciers.....	57
Colofon	59

We willen de lezers van Infovisie MagaZIEN er op attent maken dat dit tijdschrift ook in daisy-audioformaat beschikbaar is. Het wordt professioneel voorgelezen en verschijnt quasi-gelijktijdig met de zwartdruk- en de HTML-versie. Als u naar dit formaat wil overschakelen, kunt u ons dit melden.

Wij sturen u graag een proefversie op.

VOORWOORD

Beste lezer,

In dit tweede nummer van de zilveren jaargang staat het thema spraaksynthese op het programma. Het verhaal van de kunstmatige spraak begon reeds enkele eeuwen geleden. Maar de echte doorbraak kwam er pas met de intrede van de computer.

We breien verder op het thema met artikels over gesproken ondertiteling voor televisie en sprekende bakens voor de oriëntering onderweg. Je weg vinden en hindernissen ontwijken als blinde of slechtziende is niet eenvoudig. We bekijken wat echolokalisatie en elektronische mobiliteitshulpmiddelen kunnen betekenen in de praktijk.

De Wii-spelconsole is enorm populair. Vooral bij het zich jong voelende publiek. Er is nu ook een Nederlands spel dat door blinden en zienden tesamen kan gespeeld worden. De makers hebben er zelfs een prijs mee gewonnen. Beslist de moeite waard.

In hoeverre de iPad kan gebruikt worden om muziekpartituren te vergroten en te lezen, wordt onderzocht in een artikel van redactiepartner Visio.

De vertrouwde rubrieken zijn ook dit keer opnieuw van de partij.

Veel leesplezier.

Gerrit Van den Breede

UPDATE-INFO

1. Blinput voor smartphones

Blinput is een concept dat de bedoeling heeft smartphones te optimaliseren voor gebruik door blinden en slechtzienden. Het idee is om de camera, de micro, de gps, het trilelement, het snelle netwerk 3G, wifi, bluetooth en RFID-tags allemaal te gebruiken om beter de weg te vinden. De smartphone wordt rond de nek gehangen met de camera naar voor gericht. Met stem en handbewegingen worden instructies gegeven en het menu bediend. Het hele concept staat duidelijk nog in de kinderschoenen en de Noorse bedenker is op zoek naar originele ideeën en financiering. Meer info met een video op: <http://blinput.com>



2. Onlinevideo's toegankelijk maken

Onlinevideo's (YouTube, nieuwssite's, ...) zijn enorm populair. Alleen zijn ze voor blinden en slechtzienden niet of nauwelijks toegankelijk. Verschillende aspecten zijn

daarbij van belang: een toegankelijke videospeler, ondertitels en een transcript (uitgeschreven beschrijving van wat er in beeld gebeurt). Anysurfer richt opleidingen in om online videofilmpjes beter toegankelijk te maken.

Voor alle details en kostprijs: <http://www.anysurfer.be/nl/andere-diensten/opleidingen/video/index.html>



3. Wii-spel toegankelijk

De ontdekker en het mysterie van de diamanten scarabee (mestkever) is het eerste Wii-spel voor blinde, slechtziende en goedziende kinderen. De voertaal is naar keuze Nederlands of Engels. De besturing van het spel gebeurt door te leunen op het balanceboard. Als er een gang of deur is waar doorheen kan gelopen worden, is een windgeluid uit die richting te horen. Als de speler in de buurt van de uitgang komt, is het gesnurk van de bewaker te horen.

Het specifieke spel werd ontwikkeld door een samenwerking tussen Koninklijke Visio, TNO ICT, MAD Multimedia en

Principal Blue. Het werd meegefinancierd door de provincie Groningen (NL). Verkrijgbaar vanaf juni 2011 aan de (actie)prijs van 10 euro. Info: www.visio.org/Wii-spel

Koninklijke Visio mocht onlangs op de ZieZo-beurs de Oogfonds Innovatieprijs ontvangen voor het Wii-spel.



4. VIRGIN-project

Op 1 januari '11 startte (looptijd 36 maanden) het VIRGIN-project onder de coördinatie van PhoenixKM (België). Het VIRGIN project gaat uit van het feit dat de meerderheid van de personen met een handicap in Europa werkloos is. De coördinator streeft naar een 'one-stop-shop' interactief portaal & leer-omgeving die specifiek gericht is op trainers, met vooral aandacht voor personen met een handicap. Het uiteindelijke resultaat is een totale set van toepassingen en diensten die gestroomlijnd worden via een gemengde educatieve en pedagogische omkadering. Daarbij maakt men

gebruik van de interactieve mogelijkheden van web 2.0, aangepast aan de lokale noden, getest, en vervolgens verfijnd met eindgebruikers uit Griekenland, België, Litouwen, Verenigd Koninkrijk en Cyprus. Door het gebruiken van openbronsoftware, kunnen extensies van het VIRGIN platform gemakkelijk geïntegreerd worden. Aan het project nemen, naast Phoenix KM, volgende organisaties deel: Steficon (Griekenland), Hypertech (Griekenland), Hiteco (Litouwen), Nottingham Trent University (GB), en EuroCy Innovations Ltd. (Cyprus).

Info: www.virgin-project.eu

5. Stichting Accessibility bestaat tien jaar

Op 13 februari 2011 bestond de Nederlandse Stichting Accessibility tien jaar. Dat viereuze met diverse activiteiten gedurende het hele jaar. De stichting is tien jaar geleden opgericht om websites op toegankelijkheid te onderzoeken en organisaties hierbij te ondersteunen. Op het programma staan onder andere een jubileumcongres in oktober met internationale sprekers over toegankelijk internet, een jubileumboek over de behaalde successen op het gebied van toegankelijk ICT en de lancering

van de nieuwe website van de stichting.

Info: www.accessibility.nl



6. Uitbreiding ClearReader+

De ClearReader is het nieuwste voorleestoestel van Optelec (zie ook de technische fiche in het vorig nummer van dit tijdschrift). Er is nu een uitbreiding beschikbaar in de vorm van een beeldscherm dat aangesloten wordt op de ClearReader. Hierdoor wordt de voorgelezen tekst op de monitor getoond en is daarbij in grootte en contrast aanpasbaar. De uitgesproken tekst wordt gelijklopend in oplichtende fluo getoond.



7. Magnilink iMax en Magnilink Read

Imax en Read zijn twee nieuwe producten van LVI, gericht op slechtziende computergebruikers.

Magnilink iMax is een softwarepakket voor Apple computers. Imax zorgt voor vergroting met contour- en

contrastverbeteringen. Daarbij fungeert het ook als voorleessoftware om tekst op het scherm voor te lezen of om te zetten naar een mp3-bestand. Een demoversie kan gedownload worden op de site van LVI, www.lvi.se.



Magnilink Read is een tekstherkenningssoftware met voorleesfunctie voor Windows pc's. De tekst kan afkomstig zijn van een scanner of camera, maar ook van een tekstbestand op de computer. De tekst wordt voorgelezen en getoond op het scherm met instelbare vergroting en een oplichtende balk die de voorleesstem volgt. Ook hier is een demoversie beschikbaar voor download op de site van LVI, www.lvi.se.

8. Saarberg nieuwe leverancier Baum

Saarberg (NL) noteren we als nieuwe leverancier van de Baum producten voor Nederland. Voordien was dat Match Advice. Met Saarberg nemen de Baum producten een (her)start in Nederland

Synthetische spraak door de jaren heen

Gerrit Van den Breede - KOC

Tegenwoordig kijken we niet meer raar op van een computerstem. Allerlei apparaten hebben spraak aan boord; van een sprekend klokje in de gsm tot de gidsende stem van een gps. Maar dat is ooit anders geweest. Voor onze doelgroep (blinden en slechtzienden) heeft spraakweergave nog een extra dimensie. Voor hen betekent spraakweergave een toegangsweg tot informatie en computergebruik.

De eerste woordjes

We gaan terug in de tijd tot in de 18^{de} eeuw. Toen maakte een zekere Wolfgang Von Kempelen een machine uit hout en leder die in staat was spraak voort te brengen. De originele constructie van deze spraakmachine is te zien in het Duitse Natuur- en wetenschapsmuseum van München. Zie ook de foto hiernaast.



Ondertussen verstreken er enkele honderden jaren alvorens de eerste elektrische spraak-synthesizer voorgesteld werd. De 'Voder' is zijn naam en hij werd gedemonstreerd op de Wereldtentoonstelling van New York in 1939. Je kunt het stemgeluid beluisteren op de website van Dennis Klatt, zie bronvermeldingen. Op de volgende bladzijde vind je een foto van de Voder.



Tot zover het veraf gelegen verleden. Nu schakelen we over naar het computertijdperk, meer bepaald de opkomst van de pc (personal computer) omstreeks het begin van de jaren tachtig.

De stem uit het bakje

Synthetische of kunstmatige spraak is spraak die door een computer gegenereerd wordt om de informatie op het beeldscherm van de computer toegankelijk te maken voor mensen die het scherm niet kunnen lezen. Dit soort spraak wordt ook gebruikt als weergave-medium voor andere toestellen zoals gsm's, horloges, keuken-toestellen en notitie-toestellen.

In de beginjaren, en dan spreken we over eind tachtig, begin negentig, hadden IBM/Windowscomputers nog

geen ingebouwde geluidskaart. De computer kon nog niet spreken. Om toch spraak te kunnen genereren, werd een apart 'bakske', een hardware spraaksynthesizer, aan de computer gekoppeld. Bekende voorbeelden hiervan zijn Apollo, PC-Stem en Eurovocs. De stem klonk toen zeer robotachtig en was doorgaans slecht verstaanbaar. Toch waren er blinde computergebruikers die erin slaagden met behulp van deze slecht verstaanbare stemmen te werken.

Om een synthetische stem te 'maken' zijn een verzameling klanken en een uitgekiend algoritme vereist. Er bestaan nogal wat verschillende technieken om spraak te genereren. Dikwijls komt het erop neer dat klanken op doordachte wijze aan elkaar gekoppeld worden om woorden te vormen. Het zou een veel te technisch verhaal opleveren om daar dieper op in te gaan. Liefhebbers hiervan kunnen we verwijzen naar de websites bij de bronvermeldingen.

Met zachte stem

Met de jaren is het 'bakske' vervangen door een programma (software) dat de kunstmatige spraak geheel binnen de computer genereert.

In het begin van de jaren negentig bracht Apple als eerste een computer (Macintosh) op de markt met ingebouwd geluids-circuit. Als de gebruiker met de muis over het scherm bewoog, werd uitgesproken wat er op die plaats op het scherm stond. De spraakgeneratie was alvast uniek, de bediening was echter nog niet afgestemd op blinde gebruikers die immers niet zien waar de muispijl zich op het scherm bevindt.

Tegen het einde van de negentiger jaren werd het mogelijk je pc (Windows) uit te breiden met een geluidskaart. Apart aangesloten hardware was dus niet meer nodig en werd vervangen door software. Van een apart 'bakske' of insteekkaart dus naar programma's op diskette en later op cd en op internet.

Lernout & Hauspie

Eind jaren '90 en omstreeks de eeuwwisseling noteren we de opkomst van de opvallend goed verstaanbare synthetische stem Real Speak. Deze doorbraak werd ontwikkeld door het veelbesproken West-Vlaamse duo Jo Lernout en Pol Hauspie. Bovendien werd, naast de Nederlandse stem, ook een Vlaamse stem geïntroduceerd.

Reactiesnelheid en verstaanbaarheid van de synthetische stemmen zijn sindsdien voortdurend bijgeschaafd. En er zijn ook concurrenten op de markt verschenen. De gebruiker heeft vandaag de keuze tussen enkele kwalitatieve en snel reagerende synthetische stemmen. Afhankelijk van de eigen smaak kan gekozen worden voor een vrouwelijke stem, een mannelijke stem, een Vlaams accent, een Nederlands accent, ...

Beperkingen

Hoewel spraakweergave een belangrijk medium is voor blinden en slechtzienden, kent het ook z'n beperkingen. Spellingsfouten uit een getypte tekst halen is een erg tijdrovende bezigheid. Woorden moeten gespeld worden om te achterhalen uit welke letters ze bestaan. Denken we maar woorden die eindigen op d, t of dt.

Het is daarom belangrijk dat blinde of slechtziende computergebruikers naast kunstmatige spraak ook kunnen blijven beschikken over brailleweergave of vergroting. Met brailleweergave of vergroting kunnen ze de spelling snel controleren en foutjes uit hun teksten halen.

Vandaag en de toekomst

Spraaksynthesoftware is in de regel inbegrepen bij vergrotingsprogramma's en schermuitleessoftware. Alleen ontbreekt dikwijls een behoorlijk verstaanbare Nederlandse of Vlaamse stem. En dat ondanks de beschikbaarheid van kwalitatieve Vlaamse en Nederlandse stemmen. Vermoedelijk heeft dat te maken met afzetmogelijkheden of andere commerciële belangen. De aanschaf van een aparte spraaksynthesoftware blijft daarom in veel gevallen noodzakelijk om een goede Vlaamse of Nederlandse stem te bekomen.

Hoe dan ook, voorbeelden van goede stemmen zijn er wel degelijk: Acapela, RealSpeak, Vocalizer en Loquendo. Zie de bronvermeldingen met links naar de respectievelijke websites waar dikwijls een demo kan opgehaald worden of waar men zelf een

stukje tekst kan typen om te laten uitspreken.

Bronvermeldingen

- Infovisie Magazine 14,3 - 20,3 en 21,2
- Dennis Klatt :
<http://www.cs.indiana.edu/rhythmsp/ASA/highlights.html>
- Wolfgang Von Kempelen en Voder:
<http://www.ling.su.se/staff/hartmut/kemplne.htm>
- Roy Lindemann:
<http://blog.readspeaker.com/tag/text-to-speech/>
- Acapela:
<http://www.acapela-group.com/text-to-speech-interactive-demo.html>
- RealSpeak:
<http://netherlands.nuance.com/realspeak/>
- Loquendo:
<http://www.loquendo.com/en/demo-center/tts-demo/dutch/>

Sprekende bakens

Gerrit Van den Breede - KOC

Om als blinde of zeer slechtziende ergens je weg te vinden, zijn er hulpmiddelen zoals voelbare gidslijnen, een witte stok, een blindengeleidehond, een gps of is er een begeleider. Om in een groot gebouw, een gebouwencomplex of een stadcentrum te weten waar je bent en waar je naartoe moet lopen, bestaan er specifieke producten die we in dit artikel bespreken, namelijk sprekende bakens.

Wat, waar en voor wie

Sprekende bakens zijn kleine dozen waarin boodschappen in een menselijke of synthetische stem zitten die een plaats of een richting aangeven. De spraak wordt geactiveerd door de gebruiker.

De sprekende bakens zijn bedoeld om te plaatsen boven deuren en doorgangen van luchthavens, stations, hotels, enz.

De typische doelgroep bestaat uit personen die zich verplaatsen (reizen) en een visuele handicap of een leesbeperking hebben.



Meerwaarde

Dankzij de installatie van sprekende bakens kan de gebruiker:

- zich oriënteren, hoofdzakelijk in een gebouw: wat is waar?
- makkelijker een toegangsdeur vinden, al of niet in combinatie met een gps;
- zich richten op het geluid van de gesproken boodschap om in de juiste richting te lopen;
- zich met meer vertrouwen en veiliger verplaatsen.

Marktaanbod

Van de systemen Navigueo, Step-Hear en Follow-Voice zijn alvast verkopers in België bekend. De andere drie, Rias, React en Pavip, hebben geen contactpunt of verkoper in België. We overlopen de zes systemen.

Navigueo

Navigueo is een Frans systeem dat werkt met een afstandsbediening voor de gebruiker. De sprekende bakens worden enkel geactiveerd als de gebruiker dat wil. Hij drukt op de knop van de afstandsbediening en het baken spreekt zijn vooropgenomen boodschap uit. Systemen van deze firma werden al op 65 000 plaatsen in Frankrijk geïnstalleerd, waarvan zo'n 60 000 aan verkeerslichten en 5 000 in en rond gebouwen. De boodschappen die in de sprekende bakens opgeslagen worden, zijn taalonafhankelijk. Degene die de bakens installeert, kan immers zelf het bericht inspreken.



Step-Hear

Step-Hear is een Israëliisch systeem dat principieel hetzelfde werkt als het Franse Navigueo-systeem. Er zijn ons geen cijfers bekend over het aantal locaties waar het reeds geïnstalleerd werd.



Follow-Voice

Follow-Voice is een Frans systeem dat eveneens principieel hetzelfde functioneert als de twee vorige systemen Step-Hear en Navigueo. Gegevens over het aantal reeds geïnstalleerde systemen ontbreken.



RIAS, REACT en PAVIP

Het RIAS-systeem (Remote Infrared Audible Signage System) van het Amerikaanse Talking Signs werkt met een ontvanger die bij de gebruiker de gesproken boodschap uitspreekt. De bakens sturen een infraroodlichtsignaal uit dat opgepikt wordt door de ontvanger van de gebruiker die vervolgens kan bepalen of hij de boodschap wil beluisteren. Dit systeem werkt dus met een compleet andere technologie dan de drie

hierboven geschetste systemen die met radiogolven werken.

REACT is een Brits systeem dat vergelijkbaar is met de drie systemen die hierboven beschreven worden. Het REACT-systeem wordt vanuit de Koninklijke Blindenorganisatie (RNIB) ondersteund op alle mogelijke manieren. Van coaching bij de installatie tot opvolging bij het gebruik. Over heel Engeland zijn op een vijftiental locaties in steden installaties gerealiseerd. De gebruiker beschikt over een ontvanger om de sprekende bakens te laten weten dat hij in de buurt is en informatie wenst.

PAVIP (Personal Assistant for Visually Impaired People) is een Zwitsers concept dat gedragen wordt door verschillende blindenorganisaties, het federaal transportagentschap, de openbare vervoerautoriteiten van de stad St. Gallen en de producent zelf. PAVIP is gebaseerd op de Milestonememorecorder van de producent. De Milestone wordt uitgebreid met een speciale PAVIP-module. Het geheel lijkt echter niet verder te staan dan een concept dat nog concreet moet uitgewerkt worden.

Implementatie van sprekende bakens

Het is zeer waarschijnlijk dat de verschillende systemen die op de markt zijn, niet werken volgens dezelfde standaard en onderling dus niet uitwisselbaar zijn. Dat maakt het moeilijk tot onmogelijk om in alle vrijheid een systeem te kiezen. De vraag welk systeem 'standaard' wordt, blijft onbeantwoord. De gebruiker die op verschillende plaatsen en in verschillende landen komt, heeft immers nood aan één systeem dat overal functioneert.

Om een netwerk van sprekende bakens te installeren in bijvoorbeeld een luchthaven, is een beleidsbeslissing (niveau luchthavenbeheer) en uiteraard is de nodige financiering noodzakelijk. Een beleid met de nodige financiering vraagt om bewustwording van de problematiek en daardoor de nodige tijd.

Een algemene totale kostprijs is bijna onmogelijk te geven. Er zijn te veel factoren die dan ook nog eens een invloed hebben op elkaar. Allereerst moet een behoorlijk advies uitgewerkt worden dat de plaatsing van sprekende bakens goed in kaart brengt.

Dan is er de installatiekost, die samenhangt met het aantal te plaatsen bakens. Tenslotte is een onderhouds- en actualiseringskost te verwachten.

Bovenstaande overwegingen maken dat een project voor het plaatsen van sprekende bakens een lange weg aflegt alvorens er concreet iets aangekocht en geplaatst wordt.

Bronvermeldingen

- Navigueo: www.eo-edps.fr (fabrikant) en www.erocos.be, verdeler voor België
- Step-Hear: www.step-hear.com (fabrikant) en www.optelec.be, verdeler voor België
- FOLLOW-VOICE: www.esium.fr (fabrikant) en www.viakan.be, verdeler voor België
- RIAS: www.talkingsigns.com
- REACT: www.rnib.org
- PAVIP: www.bones.ch

Echolokalisatie en Electronic Travel Aids

Marie-Jeanne Nachtergaele - Brailleliga

I. ECHOLOKALISATIE

Hoe kan iemand die blind is, op afstand geluidloze objecten en obstakels waarnemen en ontwijken? Vroeger werd dit toegeschreven aan een extra zintuig. Tegenwoordig weten we dat het gaat om het horen en interpreteren van geluidsreflecties. Dit fenomeen heet echolokalisatie en is voor personen met een visuele handicap essentieel voor een goede oriëntatie en verplaatsing.

Echolokalisatie gebruiken betekent een grotere bewegingsvrijheid in de bekende en onbekende omgeving.

Dan Kish, volledig blind vanaf zijn eerste levensjaar, is de eerste blinde gecertificeerde oriëntatie- en mobiliteits (O&M)-specialist in de Verenigde Staten. In zijn studie psychologie richtte hij zich op menselijke perceptie, waaronder echolokalisatie. Vervolgens heeft hij perceptie (als psycholoog) en echolokalisatie (als ervaringsdeskundige O&M-specialist) gecombineerd, om mensen te helpen hun mobiliteit te verbeteren. Hij heeft World Access for the Blind opgezet, om zoveel mogelijk mensen te bereiken (www.worldaccessfortheblind.org).

Dan Kish heeft zich volledig gespecialiseerd in deze materie.

1. Wat is echolokalisatie?

Echolokalisatie is een aspect van het horen, waarbij men echo's kan waarnemen en er een mentaal beeld van de omgeving mee opbouwt. Wij kennen echo vooral van te roepen in een grot of van een gewerschot dat weerklinkt. Maar, dat is hetzelfde als zeggen dat licht alleen gereflecteerd wordt door een spiegel.

Geluid is, net als licht, een energiegolf die gereflecteerd wordt door verschillende oppervlakken. Deze reflectie kan door ons worden waargenomen en gebruikt worden om een beeld van de omgeving te krijgen. Het hoeft niet alleen geluid te zijn dat rechtstreeks uit een geluidsbron komt (bijv. geluid van een rijdende auto). Wij nemen ook meer waar dan alleen het licht dat direct uit een lichtbron komt. Juist door reflectie van het licht kunnen wij de omgeving waarnemen. Datzelfde zou je kunnen zeggen van geluid.

Voor een blind persoon biedt echolokalisatie informatie die

verder gaat dan de lengte van de taststok. Het kan informatie bieden omtrent paaltjes, muren, doorgangen, trappen, voetgangers, auto's en begroeiing.

Terugkaatsend geluid (echo) kan gedetailleerde informatie geven omtrent:

- de locatie van een object (afstand en richting)
- de afmeting (grootte, objecthoogte, breed of smal)
- het materiaal (hard/zacht of massief (vast, compact)/los)

Echolokalisatie staat dus voor adequaat verwerken van informatie die voortkomt uit de reflectie van geluid. Vleermuizen en dolfijnen zijn hierop aangevoelen. Het principe is eenvoudig: een geluidsbron zendt geluidsgolven uit en deze weerkaatsen op objecten in de omgeving. De echo heeft dezelfde kenmerken als het object waarop het terugkaatst en is daardoor voor de geoefende luisteraar herkenbaar en bruikbaar. Omdat de echo nauwelijks hoorbaar is, gebruikt Kish de term 'menselijke sonar'.

Men onderscheidt actieve en passieve sonar. Veel mensen kennen en gebruiken passieve sonar: omgevingsgeluiden, zoals voetstappen en verkeer, die weerkaatsen op objecten. Dit is

bruikbaar maar weinig gedetailleerd. Kish richt zich op actieve sonar: een zelf voortgebracht geluid, bijvoorbeeld een tongklik, met een constant signaal dat controleerbaar is in luidheid en richting en bovendien dicht bij de oren ligt. Het geeft betrouwbaardere, accuratere informatie. Volgens Kish biedt dat de beste mogelijkheid om zoveel mogelijk op te vangen van het weerkaatsende geluid. Het is belangrijk dat de tongklik scherp is en zo constant mogelijk. Een te harde klik kan teveel informatie geven. Tongklikken hoeft geen aandacht op iemand te vestigen; volgens Kish doet een taststok dit veel sterker. Hijzelf gebruikt doorgaans een onopvallende tongklik.

Cortex

De (visuele) cortex (hersenschors) is de processor voor visuele informatie, maar tevens voor alle ruimtelijke informatie, verkregen met handen, door bewegingen, met de reuk, het gehoor. Van de 'ruimtelijke cortex', zoals Kish die noemt, is bekend dat deze ook oplicht bij niet-visuele stimuli. Het brein is geen passieve spons, maar een actieve 'zoeker' naar informatie, zoals een satelliet-schotel. Toch is het niet vanzelfsprekend dat de 'ruimtelijke cortex' non-visuele informatie

kan verwerken en interpreteren. Daarom is het essentieel de hersenen te helpen in te haken op deze vorm van perceptie. Een 'aha Erlebnis' doet wonderen en activeert de hersenen.

Bij laatblinden blijven de hersenen zoeken naar informatie en zullen zich realiseren dat dit niet meer lukt via de visus. Dan gaan de hersenen zoeken naar andere mogelijkheden. Van nature leren mensen door 'zelfgestuurde ontdekking' (vergelijk: exploratie door kinderen). Het belangrijkste is motivatie en gelegenheid om te oefenen. Maar de omgeving geeft vaak negatieve signalen, waardoor die ontdekking geblokkeerd wordt: "Het is veel te gevaarlijk om naar buiten te gaan als je niks meer ziet". Goedbedoeld, maar een sta-in-de-weg bij ontwikkeling en revalidatie.

2. Gebruik van echo's bij bewegen/mobiliteit

In de natuur is de vleermuis het bekendste voorbeeld van een dier dat zich door echolokalisatie verplaatst. Vanuit de techniek kennen we ook het gebruik van sonar bij de besturing van onderzeeboten. Er wordt geluid uitgezonden en door het weerkaatste geluid op te vangen

en te interpreteren, krijg je een beeld van de omgeving.

Zo kan een blind persoon ook met de juiste training leren een dynamisch beeld te vormen van de omgeving door gebruik te maken van echo's.

Begeleiding kan nuttig zijn. Maar fysieke begeleiding (sighted guide) heeft niet de voorkeur, want dat blokkeert de 'zelfgestuurde ontdekking'. Iemand die altijd begeleid wordt, gaat als het ware via die begeleider de omgeving waarnemen. Zo kan begeleiding zelfs negatief werken. "Elke stap onder begeleiding is een gemiste kans om te leren" aldus Kish. Hij adviseert actieve sonar om contact te houden met de begeleider en de omgeving. Begeleiding door een hond werkt anders! De mens stuurt en controleert immers het hele lokalisatieproces.

3. Richtlijnen voor het aanleren van echolokalisatie

Zelfervaring

Het is belangrijk dat O&M-instructeurs zelf enige ervaring met echolokalisatie hebben. Zij moeten de adaptatie van alternatieve/nieuwe perceptie door de hersenen zelf ervaren. Daarna kan de instructeur waarnemen of cliënten die nieuwe perceptie wel of niet

adapteren en dan kan hij het hen aanleren. Hoe beter een O&M-instructeur echolokalisatie kan gebruiken, hoe gemakkelijker het zal zijn het aan te leren, te observeren en te begeleiden. Anders moet hij er maar op vertrouwen dat de cliënt het hoort.

4. Wat kan gedetecteerd worden?

Na training kan iemand in een seconde een overzicht maken van een omgeving, zoals bij het bekijken van een foto. Bedenk wel dat het gezichtsvermogen sneller en gedetailleerder ruimtelijke informatie kan verkrijgen en verwerken. Echo kan het beeld opleveren van iets dat lijkt op een schutting, met daarachter bomen en een huis. Dat proces is (aan) te leren maar kost tijd, net als leren kijken op zeer jonge leeftijd. Ook betekenisverlening aan en toepassing van echolokalisatie kost tijd. Door training en ervaring kan bijvoorbeeld een voortdurend inspringende huizenrij toch als één lijn worden waargenomen en als gidslijn gevolgd worden.

Natuurlijk is dit per persoon verschillend, maar in het algemeen kan gezegd worden dat o.a. de volgende zaken gedetecteerd kunnen worden:

- Een paal van ongeveer 2,5 cm diameter kan op 60 cm afstand worden waargenomen.
- Een lage, dikke paal (bijv een brandweerpomppaal) kan op anderhalve meter worden gedetecteerd, echter niet te dichtbij, of het moet een kleine persoon zijn.
- Een trottoirband (opstap) van 10 cm hoog is gemakkelijker waar te nemen vanaf 90 cm tot 3 meter, dan van heel dichtbij. De daadwerkelijke hoogte van een stoeprand is moeilijk in te schatten.
- Een geparkeerde auto kan waargenomen worden op 3 tot 4,5 meter afstand, een truck al op 4,5 tot 6 meter.
- Een gebouw is al op 60 meter of verder af te detecteren met een sterk echosignaal.
- Een dalende trap/afstap is bijna onmogelijk te detecteren.
- Echo's van grote, harde, nabije objecten zijn zeer duidelijk, als je eenmaal weet waar je naar moet luisteren. Een blind persoon zal niet meer tegen een muur oplopen.

5. Het gebruik van geschikte echosignalen

Het beste signaal is het signaal dat de meeste informatie terugbrengt naar de oren. Geluid reflecteert het meest naar de bron van het geluid. Bijv. geluid dat de taststok maakt, reflecteert

het meest in de richting van de stokpunt, het geluid van je voetstap reflecteert het meest in de richting van je voet. Het geluid bereikt pas later en meer diffuus je oren. Geluid dat in de buurt van je oren ontstaat, zal directer opgevangen kunnen worden door je oren en minder diffuus (en dus duidelijker) zijn.

Je kunt het echosignaal vergelijken met een zaklamp die je ergens op laat schijnen om iets te kunnen zien. De intensiteit van het licht moet goed zijn en voldoende zijn om de eventuele afstand tot het object te kunnen overbruggen. Zo moet een echosignaal ook een bepaalde kwaliteit hebben, niet te zacht, maar ook niet te hard en niet gehinderd door veel andere geluiden.

Sommigen vinden het sociaal niet gepast om met de tong te klikken om zodoende echo's te gebruiken, maar voor een blind persoon is het een hulpmiddel, zoals anderen een bril gebruiken, of een taststok of een rolstoel. En wat is moeilijker te accepteren: een blinde die steeds overal tegen stoot of een blinde die met tongklikken en echo goed zijn weg weet te vinden?

Signalen die gebruikt kunnen worden zijn:

- tongklik (kort en scherp signaal): het signaal kan gericht worden, je kunt het signaal zacht of hard laten klinken, afhankelijk van de omgeving (binnen of buiten)
- klappen in je handen (eventueel dicht bij je gezicht)
- tikken met taststok
- geluid van voetstappen
- vingers knippen (finger snapping)
- klikker (speelgoed dat klikgeluid maakt als je het indrukt). Deze kan bijna niet binnen gebruikt worden, omdat het signaal te veel reflectie geeft van alle aanwezige objecten. Ze zijn wel handig bij het detecteren van grote objecten op enige afstand of bij gebruik buiten. Gebruik de klikker niet te dicht bij de oren, het geluid is hiervoor te hard hiervoor.

Klik niet te vaak, maar bijv. 1 x per 2 seconden; de informatie die terugkomt, moet verwerkt kunnen worden. Luister bewust naar elke echo.

Alleen als je bijv. aan het hardlopen of skaten bent, kan het nodig zijn om vaker te klikken (bijv. meer dan 1 x per seconde). Dit kan alleen na veel oefening.

In een rustige omgeving kun je voldoende hebben aan zacht echosignaal. De training moet er ook op gericht zijn het juiste

echosignaal te kiezen voor een bepaalde omgeving. Blinde kinderen zijn zich er vaak niet van bewust dat ze echosignalen gebruiken en dat dit in sommige situaties minder gepast kan plaatsvinden.

II. ETA-ELECTRONIC TRAVEL AIDS

Vele ontwerpers en producenten hebben zich in de afgelopen decennia het lot van personen met een visuele handicap aangetrokken en gedacht met elektronica hun leven te kunnen veraangenamen. Zo ontstonden de Electronic Travel Aids (ETA's) of Elektronische Mobiliteits-hulpmiddelen (EMH) of Electronic Travel Devices (ETD's). Deze proberen mobiliteit en technologie te laten samen gaan.

ETA's zijn nog steeds aanvullend op low-tech hulpmiddelen. Maar de vraag naar ondersteuning in gebruik van elektronische hulpmiddelen blijft ongetwijfeld toenemen.

In de jaren zeventig en tachtig verschenen elektronische antibotshulpmiddelen op de markt. Deze dienen vooral om hoofd en borst te beschermen, wat met de primaire stokloopstok immers niet kan. In de jaren negentig kwam het eerste 'intelligente' antibotssysteem op de markt: de Sonic Pathfinder. Andere gelijkaardige apparaten:

Waywatch, Polaron, Ultra Body Gard, Walkmate, Optron.

In die periode was er voor het eerst ook sprake van geleide-/navigatiesystemen en sprekende bewegwijzering. Deze ontwikkelingen passen in de groeiende aandacht voor oriëntatie en mobiliteit.

Elektronische antibotssystemen zijn altijd aanvullend op het gebruik van een stokloopstok. Traditionele ETA's zijn in alle gevallen gebaseerd op het uitzenden van golven, de weerkaatsing ervan ontvangen en die informatie omzetten in een hoorbaar of voelbaar signaal. Er treedt alleen weerkaatsing van uitgezonden golven op als er binnen het bereik daarvan een obstakel is. Ze beogen vooral de veiligheid van de gebruiker te vergroten en scannen daartoe het looppad voor de voetganger. Aanvankelijk hielden gebruikers ze in de hand. Later verschenen versies op stokken, brillen of rolstoelen en exemplaren om op het hoofd te dragen.

De zogeheten 'type 1 ETA's' maken gebruik van sonar (hoog frequent geluid) en geven middels geluid of trilling aan of er al dan niet iets in de loopweg staat: het go/no-goprincipe. Voorbeelden zijn Mowat Sensor, Sensory 6, Batcane.

Met de toepassing van licht (infrarood, laser) ontstaan

de 'type 2 ETA's', zoals Laser Cane, Wheelchair Pathfinder.

'Type 3 ETA's' kunnen objecten waarnemen en identificeren in termen van oppervlak, vorm en grootte.

Elk nieuw type leert van de fouten en tekortkomingen van zijn voorganger. Door kunstmatige intelligentie aan de obstakelwaarneming toe te voegen ontstaan 'type 4 ETA's' met als voorbeeld de Sonic Pathfinder.

Om het best bruikbare hulpmiddel te kunnen kiezen, is het van belang rekening te houden met diverse aspecten: fysieke kenmerken van het hulpmiddel, functionaliteit, gebruiksgemak, output, bruikbaarheid voor specifieke gebruiker, betrouwbaarheid, hulpmiddel, instructie, productinformatie, uiterlijk.

Referenties:

*Echolokalisatie

Daniel Kish
World Access for the Blind
17328 Ventura Boulevard, 195
Encico, CA 91316

daniel.kish@worldaccessfortheblind.org

*Echolokalisatie

Wim Pierik
Gerrit Van den Breede en Geert Bormans

*GuideCane

Dr. Johan Borenstein
The University of Michigan
Advanced Technologies Lab
1101 Beal Avenue
USA-Ann Arbor, MI 48109-2110
Telefoon: +1 313 763 1560
Fax: +1 313 944 1113
E-mail: johannb@umich.edu
Website: <http://www-personal.engin.umich.edu>

*Teletact

Ereo
Technoparc
165, rue Clément Ader
F-01630 Saint-Genis-Pouilly
Telefoon: +33 4 50 99 16 35
Fax: +33 4 50 28 20 36

*I-Cane

Roland Vangrinsven
Viziris
Telefoon: (030) 299 28 78
Fax: (030) 293 25 44
Piet van Dommelenhuis
Churchillaan 11
3527 GV UTRECHT

The making of a serious wii-game

Christiaan Pinkster – Koninklijke Visio



“... alleen een ontdekker ziet: met de sleutel van het nieuwe leven – doet hij de betovering teniet – zal hij de prinses haar vrijheid geven ...”

‘The making of’ A Serious Wii Game.



Kinderen met en zonder een visuele beperking kunnen sinds kort samen spelen met de populaire Wii spelcomputer. ‘De Ontdekker en het Mysterie van de Diamanten Scarabee’ is een uniek spel waarmee duidelijk is geworden dat het ook voor speciale doelgroepen mogelijk is games te ontwikkelen vanuit standaard spelconcepten.

In dit artikel worden een drietal belangrijke onderdelen van het project nader toegelicht: Serious Games, Co-Creatie en natuurlijk het uiteindelijke resultaat.

Van idee tot release

MAD Multimedia, Principal Blue, TNO en Koninklijke Visio besloten eind 2008 gezamenlijk ‘serious gaming’ een nieuwe dimensie te geven. Met een subsidie vanuit het Innovatief Actieprogramma Groningen (IAG2) werd het startschot gegeven voor deze bijzondere uitdaging. Ruim twee jaar verder is het een feit geworden: de eerste officiële Nintendo Wii-game, ontwikkeld voor en mede door goedziende, slechtziende en blinde kinderen, kwam op 25 maart 2011 op de markt.

Serious Games

Wikipedia omschrijft Serious Games als softwareapplicaties ontwikkeld met videotechnologie en spelontwerpprincipes voor een ander doel dan puur entertainment. Het creëren van een uitdagende en motiverende leeromgeving voor een speciale doelgroep is de belangrijkste reden om deze games te ontwikkelen. Simulaties van rampen als oefening voor de brandweer, training van operatietechnieken voor chirurgen, rekenspelletjes binnen het onderwijs of, zoals in deze game, het stimuleren van de motorische vaardigheden bij blinde en slechtziende kinderen.

Serious Games maken leren (weer) leuk.

Co-Creatie

De gezondheidszorg maakt een drastische vernieuwing door. Waar tot voor kort de kennis en kunde van professionals het aanbod bepaalden, wordt in toenemende mate de klant betrokken bij de ontwikkeling van nieuwe producten of diensten. Co-creatie is een van de technieken om klanten een duidelijke rol te geven in dit vernieuwingsproces. Van start tot eind wordt de klant actief betrokken. De waarde en mening van de eindgebruiker worden als

leidend gezien tijdens het ontwikkelproces.

Tijdens de ontwikkeling van deze game hebben we dubbel gebruik gemaakt van co-creatietechniek. Op het gebied van de motorische ontwikkeling hebben fysiotherapeuten, bewegingswetenschappers en bewegingsdocenten een duidelijke rol gekregen. De inhoud en vorm van de game is in nauwe samenwerking met blinde, slechtziende en goedziende kinderen tot stand gekomen.

Het resultaat

De Ontdekker en het Mysterie van de Diamanten Scarabee'

In de game speel je de archeoloog Ben, die op zoek is naar de Tempel van de Diamanten Scarabee. Eenmaal (per ongeluk) in de tempel beland, ontmoet hij Tiri, een betoverde Egyptische prinses. Samen proberen zij uit de tempel met zijn gevaren te ontsnappen.

In een doolhof van onderaardse gangen zoeken ze naar de schatten uit het oude Egypte en gaan ze verschillende spannende uitdagingen aan. De Bewaker leidt ze stap voor stap naar de uitgang ... Zullen ze het redden?

De verhaallijn en de uitdagingen zijn in nauwe samenwerking met de deelnemende kinderen gemaakt. Vanuit een aantal co-creatiesessies kwamen vier

belangrijke spelelementen naar voren: kunnen lachen, nieuwe dingen ontdekken, slim zijn en een avontuur beleven. Op basis van deze uitkomsten zijn enkele spelconcepten uitgewerkt en weer voorgelegd aan de kinderen. Een weg zoeken door een gangenstelsel, valkuilen ontwijken en het verzamelen van schatten werden enthousiast ontvangen. Tijdens de uitwerking van de game hebben de kinderen nog een aantal keer geholpen om ervoor te zorgen dat de game voor zowel blinde, slechtziende als goedziende kinderen voldoende uitdaging en spelvreugde biedt.

De motorische uitdagingen zijn in samenwerking met professionals binnen Visio bepaald. De motorische ontwikkeling van kinderen met een visuele beperking heeft veelal een extra stimulans nodig om volledig tot ontplooiing te komen. In een therapeutische setting worden hiervoor veel balans- en evenwichtsoefeningen ingezet.

In de game wordt gebruik gemaakt van een balanceboard, een standaard Wii-accessoire, om door het doolhof te bewegen en de uitdagingen te volbrengen.

Inmiddels is een start gemaakt met het meetbaar maken van de motorische ontwikkeling bij het gebruik van dit spel, door de opleiding innovatieve

bewegingswetenschappen van de Haagse Hogeschool.

De lancering

Binnen Visio werd de lancering van de game voorafgegaan door een themaweek in het teken van Egypte. Piramides bouwen, Egyptisch koken en de gewoontes leren kennen van het land van de farao's. Om direct de Engelse versie goed te lanceren is via Visio International een school in Bosnië betrokken waar ook eenzelfde themaweek wordt gehouden. Via Facebook en Skype zijn inmiddels contacten tussen de kinderen op de scholen gelegd.

Tot slot

Door alle deelnemende organisaties is het project als zeer leerzaam ervaren. Het samenwerken vanuit verschillende branches en organisaties heeft zijn meerwaarde bewezen. Met de gezamenlijke kennis en ervaring is een innovatief en kwalitatief goed product afgeleverd. Het gebruik van co-creatie als ontwikkelproces heeft hierbij een prominente rol gespeeld. Zonder de enthousiaste bijdrage van de deelnemende kinderen en therapeuten was het nooit zo'n groot succes geworden.

De Ontdekker en het Mysterie van de Diamanten Scarabee is een game waarbinnen:

1. kinderen met en zonder visuele beperking op een gelijkwaardig niveau spelen.
2. het spelen van het spel een positieve invloed heeft op de motorische ontwikkeling van blinde en slechtziende kinderen.

Het project is mede mogelijk gemaakt is door de Europese

Gemeenschap, Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling, het ministerie van Economische Zaken, en de provincie Groningen, Innovatief Actieprogramma Groningen-2.

Zonder de financiële steun vanuit dit programma hadden Ben en Tiri elkaar nooit ontmoet.

Voor meer informatie over, of het bestellen van de Wii-game:

<http://www.visio.org/Wii-spel>

Bladmuziek lezen via de iPad

Een zegen of toekomstmuziek?

Jikke Van Ewijk – Koninklijke Visio

Voor veel muzikale slechtzienden is het lezen van bladmuziek een probleem. Te kleine noten, slecht contrast, te weinig licht, enz.

Maar nu is er de iPad: goede verlichting, goed contrast, vergrotingsmogelijkheden, de bladzijde omslaan met een tikje op het scherm en nog meer moois.

Is dit de oplossing voor alle muzikale slechtzienden, of toch nog niet helemaal?

De aai-pet?

De iPad is een tablet-pc van Apple. Hij heeft een aanraakscherm van 24 bij 19 centimeter (9,7 inch) en weegt zo'n 700 gram. De accu gaat ongeveer 10 uur mee.

Je kunt hem gebruiken om mee te e-mailen, het internet op te gaan, muziek te beluisteren, het weer te bekijken, filmpjes en foto's te bekijken, spelletjes te spelen en nog veel meer.

Het mooie is dat Apple standaard een aantal toegankelijkheids-opties heeft toegevoegd: spraak in verschillende talen, vergroting (tot 5 keer), omgekeerde kleuren, monogeluid en ondersteuning van een flink

aantal brailleleesregels. Door middel van vingerbewegingen op het scherm kan de iPad aangestuurd worden.

In dit artikel zal niet ingegaan worden op de mogelijkheden van de spraak en de vergroting, dat is in eerdere artikelen al gedaan. Dit artikel bevat ook geen uitgebreide vergelijking van muziek programma's, zulke vergelijkingen zijn er op internet genoeg te vinden.

In dit artikel zal puur gekeken worden naar de mogelijkheden voor het lezen van bladmuziek op de iPad door slechtzienden.

De problemen van bladmuziek op papier

Op papier zijn de noten vaak klein en hebben een slecht contrast. De verlichting in de ruimte is vaak matig. De kleuren zijn altijd zwart op wit, wat voor mensen met lichthinder soms te fel is. Daarbij is de muziek vaak gekopieerd en is het contrast daarmee flink afgenomen.

De traditionele mogelijkheden voor toegankelijke bladmuziek

De meest eenvoudige manier om bladmuziek te vergroten is via

het kopieerapparaat. Het kopiëren van A4 naar A3-formaat levert direct een vergroting van 141 % op. Wel ontstaat een nieuw probleem: er past nog maar net één bladzijde op de muziekstandaard.

Een lampje op de lessenaar of een grotere staande lamp ernaast kan in veel gevallen de leesbaarheid flink verbeteren.

De bladmuziek kan ook gescand worden via een muziekprogramma als Sibelius. Daarna kan de muziek weergegeven worden op een grote monitor, waardoor vergroting mogelijk is en de muziek beter verlicht wordt. De mate van vergroting is afhankelijk van de grootte, resolutie en DPI van de monitor. Deze oplossing is niet makkelijk mee te nemen.

Via Dedicon is het mogelijk om bladmuziek in gesproken vorm of in braille te bestellen. Het vergt echter een behoorlijke studie om die te leren gebruiken.

Tenslotte kan een bekende (bijvoorbeeld de docent) gevraagd worden om de muziek in te spelen op een opnameapparaat, zodat deze later terug beluisterd kan worden. Zo iemand moet er dan echter wel beschikbaar zijn en de slechtziende zal steeds iemand nodig hebben om nieuwe muziek te leren.

De mogelijkheden van bladmuziek op de iPad

Allereerst voor velen het belangrijkste voordeel: de vergroting. In een aantal programma's voor de iPad (apps genaamd) is het mogelijk om te vergroten. Dit kan door het uit elkaar bewegen van twee vingers op het scherm. In de app Forzando kan bladmuziek op deze manier tot 8 maal vergroot worden. Het bolletje van een muziknoot wordt hierbij maximaal 8 millimeter hoog.

Daarbij kan de zoomfunctie van de iPad zelf ook nog eens worden ingezet. Het bolletje van de muziknoot dan kan dan maximaal 65 mm hoog worden. Wel passen er dan nog maar twee noten tegelijk op het scherm.

De helderheid van het scherm kan aangepast worden, evenals de kleuren: de iPad biedt de mogelijkheid om zwart en wit om te draaien, waardoor de noten wit worden en de achtergrond zwart. Dit kan voor mensen met lichthinder een prettige oplossing zijn.

Het scherm is rechthoekig en de noten op het scherm draaien automatisch mee als het scherm gedraaid wordt. De muziek kan dus zowel liggend als staand bekeken worden.

Het contrast van online gekochte bladmuziek is zeer goed. Het

zwart is echt zwart en de achtergrond echt wit. De kwaliteit van de gescande bladmuziek hangt natuurlijk af van het origineel en van de instellingen tijdens het scannen. Als er bij een hoge resolutie gescand wordt, is de kwaliteit beter en dat zal te merken zijn als er ingezoomd wordt. Het bestand zal dan echter ook groter zijn dan bij een lagere resolutie en dat betekent dat het meer tijd zal kosten om de bladzijde om te slaan. Dat kan vervelend zijn omdat er dan even niet doorgespeeld kan worden.

In een aantal apps kunnen aantekeningen in de muziek gemaakt worden, zoals het accentueren van de juiste regel en andere notities. De kleur en dikte van de pen kunnen hierbij meestal ingesteld worden. Ook kunnen de aantekeningen eenvoudig worden gewist.

Het omslaan gebeurt in de meeste apps door op het scherm te tikken of over het scherm te vegen. Een tik op de rechterkant van het scherm toont de volgende bladzijde, een tik op de linkerkant van het scherm de vorige bladzijde. Een veeg naar links bladert door naar de volgende bladzijde en een veeg naar rechts bladert terug.

Sommige apps bieden een handige functie voor het springen door de muziek zoals bij een 'da

Capo' (een stuk herhalen) nodig is. Van tevoren geeft u dan aan vanwaar naar waar u wilt springen. Op het moment dat u tijdens het spelen daar aankomt, ziet u een grote blauwe stip op het scherm. Tik hier eenmaal op en u krijgt meteen de juiste pagina voor u, met een grote oranje knipperende stip op de plek waar u verder moet spelen. Erg handig!

Een aantal apps ondersteunt het gebruik van één of twee voetpedalen. Zo kunt u met uw voet de bladzijde omslaan en ondertussen gewoon verder spelen. Tevens zijn er ontwikkelingen om de bladzijde automatisch om te laten slaan op basis van het aantal maten of door de iPad te laten luisteren naar de gespeelde muziek. Dit laatste werkt helaas alleen nog maar met vier voorgeselecteerde stukken in de app Pianissimo.

Een andere ontwikkeling is het koppelen van een iPhone aan de iPad. De iPhone detecteert met zijn camera een beweging van een voet of hand en geeft dan een seintje aan de iPad die de bladzijde omslaat.

In sommige apps is het mogelijk om muziek op te nemen. Tijdens de repetitie kan de iPad dan de gespeelde muziek opnemen en later thuis kan deze terug beluisterd worden terwijl de

noten op het scherm weergegeven worden.

Met de iPad is het mogelijk om een enorme hoeveelheid bladmuziek mee te nemen, terwijl het apparaat er niet zwaarder van wordt. Het is een heel handzaam apparaat, dat gewoon op de muziekstandaard kan staan en in iedere tas past. Er zijn tevens speciale standaards verkrijgbaar om de iPad aan vast te maken, zodat hij niet kan vallen.

Tenslotte biedt de iPad nog een heleboel extra mogelijkheden die wel met muziek te maken hebben, maar niet direct met het spelen van bladmuziek. Een kleine greep uit de mogelijkheden: noten leren lezen, akkoorden leren spelen, kijken op een toetsenbord hoe een stuk gespeeld moet worden, apps om muziek mee te maken (drumstel, piano etc.) en natuurlijk het beluisteren van muziek en het bekijken van filmpjes van allerlei artiesten en concerten.

De beperkingen van bladmuziek op de iPad

Om ook hier maar met de vergroting te beginnen: vergroting is mooi om details te kunnen zien. Maar aangezien het scherm niet mee groeit, verlies je daardoor ook op de iPad het overzicht. Om een notenbalk te kunnen lezen, moet er dus veel geschoven worden. Voor

koorleden niet zo'n probleem, maar voor andere instrumenten wel omdat je daarbij je handen nodig hebt om het instrument te bespelen. Het schuiven kost natuurlijk ook meer tijd dan een goedziende nodig heeft, dus het is de vraag of daarmee het tempo in een groep bijgehouden kan worden.

Het scherm van de iPad is relatief klein. Waar een monitor van een gemiddelde computer nu zo'n 19 inch is, moet de iPad het met nog geen 10 inch doen. Dat komt neer op iets meer dan een half A4. Als de iPad rechtop staat (de smalle kant onder), is de bladmuziek dus aanzienlijk kleiner dan op een gewoon A4. Als de iPad ligt (de brede kant onder), is de muziek ongeveer even groot als op een A4, maar dan kun je maar de helft van de bladzijde zien. Sommige apps bieden de mogelijkheid om dan een halve bladzijde om te slaan, dus dan het andere deel van de bladzijde in beeld te krijgen. Toch levert dit voor een slechtziende niet genoeg op. De noten zijn nu nog steeds net zo groot als op een gewoon A4. Zodra er ingezoomd wordt, worden de noten wel groter maar vallen deze ook buiten beeld. Dan werkt het omslaan per halve pagina ook niet meer.

Tijdens de test is geëxperimenteerd met het losknippen van alle maten uit een muziekstuk.

Met een pdf-bewerkings-programma zijn alle maten uitgeknipt en in een eigen pdf opgeslagen. Op deze manier is er steeds maar één maat te zien en kan er dus meer ingezoomd worden voordat er dingen buiten beeld vallen. Dit is echter zeer bewerkelijk en moeilijk om goed te krijgen. Als de maten niet precies even groot zijn en niet precies recht zijn uitgeknipt, dan is het beeld onrustig bij het omslaan. Elke bladzijde ziet er dan anders uit. Daarbij moet er dan na elke maat een bladzijde worden omgeslagen, wat het 'lekker' spelen ook niet ten goede komt.

Het kost nogal wat voorbereiding voordat alle bladmuziek op de iPad staat. Allereerst moet de bladmuziek gedigitaliseerd worden. Dat betekent scannen en opslaan op de computer. Het makkelijkst gaat dit met een scanner waarbij een stapel papier in een keer gescand kan worden.

De muziek moet meestal opgeslagen worden als pdf.

Daarna moet de muziek naar de iPad gekopieerd worden. Helaas is de iPad niet als een verwisselbare schijf in de verkenner te zien. Voor de meeste apps moet de muziek via iTunes op de iPad gezet worden. Sommige andere maken gebruik van een desktop applicatie, een programma dat op de computer geïnstalleerd moet

worden. Via dat programma moet de muziek dan eerst geconverteerd worden naar een speciaal formaat en daarna wordt het via Wi-Fi naar de iPad overgezet.

Het scherm van de huidige iPad is glanzend, wat de leesbaarheid niet altijd ten goede komt. Het licht van lampen of ramen kan erin reflecteren, waardoor de noten slechter leesbaar worden. Tevens blijkt het lastig om in de buitenlucht van het scherm te lezen. En tenslotte is het nauwelijks mogelijk om met een polaroid zonnebril op nog iets op het scherm te lezen. Heeft u een zonnebril nodig, neem dan geen polaroid als u met de iPad wilt werken. Er zijn overigens geruchten dat het scherm van de nieuwe iPad mat zal zijn.

Tenslotte is daar nog het gewicht en de kosten van de iPad. Hij is een stuk zwaarder dan een velletje papier en het kan zwaar zijn om hem gedurende een volledige repetitie in de hand te houden. Dit speelt met name voor koorleden, want instrumentalisten zullen hem al gauw op een muziekstandaard zetten. Daar rijst echter de vraag of dit verantwoord is: als er per ongeluk tegenaan wordt gestoten, valt er een apparaat van zo'n 500 euro op de grond. Daar kan hij niet zo goed tegen.

Blik op de toekomst

Tijdens het onderzoek bleken er zowel voordelen als nadelen te kleven aan het gebruik van de iPad voor het lezen van bladmuziek door slechtzienden. Het apparaat biedt wel mogelijkheden. Die zouden nog verbeterd kunnen worden als er een aantal zaken zouden veranderen.

Het zou bijvoorbeeld geweldig zijn als er een soort lichtkrantfunctie kwam zoals in het (computer)programma Supernova. De lichtkrant zet automatisch alle informatie achter elkaar en laat die in een lange balk in het gewenste tempo voorbij komen. Dat tempo moet uiteraard zelf in te stellen zijn en het liefst nog voor een in te stellen aantal maten, zodat ook tempo-wisselingen in een stuk op te vangen zijn. Het programma Sibelius voor de computer biedt een soortgelijke functie, genaamd panorama view. Helaas hebben zij (nog) geen app voor de iPad ontwikkeld.

De bestandsoverdracht moet eenvoudiger. iTunes is geen eenvoudig programma om te gebruiken en ook niet bijzonder toegankelijk met hulpmiddelen. Overdracht via Wi-Fi, dropbox, usb-stick en e-mail zou het voorbereidende werk een stuk makkelijker maken.

De lettergrootte voor de muziekbibliotheek zou zich aan moeten passen aan de ingestelde lettergrootte in de instellingen van de iPad. Anders is daar steeds de zoomfunctie voor nodig.

In elke app zou de mogelijkheid moeten zitten om de helderheid van het scherm in te stellen, zodat hiervoor niet naar de algemene instellingen gegaan hoeft te worden. Tevens zou elke app een behoorlijke zoomfunctie moeten hebben met verschillende kleuren en diktes van de pennen en highlighters en daarbij natuurlijk zo'n mooie da Capo optie als in de app Forscore.

Conclusie

De iPad heeft zeker potentie op het gebied van bladmuziek voor slechtzienden, maar op dit moment is het nog niet goed genoeg om er daadwerkelijk eentje voor aan te schaffen. Als je er toch al eentje hebt, is het leuk om de mogelijkheden te onderzoeken en te genieten van de dingen die nu wél al kunnen.

De iPad zal pas echt handig worden als er een soort lichtkrantfunctie in zit, waarvan je het tempo zelf kunt instellen. Tot die tijd kan hij bij het oefenen wel een steuntje in de rug zijn. Het is mogelijk om de noten goed te vergroten en zo een beeld te vormen van het stuk. Daarnaast

is er de optie van het gelijktijdig luisteren naar de muziek en bekijken van de noten. Op deze manier kan het makkelijker worden om de muziek uit het hoofd te leren. Maar van blad spelen met grote noten is momenteel niet mogelijk.

Verwijzingen naar websites met meer informatie

iPad:

Naam: iPad van Apple

Website:

<http://www.apple.com/nl/ipad/>

Toegankelijkheid van de iPhone, vergelijkbaar met de toegankelijkheid op de iPad:

Website:

<http://www.apple.com/nl/accessibility/iphone/vision.html>

Voetpedaal:

Naam: Airturn Bluetooth page turner for iPad BT-105

Website:

<http://airturn.com/news/bluetooth-airturn-bt-105-for-ipad-launching-november-16-2010>

Gesproken en braille bladmuziek:

Naam: Dedicon

Website:

www.dedicon.nl/bladmuziek

Bladmuziek op de computer:

Naam: Sibelius

Website: <http://www.sibelius.com>

Muziekstandaard voor de iPad:

Naam: iKlip

Website:

<http://www.ikmultimedia.com/iklip/features/>

Naam app: Forzando

Versie: 1.0.1

Kosten: € 3,99

Website:

<http://itunes.apple.com/us/app/forzando/id364652321?mt=8>

Vergroting binnen app met pinching	Tot 8 maal
------------------------------------	------------

Landscape mode (liggend)	Ja, maar bibliotheek blijft dan in beeld staan. Dus meer verlies van overzicht.
Halve pagina omslaan	Nee
Door middel van voetpedaal bladzijde omslaan	Nee
Autoturn mogelijk	Nee
Hotspots voor da Capo al fine	Nee

Gekleurde notities met pen	Nee
Highlighter voor partij markeren	Nee
Dikte en kleur pen in te stellen	Nee

Muziekspeler in app aanwezig	Ja
Metronoom ingebouwd	Nee
Playlists aanmaken	Ja

Bestandsformaat	Pdf, mp3
Muziek van internet ophalen vanuit app	Nee
Synchronisatiemogelijkheden	Alleen via desktopprogramma (gratis) en Wi-Fi mogelijk.
Taal	Engels

Naam app: Forscore

Versie: 2.4.2

Kosten: € 3,99

Website: <http://itunes.apple.com/us/app/forscore/id363738376>

Vergroting binnen app met pinching	Tot 2 maal
------------------------------------	------------

Landscape mode (liggend)	Ja
Halve pagina omslaan	Ja
Door middel van voetpedaal bladzijde omslaan	Ja, werkt met Airturn BT-105
Autoturn mogelijk	Op basis van aantal maten en aantal tellen binnen de maat
Hotspots voor da Capo al fine	Ja

Gekleurde notities met pen	Ja
Highlighter voor partij markeren	Ja
Dikte en kleur pen in te stellen	Ja

Muziekspeler in app aanwezig	Nee
Metronoom ingebouwd	Visueel en auditief
Playlists aanmaken	Ja

Bestandsformaat	Pdf
Muziek van internet ophalen vanuit app	Ja
Synchronisatiemogelijkheden	iTunes, internet op iPad, e-mail, dropbox
Taal	Engels

Naam app: Unreal Book

Versie: 1.5

Kosten: € 3,99

Website:

<http://itunes.apple.com/us/app/unrealbook/id370135173?mt=8>

Vergroting binnen app met pinching	Ja
------------------------------------	----

Landscape mode (liggend)	Ja
Halve pagina omslaan	Nee
Door middel van voetpedaal bladzijde omslaan	Ja, werkt met Airturn BT-105
Autoturn mogelijk	Nee
Hotspots voor da Capo al fine	Ja

Gekleurde notities met pen	Ja
Highlighter voor partij markeren	Ja
Dikte en kleur pen in te stellen	Ja

Muziekspeler in app aanwezig	Ja
Metronoom ingebouwd	Alleen geluid
Playlists aanmaken	Ja

Bestandsformaat	Pdf
Muziek van internet ophalen vanuit app	Nee
Synchronisatiemogelijkheden	iTunes
Taal	Engels

Naam app: Music Reader

Versie: 2

Kosten: de app zelf is gratis, maar desktopprogramma is noodzakelijk en kost ongeveer 43 euro.

Website: <http://itunes.apple.com/us/app/musicreader-for-ipad/id364580605?mt=8>

Vergroting binnen app met pinching	Nee
------------------------------------	-----

Landscape mode (liggend)	Ja
Halve pagina omslaan	Ja
Door middel van voetpedaal bladzijde omslaan	Nee, wordt wel aan gewerkt
Autoturn mogelijk	Nee
Hotspots voor da Capo al fine	Nee

Gekleurde notities met pen	Ja
Highlighter voor partij markeren	Ja
Dikte en kleur pen in te stellen	Ja

Muziekspeler in app aanwezig	Nee
Metronoom ingebouwd	(visueel/auditief)
Playlists aanmaken	Ja

Bestandsformaat	Eigen formaat. Moet via desktopprogramma overgezet worden.
Muziek van internet ophalen vanuit app	Nee
Synchronisatiemogelijkheden	Alleen via desktopprogramma
Taal	Engels

Naam app: Medley

Versie: 1.0.1

Kosten:€ 3,99

Website: <http://itunes.apple.com/us/app/medley-music-score-reader/id348530524?mt=8>

Vergroting binnen app met pinching	Nee
---	------------

Landscape mode (liggend)	Ja, maar playlist dan steeds in beeld
Halve pagina omslaan	Nee
Door middel van voetpedaal bladzijde omslaan	Nee
Autoturn mogelijk	Nee
Hotspots voor da Capo al fine	Nee

Gekleurde notities met pen	Nee
Highlighter voor partij markeren	Nee
Dikte en kleur pen in te stellen	Nee

Muziekspeler in app aanwezig	Nee
Metronoom ingebouwd	Nee
Playlists aanmaken	Nee

Bestandsformaat	Pdf
Muziek van internet ophalen vanuit app	Nee
Synchronisatiemogelijkheden	iTunes, e-mail
Taal	Engels

Naam app: Goodreader

Versie: 3.2.0

Kosten: € 2,39

Website: <http://itunes.apple.com/ca/app/goodreader-for-ipad/id363448914?mt=8>

Vergroting binnen app met pinching	Ja tot 50 keer, blijft zeer scherp. Schuiven van het beeld kost wel tijd
------------------------------------	--

Landscape mode (liggend)	Ja
Halve pagina omslaan	Nee
Door middel van voetpedaal bladzijde omslaan	Nee
Autoturn mogelijk	Nee
Hotspots voor da Capo al fine	Nee

Gekleurde notities met pen	Ja
Highlighter voor partij markeren	Nee
Dikte en kleur pen in te stellen	Nee, is altijd rood

Muziekspeler in app aanwezig	Nee
Metronoom ingebouwd	Nee
Playlists aanmaken	Nee, eigenlijk geen muziekprogramma

Bestandsformaat	Pdf
Muziek van internet ophalen vanuit app	Nee
Synchronisatiemogelijkheden	iTunes, e-mail, dropbox, Wi-Fi
Taal	Engels

Naam app: PDF sheet music

Versie: 1.1

Kosten: € 2,39

Website: <http://itunes.apple.com/us/app/pdf-sheet-music-reader/id370142351?mt=8>

Vergroting binnen app met pinching	Nee
------------------------------------	-----

Landscape mode (liggend)	Ja, maar met playlist steeds in beeld
Halve pagina omslaan	Nee
Door middel van voetpedaal bladzijde omslaan	Nee
Autoturn mogelijk	Nee
Hotspots voor da Capo al fine	Nee

Gekleurde notities met pen	Ja
Highlighter voor partij markeren	Nee
Dikte en kleur pen in te stellen	Nee, pen is rood

Muziekspeler in app aanwezig	Nee
Metronoom ingebouwd	Auditieve metronoom, ander geluid voor eerste tel
Playlists aanmaken	Ja

Bestandsformaat	Pdf
Muziek van internet ophalen vanuit app	Ja
Synchronisatiemogelijkheden	iTunes
Taal	Engels

Ondertiteling uitgesproken

Jos Verhaegh, Jeroen Baldewijns - Blindenzorg Licht en Liefde vzw

Gesproken ondertiteling bij televisieprogramma's past naadloos bij het thema van dit nummer van Infovisie Magazine.

Onze Nederlandse lezers kennen de gesproken ondertiteling al langer. Maar in Vlaanderen is gesproken ondertiteling nog gloednieuw. In dit artikel leggen we voor u uit wat je van gesproken ondertiteling mag verwachten en wat je ervoor nodig hebt.

Wat is gesproken ondertiteling?

De naam zegt het al: de ondertiteling van een tv-programma wordt uitgesproken. Je hoeft de ondertiteling dus niet zelf te lezen, waardoor je je kunt concentreren op het kijken naar de beelden.

Een systeem voor gesproken ondertiteling maakt gebruik van de gekende spraaksynthesoftware: de vertrouwde stemmen Claire en Ellen.

Belangrijk om weten is dat een dialoog tussen verschillende personen, door dezelfde synthetische stem wordt uitgesproken. Dit maakt het soms moeilijk om te weten welke persoon wat zegt.

Helaas kunnen deze apparaten niet elk ondertiteld tv-programma van gesproken ondertitels voorzien. Als de ondertitels deel uitmaken van het videobeeld, is omzetting naar spraak uitgesloten. Gelukkig zijn de meeste actuele ondertitelde programma's voorzien van een afzonderlijk ondertitelingsbestand, dat wel kan worden uitgelezen door het spraaksyntheseprogramma. In het vervolg van dit artikel bekijken we twee apparaten die in België en Nederland op de markt zijn. Op het einde van het artikel proberen we nog een blik op de toekomst te werpen.

Komfox Performer

De Komfox is een toestel dat in Nederland al sinds 2001 gebruikt wordt voor gesproken ondertiteling. Het product is intussen doorontwikkeld en omgedoopt tot Komfox Performer. De Komfox is een klein rond bakje met slechts een paar bedieningstoetsen en een scart-aansluiting. De Komfox werkt zowel met een analoog als met een digitaal kabelsignaal. Een digitaal signaal dat je uit de ether plukt, wordt niet ondersteund.

Het aansluiten van het toestel is zeer eenvoudig. Je koppelt de Komfox via een scart-kabel aan het tv-toestel of je verbindt hem met de decoder voor de digitale tv, die op zijn beurt met een scart-kabel aan je tv hangt. Na het inschakelen van de tv en het kiezen van een zender die gesproken ondertiteling biedt, zet je de Komfox aan. Bij digitale tv dien je ook de Komfox meteen aan te zetten.

Op teletekst pagina 889 kan je controleren of een programma ondertiteling voor de Komfox biedt. Zie je op deze pagina ondertiteling, dan zal de Komfox deze gesproken ondertiteling bij dat programma aanbieden.

Alles werkt gewoon via je normale tv-aansluiting en afstandsbediening. De Komfox spreekt ook de zendernaam uit zodat je meteen weet welke zender je hebt geselecteerd.

Op dit moment worden in België gesproken ondertitels voor de Komfox aangeboden door twee zenders: één en Canvas/Ketnet. Hier zouden in 2011 ook enkele commerciële zenders bijkomen. In Nederland bieden, naast de publieke zenders (Nederland 1, 2 en 3), ook RTL Nederland (RTL 4, 5, 7 en 8) en SBS (SBS 6, Veronica en NET 5) gesproken ondertiteling aan voor de Komfox. De ondersteuning in Nederland is dus veel groter.

Maar ook in België is er behoefte aan de commerciële zenders, aangezien daar de meeste anderstalige soaps en films te zien zijn.

Zodra je een programma met ondertiteling hebt geselecteerd en de Komfox geactiveerd, werkt de ondertiteling vrijwel direct. En het loopt allemaal mooi synchroon met het beeld en het geluid. Leuk is ook dat je opgenomen programma's via de digicorder kunt herbekijken mét gesproken ondertiteling.

Je kunt ook de teletekst van elke zender laten voorlezen of uitvergroten, zodat je bijvoorbeeld ook de tv-gids van de betrokken zender en andere informatie kan raadplegen. Dit dient met de knopjes van de Komfox te gebeuren en vergt enige oefening.

De kostprijs van de Komfox bedraagt 398 euro en een Y-split kabel (nodig voor digitale tv) kost 25 euro.

Webbox

De Webbox is een toestel dat aanvankelijk ontwikkeld is voor het raadplegen van diverse audio-informatie: gesproken literatuur, webradio ... Maar al snel werd de Webbox ook geschikt voor gesproken ondertiteling. De Webbox is een toestel dat los van een tv-

aansluiting werkt, want hij haalt de gesproken ondertiteling binnen via een internetconnectie. Het toestel werkt dus onafhankelijk van de ontvangst van het tv-signaal: of je nu analoge kabel, digitale kabel of digitale etherontvangst hebt, het speelt geen rol.

Voor het gebruik van de Webbox heb je dus een internetaansluiting nodig. Zodra de Webbox internetconnectie heeft, wordt de gesproken programmagids voorgelezen. Uit de programmagids kun je dan bijvoorbeeld de keuze maken voor gesproken ondertiteling of het beluisteren van podcasts. Als je via de programmagids de gesproken ondertiteling selecteert, kun je kiezen uit de verschillende zenders die gesproken ondertitels aanbieden. Voor Vlaanderen zijn dit: één, Canvas/Ketnet, VTM en 2Be. In Nederland: de publieke zenders (Nederland 1, 2 en 3), ook RTL Nederland (RTL 4, 5, 7 en 8) en SBS (SBS 6, Veronica en NET 5). Zodra je een ondertitelde zender selecteert, begint de Webbox automatisch de ondertiteling voor te lezen.

Er kunnen hierbij wel synchronisatieproblemen optreden omdat het tv-signaal en de gesproken ondertiteling elk via hun eigen kanaal het huis binnenkomen.

Synchronisatieproblemen zijn dus eigen aan het feit dat Solutions Radio (de maker van de Webbox) de ondertitels omzet naar spraak op zijn servers en vervolgens die gesproken ondertitels naar je doorstuurt over internet (voor de techneuten: dit heet 'streamen'). Ter vergelijking: bij de Komfox worden de ondertitels in tekstvorm over de tv-kabel meegestuurd en worden ze naar spraak omgezet in het bakje bij je thuis.

Doordat je met twee gescheiden systemen zit, moet je bij het veranderen van zender op de tv dus ook veranderen van zender met de Webbox. Zeer jammer is dat in België de Webbox geen gesproken tv-gids heeft, terwijl die voor de Nederlandse zenders wel beschikbaar is. Zo'n programmagids geeft je als gebruiker de mogelijkheid om zelfstandig uit te zoeken welk programma je wilt bekijken. Naast de gebruikskost van het internet, dien je bij de Webbox ook een basisabonment te nemen. Hiervoor krijg je natuurlijk wel meer dan alleen de gesproken ondertiteling: een selectie van radiozenders, themakanalen en podcasts. Ook toegang tot gesproken literatuur, maar dit is afhankelijk van het aanbod.

De Webbox kost 447 euro zonder WiFi of 536 euro met WiFi. Het maandelijks abonnement kost 5,95 euro. De kost van de

internetaansluiting is verschillend per internetaanbieder.

Conclusie

We stellen vast dat kunstmatige spraakweergave zich in steeds meer verschillende gebruik-apparaten weet te nestelen, wat de toegankelijkheid sterk bevordert. De toestellen in dit artikel zijn daar een mooie illustratie van. Dit is zeker een positieve ontwikkeling.

Zowel de Webbox als de Komfox hebben hun voor- en nadelen in het gebruik en dus ook elk hun eigen doelgroep.

De Komfox heeft geen internet-aansluiting nodig, biedt de mogelijkheid tot gesproken teletekst en vergt geen maandelijkse gebruikskost, maar is in Vlaanderen momenteel niet interessant voor wie commerciële zenders wil bekijken.

De Webbox werkt via een internetaansluiting, biedt veel meer dan alleen maar ondertiteling, maar kampt met mogelijke synchronisatieproblemen en houdt een maandelijkse gebruikerskost in. Je kan er dan wel weer de commerciële zenders mee 'beluisteren'.

Wat brengt de toekomst?

Gesproken ondertiteling heeft, wat ons betreft, veel potentie naar de toekomst toe. Hier spelen natuurlijk een aantal facetten mee. Misschien wel de belangrijkste is de verdere ontwikkeling van de digitale tv. Een van de grootste problemen is de bediening en gebruik van de digitale tv-apparatuur: de zogenaamde digiboxen en digicoders. Omdat deze werken met menu's op het tv-scherm (die niet kunnen worden voorgelezen) blijven functies zoals de programmagids of het instellen van een opname ontoegankelijk. Aan de andere kant van de Noordzee, in Groot-Brittannië, heeft de RNIB, samen met enkele partners, een Settopbox ontwikkeld die wel toegankelijk is. Deze heeft zowel een toegankelijke tv-gids als de mogelijkheid om ondertiteling voor te lezen. Dit met behulp van de geïntegreerde spraaksynthesoftware. Hopelijk leren ze dat apparaat ook het kanaal overzwemmen.

Noot: De toegankelijkheid van settopboxen wordt besproken op het AAATE2011 congres eind augustus in Maastricht. We houden u op de hoogte.

Websites: selectie van de redactie

We presenteren u drie websites die wij graag onder uw aandacht willen brengen. De sites zijn alfabetisch geschikt.

1. **Booki.sh** - <http://booki.sh/>

Op deze Engelstalige site is het mogelijk ePub-bestanden (electronic publications) direct in de browser te lezen. Het Australische bedrijf achter de website heeft in samenwerking met boekhandel Readings een webshop opgezet. Het gaat uitsluitend om Engelstalige boeken. Het lezen van de boeken kan niet alleen op de pc of laptop, maar ook in de browser van bijvoorbeeld de iPad, de iPhone of Android-smartphones. Bijzonder is dat ook de Kindle 3 (ebook reader) wordt ondersteund.

2. **Grenzeloos lezen** - <http://grenzelooslezen.dedicon.nl>

Op deze site is informatie te vinden die het Nederlandse Dedicon voor overheid en bedrijven heeft omgezet in een toegankelijk formaat. De informatie kan gedownload of gemaïld worden. De informatie is in XML-formaat en om dit te kunnen lezen, is het gratis te downloaden XML-leesprogramma beschikbaar. De gebruiker moet eerst inloggen. Ook Infovisie MagaZIEN wordt binnenkort beschikbaar via dit kanaal.

3. **SkipLink** – www.skiplink.nl

SkipLink is een initiatief van de Nederlandse vereniging Bartiméus. De website maakt internetten makkelijker voor mensen met een visuele beperking die een computeraanpassing gebruiken. Dat wordt gerealiseerd door zoveel mogelijk overbodige of zich herhalende informatie te verwijderen. Het zoeken met Google en afspelen met YouTube zijn hierdoor sterk vereenvoudigd! SkipLink is niet alleen voor pc, maar ook bijzonder handig voor Android, iPhone of andere mobile platformen.

Agenda

16 juni 2011 **Techshare 2011**

Conferentie met een uitdrukkelijk technische oriëntering over aspecten i.v.m. geavanceerde hulpmiddelen voor blinden en slechtzienden. Deze keer komen sprekers van Apple, RIM en Nokia aan bod die het hebben over toegankelijke (mobiele) producten als een standaard praktijk. Techshare wordt georganiseerd samen met Vision UK, een medisch congres over oogziekten. Techshare richt zich hoofdzakelijk tot professionelen.

Plaats

Queen Elizabeth 11 Conference Centre, London, Groot-Brittannië

Info

RNIB

E-mail: techshare@rnib.org.uk

Website: www.rnib.org

12 tot 14 juli 2011 **Sight Village**

Hulpmiddelenbeurs met hoofdzakelijk producenten en leveranciers die zich richten op de Engelse markt. Naast het beursgedeelte worden doorgaans seminars en productpresentaties gehouden. De beurs is gratis toegankelijk voor het grote publiek.

Plaats

New Bingley Hall, Birmingham, Groot-Brittannië

Info

Queen Alexandra College

Birmingham, Groot-Brittannië

Website: www.sightvillage.org

31 augustus tot 2 september 2011 (*)

AAATE 2011 Conference: 'Everyday Technology for Independence and Care'

Internationale conferentie over de vooruitgang van geavanceerde hulpmiddelen voor personen met beperkingen. Deze conferentie richt zich hoofdzakelijk tot professionelen.

Plaats

MECC, Maastricht, Nederland

Info

www.aaate2011.eu

16 september 2011 (*)

Studiedag: Toekomstige technische ontwikkelingen voor mensen met een visuele beperking

Studiedag met internationale sprekers over ontwikkelingen in de nabije toekomst. Deze studiedag richt zich eerder tot professionelen.

Plaats

K.U.Leuven, Heverlee

Info

www.infovisie.be &
jan.engelen@esat.kuleuven.be

27 tot 30 september 2011 (*)

World Congress Braille21

Internationaal congres over vernieuwingen in verband met het brailleschrift in de 21^{ste} eeuw. Dit congres richt zich in de eerste plaats tot professionelen.

Plaats

Campus Augustusplatz, Universiteit van Leipzig, Duitsland

Info

Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig

Website: www.braille21.net

28 tot 30 november 2011 (*)

AEGIS workshop en 2^{de} internationale conferentie: Accessibility Reaching Everywhere

Tijdens de workshop op 28 november worden de resultaten van de 'Open Source AEGIS mobile, desktop and internet applications' voorgesteld. Elke deelnemer krijgt de kans alle toepassingen en producten uit te proberen.

De conferentie gedurende de twee volgende dagen heeft tot doel sprekers bij elkaar te brengen die zowel vanuit het perspectief van de eindgebruikers als vanuit de visie van de ontwikkelaars een aantal aspecten van AT (assistive technology) onder de aandacht brengen. Er loopt tegelijkertijd ook een tentoonstelling waarop de onderwerpen die ter sprake komen, in praktijk te zien zijn.

Deelname is kosteloos, maar registratie is vereist. Dit evenement richt zich tot het grote publiek.

Plaats

Diamant Conference and Business Centre, Brussel

Info

www.epr.eu/aegis/

9 tot 13 juli 2012 (*)

ICCHP: International Conference on Computers Helping People with Special Needs

Dertiende internationale conferentie in zijn reeks. De ICCHP gaat over hoe computertechnologie personen met een beperking kan helpen. Traditioneel is er een groot deel van de voordrachten dat over visuele beperkingen handelt. De eerste twee dagen zijn 'pre-conference'-dagen waarop workshops en seminars gehouden worden die langer duren en diepgaander zijn dan de presentaties tijdens de drie daaropvolgende conferentiedagen. Deze conferentie richt zich hoofdzakelijk tot professionelen.

Plaats

Johannes Kepler University te Linz, Oostenrijk

Info

Johannes Kepler University

Linz, Oostenrijk

E-mail: icchp@aib.uni-linz.ac.at

Website: www.icchp.org

(*): Activiteiten waar redactiepartners van Infovisie MagaZIEN aan deelnemen.

Technische Fiche Beeldschermloepen Smartview 360



Basiskenmerken

- Uitvoering: tafelmodel
- Weergave: kleur
- Schermdiagonaal: 19 inch
- Vergroting: 0,6 tot 57 keer (afhankelijk van de kijkstand)
- Elektronische leeslijnen: ja
- Elektronische beeldafdekking: ja
- Keuze tekst- en achtergrondkleur: ja
- Autofocus en elektrische zoom: ja
- Pc-aansluiting: neen

Aanvullende informatie

- De Smartview is een meeneembare beeldschermloep zonder leesplateau en met een draaibare camera over 360 graden.
- De Smartview bestaat uit een basiseenheid met tafelvoet en camera waarop eveneens de monitor bevestigd is. Via een kabel is een vrij verplaatsbaar bedieningspaneel beschikbaar waarop zich zeven knoppen bevinden.
- Er zijn drie kijkmodes met elk een apart vergrotingsbereik.
Kortbij om tekst op het tafelblad te lezen, vergrotingsbereik van 2,6 tot 57 keer.
Veraf om te kijken op een bord of naar de omgeving; vergrotingsbereik van 0,6 tot 27 keer.

Vergrotende spiegelmode met een vergrotingsbereik van 1 tot 4 keer.

- Bij minimumvergroting bedraagt het kijkbereik op het tafelblad 138 x 85 mm.
- Als de camera van de ene naar de andere positie gedraaid wordt, worden de bijhorende instellingen bewaard. Daardoor zijn ze snel beschikbaar als de camera opnieuw in de oorspronkelijke positie gezet wordt.
- Het beeld kan 'bevroren' worden door te drukken op de Freeze/Find-knop.
- Om te helpen een overzicht te krijgen, kan eveneens met de Freeze/Find-knop uitgezoomd worden door de knop ingedrukt te houden. Als de knop losgelaten wordt, wordt opnieuw het oorspronkelijke zoomniveau ingesteld.
- Favoriete tekst- en achtergrondkleuren kunnen ingesteld en bewaard worden. Er zijn 16 kleurcombinaties beschikbaar.
- Het bedieningsmenu kan ook in het Nederlands ingesteld worden.
- Optioneel is een draagkoffer beschikbaar.
- Voeding: 220 V
- Afmetingen: 412 x 250 x 550 mm
- Gewicht: 7,75 kg

Producent

HUMANWARE

Canada (met vestiging in Nederland)

E-mail: holland@humanware.com

Web: http://www.humanware.com/en-europe/products/low_vision/desktop_portable_magnifiers/_details/id_197/smartview_360_desktop_magnifier.html

Leveranciers en prijzen

België: Sensotec: EUR 2.495 (april 2011, incl. btw en levering)

Nederland: Iris Huys: prijs op aanvraag

Technische Fiche

Brailleleesregels

Active Braille



Basiskenmerken

- Aantal braillecellen: 40
- Oppervlak onder braillecellen: gebogen
- Brailletoetsenbord: ja
- Batterijvoeding: ja
- Bluetooth: ja

Aanvullende informatie

- De Active Braille (AB) is een brailleleesregel die uitgerust is met de drukgevoelige ATC-braillecellen.
- Dankzij de drukgevoeligheid weet de brailleleesregel wanneer de lezer op het einde van de regel komt en wordt het volgende tekstfragment automatisch in braille gepresenteerd.
- De druk van de braillestiftjes kan door de gebruiker ingesteld worden.
- ATC kan tijdens het lezen opmaakveranderingen in de tekst aangeven zoals vette of schuine letters. Een ziend persoon kan met behulp van de ATC-monitor op het beeldscherm de leesregel direct volgen.

- ATC ondersteunt Braille Frames. Dit biedt de mogelijkheid om gegevens die in verschillende vensters staan, naast elkaar op de leesregel gepresenteerd te krijgen. De ATC-technologie voelt welk venster gelezen wordt.
- Een stuurprogramma voor pc of Mac installeren, is niet meer nodig dankzij de ingebouwde drivertechnologie (HID, Human Interface Device).
- De aansluiting op de computer gebeurt in de regel via een usb-aansluiting. Langs deze aansluiting krijgt de leesregel ook voeding.
- Een draadloze bluetoothverbinding is eveneens mogelijk. De voeding van de leesregel gebeurt dan via de ingebouwde (herlaadbare) batterijen.
- Via de draadloze verbinding kan de leesregel naar keuze aangesloten worden op de pc, de Mac of mobiele apparaten zoals smartphones, iPad en iPhone.
- Er zijn twee extra usb-aansluitingen om bijvoorbeeld een gewoon toetsenbord aan te sluiten.
- De Active Braille heeft volledige functionaliteit om notities te maken (brailletoetsenbord) en beschikt onder andere over een rekenmachine en een klok.
- Op een verwisselbaar Micro-SD-kaartje (4 GB) kunnen duizenden documenten bewaard worden.
- De oplaadbare batterijen gaan twintig uur mee en kunnen in drie uur opgeladen worden. Er kunnen eventueel ook standaard AA-batterijen gebruikt worden.
- Afmetingen: 317 x 123 x 28 mm
- Gewicht: 860 g

Producent

HANDYTECH

Duitsland

E-mail: info@handytech.de

Web: www.handytech.de/index.php?id=521&L=1

Leveranciers en prijzen

België: Integra: EUR 6.137,40 (april 2011, incl. btw)

Nederland: Babbage: EUR 6.137,40 (april 2011, incl. btw)

Technische Fiche

Voorleestoestellen - tafelmodel

ReadEasy+ / Retina



Basiskenmerken

- Beeldcapting: camera
- OCR-module: Abby FineReader
- Batterijvoeding: neen
- Automatische taaldetectie: ja

Aanvullende informatie

- De ReadEasy+ wordt in België ook onder de naam Retina verkocht. Er zijn vier Retina versies: Basic, Pro, Zoom en Touch.
- De basiseenheid is een smalle en hoge behuizing met een schuin aflopende bovenkant. Op de bovenzijde bevinden zich zeven bedieningsknoppen en schuift de camera via een opklapbare arm in de basiseenheid. Dit is Retina Basic.
- De Retina Pro bestaat uit de basiseenheid met een extra toetsenbordje. Het toetsenbord dient voor geavanceerde functies zoals bewaren, importeren (pdf, BMP, JPEG, PNG en TIFF), plaatsen van bookmarks, multipaginaverwerking (max. 20 p/min.) en exporteren van teksten als mp3-geluidsbestanden.

- De Retina Zoom bestaat uit vier elementen: de basiseenheid, het toetsenbord, een trackbal en een breedbeeldscherm.
- Op het beeldscherm kan de tekst vergroot en in verschillende kleurencombinaties (max. 64) getoond worden. De tekst kan naar keuze horizontaal of verticaal doorgeschoven worden. Hiervoor dient de trackbalbediening. Tegelijkertijd wordt de tekst ook voorgelezen.
- De Retina Touch wordt geleverd met een aanraakscherm ipv een gewoon scherm. Nu kan je met je vinger aanduiden vanaf welk woord Retina begint voor te lezen.
- Tekst op ronde voorwerpen zoals blikjes kan ook gelezen worden.
- De tekst wordt voor het toestel, onder de camera gelegd om vervolgens voorgelezen te worden. Het geluid kan via de ingebouwde stereoluidsprekers of via een hoofdtelefoon beluisterd worden.
- Het apparaat wordt standaard geleverd met één taal naar keuze. Elke taal bevat meerdere stemmen. Er is keuze uit 17 talen waarvan er maximum vier in het toestel kunnen geïnstalleerd worden. Het voorleestoestel schakelt automatisch naar de juiste taal.
- Meegeleverde accessoires: hoofdtelefoon met volumeregeling en hoog-contrastmatje om de teksten te positioneren onder de camera.
- Voeding: 110 – 240 V
- Afmetingen basiseenheid: 22 x 12 x 26 cm
- Gewicht basiseenheid: 2,45 kg

Producent

VISIONAID INTERNATIONAL

Groot-Brittannië

E-mail: sales@visionaid-international.com

Web: [www.visionaid-](http://www.visionaid-international.com)

international.com/phpincludes/en/products/readeasy+/readeasy+_desc.php

Leveranciers en prijzen

België: Ergra Engelen: EUR 1860 voor de Basic met één taal (mei 2011, incl. btw)

Integra: EUR 1.995 tot 3.395 (april 2011, incl. btw)

Nederland: Slechtiend.nl: EUR 1.055 voor de Basic uitvoering (april 2011, incl. btw)

ADRESSEN LEVERANCIERS

BABBAGE AUTOMATION

Van Beverenlaan 1
NL - 4706 VM Roosendaal
Telefoon: +31 (0)165 53 61 56
info@babbage.com-www.babbage.com

BELEYES

Osdorperban 11A
NL - 1068 LD Amsterdam
Telefoon: +31 (0) 207 77 68 07
info@beleyes.nl
www.beleyes.nl www.winkelenopdetast.nl

BLINDENZORG LICHT EN LIEFDE

Hulpmiddelendienst
Oudenburgweg 40
B - 8490 Varsenare
Telefoon: +32 (0)50 40 60 52
hulpmid@blindenzorglichtenliefde.be
www.blindenzorglichtenliefde.be

BRAILLELIGA

Engelandstraat 57
B - 1060 Brussel
Telefoon: +32 (0)2 533 32 11
info@braille.be
www.brailleliga.be

ERGRA ENGELEN

Kerkstraat 23
B - 2845 Niel
Telefoon: +32 (0)3 888 11 40
jos.engelen@ergra-engelen.be
www.ergra-engelen.be

ERGRA LOW VISION

Carnegielaan 4 - 14
NL - 2517 KH Den Haag
Telefoon: +31 (0)70 311 40 70
info@ergra-low-vision.nl
www.ergra-low-vision.nl

EROCOS INTERNATIONAL

Dr. Van de Perrestraat 176-178
B - 2440 Geel
Telefoon: +32 (0)14 76 55 20
info@erocos.be
www.erocos.be

FOCI

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

FREEDOM SCIENTIFIC BELGIUM BVBA

Nieuwe Kaai 25
B - 2300 Turnhout
Telefoon: +32 (0)14 43 69 00
info@freedomscientific.be
www.freedomscientific.be

FREEDOM SCIENTIFIC BENELUX BV

Postbus 4334
NL - 7320 AH Apeldoorn
Telefoon: +31 (0)55 323 09 07
info@freedomscientific.nl
www.freedomscientific.nl

INTEGRA

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

IRIS HUYS

James Wattstraat 13B
NL - 2809 PA Gouda
Telefoon: +31 (0)182 525 889
info@irishuys.nl
www.irishuys.nl

KOBA VISION

De Oude Hoeven 6
B - 3971 Leopoldsburg
Telefoon: +32 (0)11 34 45 13
info@kobavision.be
www.kobavision.be

KOMFA MEDIA

Postbus 3041
NL - 3760 DA Soest
info@komfa-media.eu
www.komfa-media.eu

LVI BELGIUM

Bouwelsesteenweg 18a
B - 2560 Nijlen
Telefoon: +32 (0)3 455 92 64
info@lvi.be
www.lvi.be

MATCH-ADVICE

Potgieterstraat 15
NL - 8172 XD Vaassen
Telefoon: +31 578 842324
info@match-advice.nl
www.match-advice.nl

**O.L.V.S. OPTICAL
LOW VISION SERVICES**

Loolaan 88
NL - 2271 TP Voorburg
Telefoon: +31 (0)70 383 62 69
info@slechtzienden.nl
www.slechtzienden.nl
www.loepen.nl

OPTELEC BELGIE

Baron Ruzettelaan 29
B - 8310 Brugge
Telefoon: +32 (0)50 35 75 55
info@optelec.be
www.optelec.be

OPTELEC NEDERLAND

Breslau 4
NL - 2993 LT Barendrecht
Telefoon: +31 (0) 88 678 35 32
info@optelec.nl
www.optelec.nl

SOLUTIONS RADIO BV

Motorenweg 5-k
NL - 2623 CR Delft
Telefoon: +31 (0) 15 262 59 55
www.orionwebbox.org

RDG KOMPAGNE

Postbus 310
NL - 7522 AH Enschede
Telefoon: +31 (0)30 287 05 64
info@rdgkompagne.nl
www.rdgkompagne.nl

REINECKER REHA TECHNIK NL

Oudenhof 2D
NL - 4191 NW Geldermalsen
Telefoon: +31 (0)345 585 160
reinecker.nl@worldonline.nl
www.lowvision-shop.nl

SAARBERG

Postbus 222
NL - 4200 AE Gorinchem
Telefoon: +31 (0)18 361 96 25
info@saarberg.info
www.saarberg.info

SENSOTEC

Vlamingveld 6
B - 8490 Jabbeke
Telefoon: +32 (0)50 39 49 49
info@sensotec.be
www.sensotec.be

Antwerpse Steenweg 96
B - 2940 Hoevenen-Stabroek
Telefoon: +32 (0)3 828 80 15
info@sensotec.be
www.sensotec.be

SLECHTZIEND.NL

Van Heemstraweg 46 B
NL - 6658 KH Beneden Leeuwen
Telefoon: +31 (0)24 3600 457
info@slechtziend.nl
www.slechtziend.nl

VAN LENT SYSTEMS BV

Dommelstraat 34
NL - 5347 JL Oss
Telefoon: +31 (0)412 64 06 90
info@vanlentsystems.com
www.vanlentsystems.nl

WORLDWIDE VISION

Luxemburgstraat 7
NL - 5061 JW Oisterwijk
Telefoon: +31 (0)13 528 56 66
info@worldwidevision.nl
www.worldwidevision

INFOVISIE MAGAZIEN

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

Redactie 2011

KOC – Kenniscentrum Hulpmiddelen van het VAPH
Tel.: +32 (0)2 225 86 91
E-mail: gerrit.vandenbreede@vaph.be
Web: www.hulpmiddeleninfo.be
INFOVISIE vzw
Tel.: +32 (0)16 32 11 23
E-mail:
jan.engelen@esat.kuleuven.be
Web: www.infovisie.be

Redactieteam

Jan Engelen
Jeroen Baldewijns
Christiaan Pinkster
Gerrit Van den Breede
Heidi Verhoeven
Marie-Paule Van Damme

Vormgeving

zwartdruk: Johan Elst (B)
daisyversie: Dedicon, Grave (NL)
HTML-versie: KOC

Abonnementen (zwartdruk & daisy)

België: 25 euro / jaar
Andere landen: 30 euro / jaar

Wie zich wenst te abonneren, dient zich tot het VAPH-KOC te richten

zwartdruk en daisy-cd

KOC – Kenniscentrum Hulpmiddelen van het VAPH
Sterrenkundelaan 30
1210 Brussel
Telefoon: +32 (0)2-225 86 61
E-mail: koc@vaph.be

HTML-versie (gratis)

per e-mail aanvragen bij
koc@vaph.be

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

Deze publicatie is gemaakt met de Tiresias font, speciaal ontwikkeld voor blinde en slechtziende mensen door het RNIB Digital Accessibility Team.
Website: www.rnib.org.uk

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
ISSN 0774-1251

Infovisie Magazine is een
gezamenlijke productie van:

info
VISIE



Verantwoordelijke uitgever:
Jan Engelen
Vloerstraat 67
B-3020 Herent