

Videotelefonie: adequaat hulpmiddel voor doven en zwaar slechthorenden

December 2005
Update november 2006



1 Doelgroep

1.1 Doven (vervanging gehoor)

Vroeg- of prelinguale doven hebben de gesproken taal niet of nauwelijks verworven. Zij worden doof geboren of verliezen hun gehoor vóór hun derde levensjaar, alvorens de meest kritische periode om taal te verwerven achter de rug is. Op grond van visuele signalen leren zij hun moedertaal, de Vlaamse Gebarentaal. Velen voelen zich lid van een dovengemeenschap die een unieke taal en cultuur verdedigt, waarbij een bepaald soort denken wordt ontwikkeld, namelijk 'doof denken'. 'Doof denken' is door ervaringen en belevingen gevormde normen en waarden, gebruiken. Voor horenden is het soms moeilijk te begrijpen wat dit precies inhoudt. Van fundamenteel belang is te weten dat doven sterk visueel gericht zijn. De ogen zijn dan ook hun belangrijkste instrument in het communicatiegebieden.

De groep vroeg- of prelinguale doven kan onderverdeeld worden in een grote groep die communiceert met gebaren en die de Vlaamse Gebarentaal (VGT) als hun moedertaal beschouwt en een kleinere groep die uitsluitend de auditief-verbale (orale) methode wenst te gebruiken. Deze laatste groep beschouwt de Nederlandse taal als moedertaal en gebruikt eventueel als ondersteuning hierbij Nederlands met ondersteunende gebaren (NmG). De meeste prelinguale doven beheersen de Nederlandse taal onvoldoende om bijvoorbeeld de krant te kunnen lezen of een brief te kunnen schrijven naar een instantie. Onderzoek van Wauters¹, 2004; Rietveld en Stolte², 2005; en Elsendoorn³, 2005 bevestigt dit. Uit hun onderzoek bleek dat de kennis van het Nederlands van een prelinguale dove volwassene overeenstemt met dat van een horend kind van 10 jaar. In contacten met de horende omgeving maken prelinguale doven het meest gebruik van spraakafzien, gesproken Nederlands, daarna van NmG, schrijven en VGT. In contact met de dove omgeving communiceren ze het meest in VGT en NmG, daarna in spraakafzien en gesproken Nederlands.

Voor vroeg- of prelinguale doven is er een noodzaak aan videotelefonie in functie van de handicap. Contacten met de omgeving verlopen in de Vlaamse Gebarentaal (VGT) waardoor ze nood hebben aan een telecommunicatiemiddel dat hen de mogelijkheid biedt om via gebaren op afstand in real time interactief te communiceren.

Postlinguale of doofgeworden personen zijn op latere leeftijd doof geworden. Afhankelijk van de leeftijd waarop zij doof werden, beheersen zij het Nederlands wel, maar ze kunnen de gesproken variant ervan niet meer verstaan. Vaak zijn laatdoven minder vertrouwd met gebarentaal en zullen zij zich toespitsen op liplezen. Zij zullen in contact met horenden hun stem gebruiken en geen gebarentaal, vandaar dat zij ook 'orale' doven genoemd worden.

Voor postlinguale of doofgeworden personen is er een noodzaak aan videotelefonie in functie van de handicap. Contacten met de omgeving verlopen zowel via spraak als via liplezen waardoor ze nood hebben aan een telecommunicatiemiddel dat hen de mogelijkheid biedt om via liplezen en spraak op afstand in real time interactief te communiceren.

1.2 Slechthorenden en zwaar slechthorenden (aanvulling gehoor)

Voor sommige hoorapparaatdragers is een telefoon met geluidsversterking reeds voldoende, maar voor anderen is het onbruikbaar. Voor hen bestaan er telefoons met ringleiding. Telefoneren met een ringleiding zorgt voor een betere geluidskwaliteit (duidelijker), minder last van omgevingslawaai en geen hinder van 'fluiten' van het hoorapparaat op voorwaarde dat het hoorapparaat op de T- of MT-stand is geplaatst. Voor zwaar slechthorenden zijn zelfs telefoons met ringleiding ontoereikend.

Voor een slechthorende persoon met gehoorresten is er geen noodzaak aan videotelefonie in functie van de handicap. Voor zwaar slechthorenden is er een noodzaak aan videotelefonie in functie van de handicap. Contacten met de omgeving verlopen zowel via spraak als via gebaren waardoor ze nood hebben aan een telecommunicatiemiddel dat hen de mogelijkheid biedt om via gebaren en spraak op afstand in real time interactief te communiceren.

2 Uitvoeringen

2.1 Videotelefoon

Bij de videotelefoon (soms ook beeldtelefoon genoemd) is het beeldscherm in het telefoontoestel verwerkt. Het is een compact apparaat. Het is makkelijk te verplaatsen en geeft meer privacy dan het set-top-systeem (zie verder). Het kleine beeldscherm heeft als nadeel dat doven moeite hebben met het aflezen van gebaren en het mondbeeld. Dit kan opgelost worden door het toestel te koppelen aan een televisietoestel. Zo wordt het een set-top-systeem zonder bewegende camera. Om het te kunnen gebruiken is een ADSL-verbinding noodzakelijk. Aan sommige videotelefoons (vb. BVP 8882) kan een toetsenbord gekoppeld worden zodat men ook in beperkte mate kan communiceren via tekst.



Figuur: Videotelefoon

Product	Firma	Kostprijs
BVP8882 (IP)	Leadtek	€ 490,00*
	France telecom	€ 99,00 als men intekent op hun dienstverlening
BVP8883 (IP)	Leadtek	€ 520,00*
BVP8772 (IP)	Leadtek	€ 550,00*
BVP8770-E (IP)	Leadtek	€ 390,00*
BVP8770-G (IP)	Leadtek	€ 490,00*
DVC-2000 (IP)	D-Link BENELUX	\$ 374,99
DVC-1100 (IP)	D-Link BENELUX	\$ 209,00
TelePhoSee (ISDN)	Reha-com-tech	€ 980,00
Theseus	Aethra	\$ 1.440,00
Mm146 (IP)	Scotty	
Mm156 (IP)	Scotty	
	Videoconference shop	€ 1.300,00
Mm225 (IP)	Scotty	
	Videoconference shop	€ 1.735,00
Mm745 (IP)	Scotty	
	Videoconference shop	€ 3.620,00

* : voorgestelde verkoopprijs door distributeur

De nieuwste videotelefoons worden aangesloten op een breedbandige telefoonlijn (ADSL-technologie) en werken via IP (Internet Protocol), zodat terzelfdertijd beeld- en datacommunicatie mogelijk is. De werking ervan lijkt op een gewoon telefoontoestel. Echter, in plaats van een telefoonnummer wordt een IP-nummer gebeld. Hiervoor is de ADSL-verbinding nodig. Ze benutten veel beter dan eerdere generaties de hoge snelheid van breedband. Het ideaal van alle operatoren, Internet Service Providers (ISP's) en kabelbedrijven is de zogenoemde triple play: stem, data en video aanbieden. ADSL is daarvoor niet snel genoeg, het is daarom wachten op de opvolger Very high speed Digital Subscriber Line (VDSL). Belgacom, Scarlet, Versatel, Tiscali hebben allemaal plannen in die richting.

2.2 Set-top-systeem

Bij een set-top-systeem wordt een doos met de nodige hard- en software en een camera op een televisietoestel gezet. Het televisietoestel wordt gebruikt als beeldscherm. Er kan gekozen worden voor een bewegende camera die vanaf de andere kant van de lijn bediend kan worden. Met een draaibare camera kunnen meerdere personen tegelijkertijd aan een gesprek deelnemen. Een nadeel van een set-top-systeem is dat men minder privacy heeft. Het is vaak een groot tv-scherm en men weet soms niet wie er aan de andere kant van de lijn meekijkt. Bovendien geeft de ruimte (2-3 meter) tussen de beeldtelefoon en de spreker een gevoel van afstand.



Figuur: Set-top-systeem

Product	Firma	Kostprijs
BVP8759	Leadtek	€ 370,00*
BVP8750	Leadtek	€ 350,00*
I2eye VideoPhone	Significant	€ 299,00

* : voorgestelde verkoopprijs door distributeur

2.3 Pc (al dan niet draagbaar) + webcam + videoconferencing software

Wanneer men een computer en internetverbinding heeft, is een webcam en bijhorende software de goedkoopste oplossing voor videotelefonie. Met de verschijning van Messenger 7 van Microsoft kan men ook een videosessie (webcamsessie) opzetten. Met de Video Conversation-functie kan men nu van pc tot pc videogesprekken aan volle schermgrootte voeren. Hiervoor moet men uiteraard beschikken over een webcam en microfoon. Afgezien van het feit dat televisie-achtige beelden alleen al bij gebrek aan de noodzakelijke bandbreedte niet bij de chatpartner aankomen, beperkt ook de camerahardware en -software de beelddoorvoer. Een ander nadeel is dat een computer altijd aan moet staan. Daarnaast is de signalisatie van een inkomend bericht via MSN niet aangepast aan doven of slechthorenden. Als een verbinding wordt gemaakt met het Internet krijgt een computer van de Internet-provider een tijdelijk IP-nummer toegewezen. Er kan dan alleen gebeld worden als de nummers vooraf uitgewisseld zijn.



Figuur: Video conversation-software

2.4 Gsm met ingebouwde camera

Mobiele videotelefonie is mogelijk wanneer men over een gsm met ingebouwde camera beschikt. Men hoeft dan niet langer te beschrijven wat men allemaal te zien krijgt, de gesprekspartner kan rechtstreeks meekijken via het scherm van zijn gsm. Verder kan men dankzij video streaming in real time videoclips bekijken op het scherm. Video messaging kan dan weer beschouwd worden als een verdere ontwikkeling van MMS en laat toe videobberichten rechtstreeks op het scherm van het mobiel toestel samen te stellen en te versturen of te ontvangen. Videobberichten zijn eigenlijk net korte filmpjes waarvan de dove zelf de regisseur is. Hij kan die filmpjes dan om het even wanneer via zijn mobiele telefoon naar een ander mobiel toestel kan doorsturen. De beeldkwaliteit van dergelijke toestellen is onvoldoende om op een vloeiende wijze gebaren waar te nemen. Voor directe communicatie in gebarentaal via een gsm met een ingebouwde camera is een UMTS-verbinding nodig, die momenteel niet overal in België aanwezig is.



Figuur: Gsm met ingebouwde camera

3 Mogelijke alternatieven: telecommunicatie via tekst

Doven en zwaar slechthorenden kunnen niet telefoneren op de courante wijze. Een mogelijke oplossing is dat ze via tekst met elkaar communiceren. Om schriftelijke communicatievormen (sms, fax, e-mail en chat) op een goede en doeltreffende manier te gebruiken, is taalvaardigheid nodig op twee niveau's. Enerzijds moet men in staat zijn om duidelijke boodschappen te schrijven en anderzijds moet men in staat zijn om een geschreven boodschap te begrijpen. Vooral op het tweede niveau, dat van begrijpend lezen, ondervinden doven problemen. Het probleem is groter voor prelinguaal dove personen. Daar de grammatica van het Nederlands en van de Vlaamse Gebarentaal niet dezelfde is, is het voor hen moeilijk om subject en de verschillende objecten (lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp) te onderscheiden. Hieraan zijn verschillende gevolgen verbonden. Enerzijds zorgt het ervoor dat een dove persoon er langer zal overdoen om een geschreven boodschap te begrijpen dan een horende persoon. Daarnaast kan het ook gebeuren dat de boodschap niet of verkeerd begrepen wordt, waardoor de communicatie niet lukt. Vooral bij media zoals fax en e-mail stelt dit probleem zich omdat de boodschappen dan langer zijn dan bij sms.

Schriftelijke communicatievormen laten doven, die omwille van problemen met lezen en schrijven, moeite hebben met het gebruik van geschreven communicatiemiddelen, niet toe om 'op afstand' een volwaardig direct interactief gesprek te houden.

3.1 Sms

Sms staat voor Short Message Service. De sms-functie geeft de mogelijkheid om tekstberichten te verzenden en te ontvangen. Men kan een tekstbericht verzenden naar een gsm, of naar een vaste telefoon wanneer deze uitgerust is om een tekstbericht te ontvangen of wanneer een dienst is ingesteld dat een getypt bericht naar een gesproken bericht omzet. Een nadeel is dat het aantal karakters voor een tekstbericht beperkt is (bijvoorbeeld, tot 1.000 voor de 9210i en tot 459 voor de Nokia 6800, 6810 en 6820). Eén sms bevat hierdoor nooit alle essentiële informatie en leent zich niet tot een interactief gesprek, maar het is wel goed om korte informatieve boodschappen te verzenden. De zender van een tekstbericht heeft geen 100% garantie dat het bericht aankomt binnen enkele seconden. De meeste tekstberichten worden gestuurd wanneer er ruimte is op het netwerk. De garantie is binnen 24u. en dan nog raken er ongeveer 15% van de berichten kwijt.

3.2 Fax

Een fax kan in tegenstelling tot een sms wel alle essentiële informatie bevatten, maar het leent zich niet tot een direct interactief gesprek. Het is wel goed om gedetailleerde uitgebreide boodschappen te verzenden. Bij faxen hangt het af van de goodwill van de telefoonpartner of deze al dan niet dadelijk antwoordt. Men krijgt evenmin een indicatie wanneer en door wie de fax gelezen wordt. Privacy is beperkt. De fax wordt doorgezonden, maar de persoon voor wie hij bestemd is, kan afwezig zijn.

3.3 E-mail

Mailen is het ontvangen en verzenden van elektronische post tussen personen via een netwerk. Men kan zowel tekstberichten (via e-mail) als videoberichten (video-mail) verzenden. E-mail is handig, maar je kan niet inschatten wanneer het mailtje gelezen zal worden. Er is geen systeem dat garandeert dat e-mail meteen, binnen enkele seconden, ook bezorgd wordt. Een nadeel is dat een computer altijd aan moet staan om e-mails te kunnen ontvangen. Het is geschikt voor niet dringende zaken en aanvullende documenten etc.

3.4 Teksttelefoon

De teksttelefoon is niet meer te verkrijgen in Vlaanderen.

3.5 Chat

Chatten is direct met elkaar communiceren via getypte berichten. Met chatten kan men tekstboodschappen uitwisselen met anderen waarbij de berichten worden weergegeven tijdens het chatten. De tekst verschijnt bij de andere onmiddellijk op het scherm. Die ander kan iets terugtypen en dat verschijnt dan weer bij de eerste persoon op het scherm. Het voordeel is dat men direct contact heeft waardoor een interactief gesprek mogelijk is. Een nadeel is dat een computer altijd aan moet staan om eventuele, inkomende gesprekken te kunnen ontvangen. Instant messaging (MSN, ICQ, Jabber etc) vereist dat de gebruikers ingelogd zijn en zichtbaar zijn op de buddy list vooraleer men een chatsessie kan starten. Met de verschijning van Messenger 7 van Microsoft kan men behalve chatten of bellen ook een videosessie (webcamsessie) opzetten. Met de Video Conversation-functie kan men nu van pc tot pc videogesprekken op volle schermgrootte voeren. Hiervoor moet men uiteraard beschikken over een webcam en een microfoon.

De mogelijke alternatieven voor videotelefonie laten doven en zwaar slechthorenden niet toe om 'op afstand' een volwaardig direct interactief VGT-gesprek te houden.

4 Technische eisen

4.1 Two way communication

Een systeem voor videotelefonie heeft twee logische overdrachtskanalen nodig om het adequaat te kunnen gebruiken, één videotoestel voor elke gesprekspartner.

Doven en slechthorenden hebben een rijke visuele communicatiewijze bestaande uit gebarentaal (handbewegingen, mimiek, lichaamsbewegingen en oogbewegingen), liplezen en vingerspelling (afzonderlijke letters worden gebaard tegen een hoge snelheid). Daarom stellen ze in functie van hun handicap specifieke voorwaarden aan de verbinding en aan de camerahardware en -software.

4.2 Verbinding + videotelefonie centrale

Voor directe communicatie in gebarentaal is een snelle verbinding nodig. Een gewone of analoge telefoonlijn heeft onvoldoende capaciteit (bandbreedte) om dit te realiseren. Deze verbinding kan slechts een beperkt aantal gegevens doorsturen (maximaal 56 Kb/s). Analoge videotelefonie geeft daarom een onvoldoende goede beeldkwaliteit om adequaat in gebaren te kunnen communiceren.

Bij gewoon internetgebruik heeft men meestal voldoende capaciteit om enkel downstream grote snelheden te bereiken. Voor videotelefonie moet men echter in de twee richtingen beeld en geluid kunnen doorsturen waardoor zowel up- als downstream grote snelheden nodig zijn. Bij breedbandverbindingen (ADSL of kabel) kan de gebruiker grote snelheden halen voor het downloaden van gegevens (tot 3,3 Mb/s 'downstream'), maar is de snelheid voor het zelf doorsturen van gegevens eerder beperkt (variërend van 128 tot 512 Kb/s 'upstream'). Videotelefonie via breedband geeft een goede beeldkwaliteit om adequaat in gebaren te kunnen communiceren indien men een breedbandverbinding heeft die upstream ook grote snelheden kan geven, minimaal 256 Kb/s.

Tabel: Overzicht van breedbandverbindingen in België (www.vergelijking.be, 26/09/05)

Provider	Formule	Downstream	Upstream	Prijs/maand
ADSL2FIT	Small	4.0 Mbps	512 kbps	35,36
EDPnet	Plus	4.0 Mbps	512 kbps	39,95
Chello	Classic	6.0 Mbps	512 kbps	45,86
RealDSL	Basic	3.3 Mbps	512 kbps	47,19
EDPnet	Meson 4000	4.0 Mbps	512 kbps	49,5
EDPnet	Go	3.3 Mbps	384 kbps	29,95
SurfADSL	Basic	3.3 Mbps	384 kbps	33,33
EDPnet	Neutrino 3000	3.3 Mbps	384 kbps	34
Mondial Telecom	Mondio 1	3.3 Mbps	384 kbps	34
Etiego	ADSLPro	3.3 Mbps	384 kbps	35
Euphony	EUComfort	3.3 Mbps	384 kbps	35
Opticall	Opti Go	3.3 Mbps	384 kbps	35
Sun Telecom	ADSL SUN Light	3.3 Mbps	384 kbps	35
Belcenter	Starter	3.3 Mbps	384 kbps	38
EDPnet	Lepton 3000	3.0 Mbps	384 kbps	39,49
Scarlet	ADSL premium	3.3 Mbps	384 kbps	39,49
Academic Broadband	(enkel studenten)	4.0 Mbps	256 kbps	25
Full ADSL		4.0 Mbps	256 kbps	28,5
Tele2	ADSL	4.0 Mbps	256 kbps	29,9
Coditel	Speedclick	6.0 Mbps	256 kbps	39,9

Latribu.be	Aventure	3.0 Mbps	256 kbps	49,99
Evonet	Performer	3.0 Mbps	192 kbps	34,9
Perceval	Fastlink Go	3.0 Mbps	192 kbps	38
Belgacom	ADSL Go	4.0 Mbps	192 kbps	39,95
Cybernet	CyberDSL Go	4.0 Mbps	192 kbps	41,14
Telenet	ExpressNet	5.0 Mbps	192 kbps	41,95
Brutele	@home	3.0 Mbps	128 kbps	30
Teledis	Family	4.0 Mbps	128 kbps	34
HappyMany	ADSL GO	3.0 Mbps	128 kbps	35,95
tvc@blenet	Speed ADSL	4.0 Mbps	128 kbps	36

Belgacom beschikt momenteel als enige grote Belgische breedbandleverancier over een videotelefoniecentrale (IP-gebaseerde centrale). Het is een SIP-server die zorgt voor het opzetten van de oproepen tussen gebruikers. Deze centrale, in combinatie met breedband en IP-infrastructuur, stelt Belgacom in staat om een beveiligde dienst van hoge kwaliteit te leveren zodat het een gewaarborgde beeldkwaliteit voor communicatie in gebarentaal kan aanbieden. Gebruikers aangesloten op hun infrastructuur, zijn verzekerd van deze kwaliteit omdat Belgacom alle componenten hiervoor in eigen beheer heeft. Belgacom plant te onderzoeken (datum niet nader bepaald) hoe andere, die niet rechtstreeks aan hun netwerk verbonden zijn, ook hiervan gebruik kunnen maken. Voor hen garandeert Belgacom echter niet dezelfde kwaliteit omdat zij gebruik maken van het publieke internet (Yahoo, MSN,). In België beschikt Vitalsys⁴ ook over een gelijkaardig netwerk (verbinding + videotelefonie centrale). Het bedrijf startte in 2004 met het aanbieden van videotelefonie via een snelle verbinding (3,3 M downstream, 384 upstream).

4.3 Camerahardware en -software

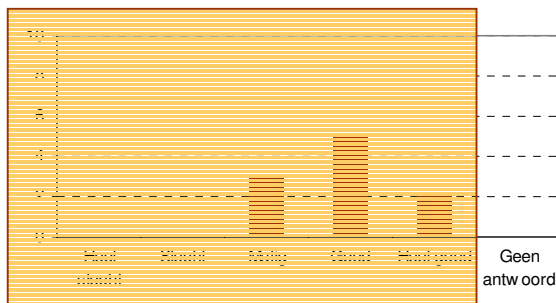
Afgezien van het feit dat televisieachtige beelden alleen al bij gebrek aan de noodzakelijke bandbreedte niet bij de web- of telefoniepartner aankomen, beperkt ook de camerahardware en -software de beelddoorvoer. Dat kan leiden tot het niet meer samenlopen van beeld en geluid. De hoeveelheid gegevens die per seconde kan doorgestuurd worden, is beperkt. Dat heeft tot gevolg dat beeldgrootte en beeldsnelheid gelimiteerd zijn. De beelden worden door de videotelefoniesoftware zo aangepast dat er een bruikbare beeldsnelheid bij een bepaalde beeldgrootte ontstaat. Omdat die aanpassingen rekencapaciteit vereisen, kan dit, bij overdreven beeldgroottes, leiden tot het niet meer samenlopen van beeld en geluid. Er is niet genoeg tijd om alle aanpassingen uit te voeren en de gegevens door te sturen. Tegenwoordig is bij videotelefoons 15 beelden per seconde gangbaar en ook het streefdoel bij een videoconferentie. Doven en slechthorenden stellen echter hogere eisen, om een goede overdracht van hun visuele communicatiewijze te waarborgen. Zij stellen 25 beelden per seconde als richtlijn, maar prefereren 30 beelden per seconde⁵.

Een gesprek via videotelefonie is pas mogelijk als beide gesprekspartners beschikken over een toestel. Om adequaat te kunnen communiceren in gebarentaal zijn 30 beelden per seconde noodzakelijk waarvoor een snelle verbinding onontbeerlijk is (constante upstream van min. 256 Kb/s).

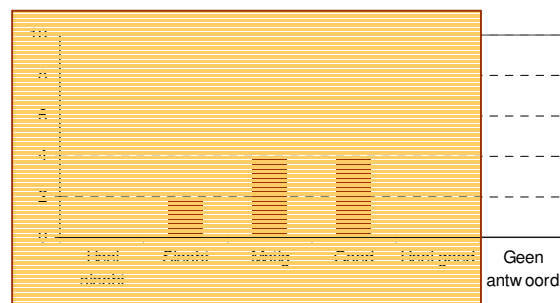
5 Videotelefonie: pilootproject van Belgacom

In 2004 startte Belgacom in samenwerking met tien dovenorganisaties landelijk een videotelefonie-pilootproject. Belgacom stelde aan elk van de deelnemende organisaties gratis een videotelefoon (Leadtek 8882) en een snelle verbinding, gekoppeld aan hun SIP-server, ter beschikking. Door de samenwerkende organisaties werd de videotelefoon voornamelijk gebruikt voor kortdurende gesprekken met doven, slechthorenden, tolken en horenden. Volgens de antwoorden van de samenwerkende organisaties op de schriftelijke bevraging van Belgacom, bleek dat videotelefonie een doelmatig en adequaat telecommunicatiemiddel was om via gebaren op niveau van horenden te kletsen. Voor gebruik bij liplezen was men kritisch omdat de ter beschikking gestelde videotelefoon een onvoldoende groot scherm had hiervoor. Een groter scherm zou ervoor kunnen zorgen dat het ook voor liplezen een doelmatig en adequaat telecommunicatiemiddel zou kunnen zijn. De videotelefoon werd positief beoordeeld om met elkaar via gebaren op niveau van horenden te kletsen.

Evaluatie van gebruiksvriendelijkheid van videotelefonie bij gebarentaal (VGT)

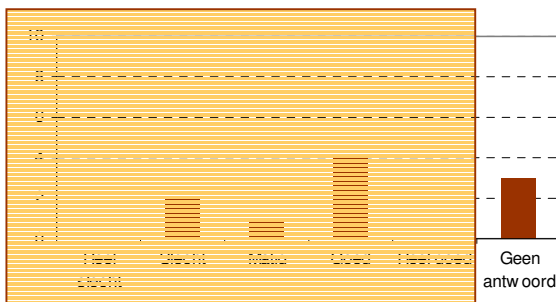


Figuur: Vloeiendheid van de beelden bij VGT (N: 10)

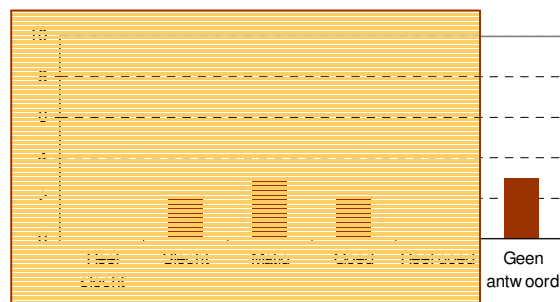


Figuur: Schermgrootte bij VGT (N: 10)

Evaluatie van gebruiksvriendelijkheid van videotelefonie bij liplezen



Figuur: Vloeiendheid van de beelden bij liplezen (N: 10)



Figuur: Schermgrootte bij liplezen (N: 10)

Uit de resultaten van het pilootproject van Belgacom blijkt videotelefonie een doelmatig en adequaat telecommunicatiemiddel te zijn voor doven en zwaar slechthorenden om met elkaar via gebaren op niveau van horenden te kletsen.

6 Commerciële toepassingen

In 2004 startte Vitalsys met het aanbieden van videotelefonie via een ADSL-verbinding met voldoende bandbreedte (3,3 Mbps downstream, 384 Kbps upstream). Vitalsys stelde voor doven en slechthorenden een 'Vitalsys Max' pakket samen ter waarde van € 800 (abonnement: € 55/maand).

In 2005 startte France Telecom met een geïntegreerd videotelefonienetwerk. Het stelde voor doven en slechthorenden een pakket samen: bij de aankoop van een jaarabonnement op MaLigne Visio konden ze een videotelefoon (Leadtek 8882) aankopen voor € 99 (abonnement: € 33/maand).

7 Besluit

Doven en zwaar slechthorenden zijn omwille van hun handicap uitgesloten van één van de gewoonste zaken van het dagelijkse leven: telefoneren (direct interactief communiceren op afstand in je moedertaal). Ze hebben nood aan een hulpmiddel om op afstand in de Vlaamse Gebarentaal (VGT), hun moedertaal, te kunnen communiceren.

Als enige telecommunicatiemiddel stelt videotelefonie hen in staat om direct, spontaan en met emotie te communiceren in hun moedertaal. Het biedt hen een veel directere communicatie dan bestaande hulpmiddelen zoals teksttelefoon, fax, chat, e-mail en sms. Met behulp van videotelefonie kunnen ze via gebaren op niveau van horenden kletsen zonder dat er misverstanden optreden door een gebrekkige kennis van het Nederlands. Videotelefonie maakt liplezen mogelijk en aangezien men de gesprekspartner kan zien, kan men de communicatie ondersteunen met gebaren indien nodig. Indien de orale dove persoon met een horende persoon communiceert, kan hij/ zij gesproken Nederlands gebruiken, want de videotelefoon is nog steeds een telefoon.

Videotelefonie draagt bij tot de sociale integratie van doven en zwaar slechthorenden. Het is een adequaat en noodzakelijk telecommunicatiemiddel voor die dove en zwaar slechthorende gebarentaalgebruikers die omwille van problemen met lezen en schrijven, moeite hebben met het gebruik van Nederlands bij teksttelefoon, fax, chat, e-mail en sms. Een gesprek via videotelefonie is pas mogelijk als beide gesprekspartners beschikken over een toestel. Om onderling in gebarentaal adequaat te kunnen communiceren via videotelefonie zijn 30 beelden per seconde noodzakelijk waarvoor een snelle verbinding onontbeerlijk is om dit te kunnen realiseren. Momenteel kan de noodzakelijke kwaliteit enkel door Belgacom en Vitalsys worden gewaarborgd (verbinding + videotelefonie centrale).

Opmerking

Een beschrijving van een hulpmiddel of een aanpassing in een KOC-hulpmiddelenflash geeft geen aanwijzingen omtrent het al dan niet terugbetalen ervan door het Vlaams Fonds voor Sociale Integratie van Personen met een Handicap (V.F.S.I.P.H.). Voor informatie over terugbetaling van hulpmiddelen verwijzen we naar de website van het V.F.S.I.P.H.: <http://www.vlafo.be>.

¹ Dr. Loes Wauters, "Reading comprehension in deaf children, the impact of the mode of acquisition of word meanings", Universiteit Nijmegen, 2004.

² Toni Rietveld en Ingeborg Stolte, "Taal- en spraaktechnologie en communicatieve beperkingen", Nederlandse Taalunie, 2005

³ Ben Elsendoorn, intern document research and development Viataal

⁴ www.vitalsys.be

⁵ Een televisiebeeld is in Europa opgemaakt uit 625 beeldlijnen met 25 beelden per seconden Het menselijke oog neemt vanaf ongeveer 20 beelden per seconde een vloeiende weergave waar, maar het is in staat om flink hogere beeldfrequenties waar te nemen.