

VAPH

VLAAMS AGENTSCHAP VOOR
PERSONEN MET EEN HANDICAP

Werken met een auditieve beperking

Ward De Bruecker
Kenniscentrum Hulpmiddelen van het VAPH
27 september 2016
VDAB, Brussel

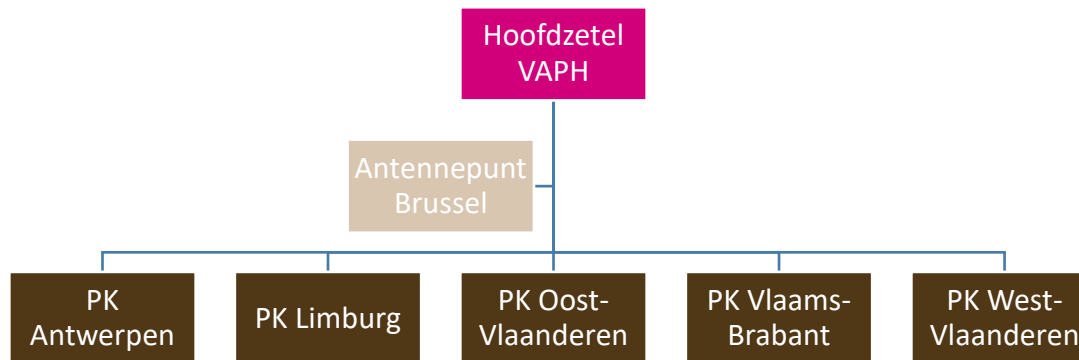


- 1. Toelichting Kenniscentrum Hulpmiddelen van het VAPH**
- 2. Auditieve beperking**
- 3. Hulpmiddelen**
- 4. Werksituatie**
- 5. Werkplek**
- 6. Vragen**

Toelichting

Kenniscentrum Hulpmiddelen van het VAPH

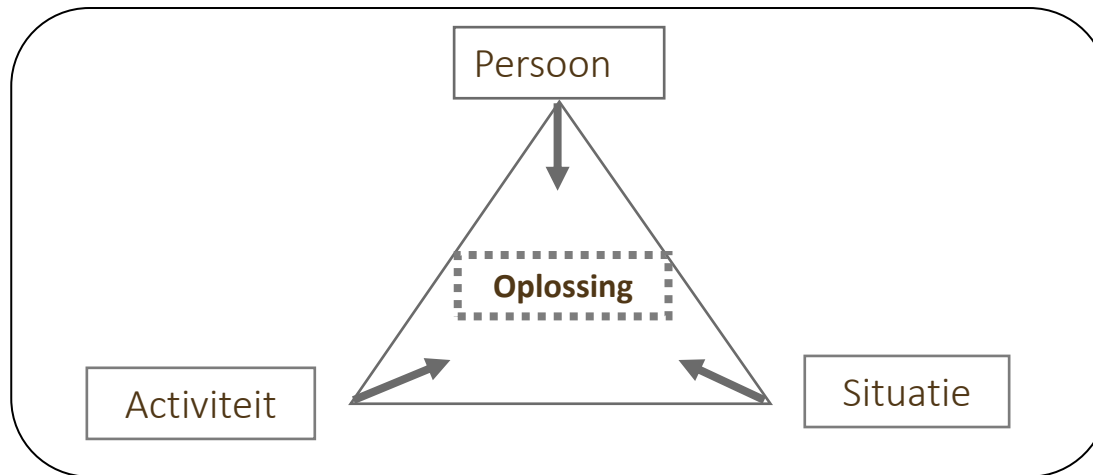
- **Intern Verzelfstandigd Agentschap (IVA): valt onder Vlaams minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin**



- **Ondersteuning aan personen met een handicap**
 - Afdeling Toeleiding en Hulpmiddelen
 - Afdeling Dienstverlening Budgethouders
 - Afdeling Financiering en Zorgplanning

- **01.01.2002: Kennis- en Ondersteuningscentrum (KOC) wordt opgericht**
 - verspreiden van kennis over hulpmiddelen en aanpassingen, inclusief arbeidspostaanpassingen
 - ondersteuning van de adviesverlening in het kader van een aanvraag tot tegemoetkoming door het VAPH
 - beleidsvoorbereidende taken
- **01.01.2008: Kennis- en Ondersteuningscentrum (KOC) wordt Kenniscentrum Hulpmiddelen (KOC) van het Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap (VAPH)**

- **Ondersteuning hulpmiddelenadvies multidisciplinaire teams (MDT's)**
 - methode van adviesverlening
 - als een MDT het niet zelf kan oplossen, dan kan het MDT hulp invoeren van het KOC
- **Ondersteuning dienst Toeleiding en Hulpmiddelen**
 - Evalueren van de doelmatigheid, de doeltreffendheid, de waarde en de toepassing van hulpmiddelen en evalueren
 - Signaleren op de gebreken van hulpmiddelen en regelgeving
 - (beleids)keuzes voorstellen
- **Informeren persoon met een beperking**



The screenshot shows the homepage of the VAPH Knowledge Centre. At the top left is the logo 'KOC... VAPH KENNISCENTRUM HULPMIDDELEN'. A navigation menu includes 'Home', 'Vlibank', 'Hulpmiddeleninfo's', 'Webinars', 'Presentaties', 'Opleidingen', and 'Kalender'. The main content area features a grid of six cards: 'Vlibank' (Zoek hulpmiddelen), 'Hulpmiddeleninfo's' (Lees over hulpmiddelen), 'Webinars' (Bekijk demo's over hulpmiddelen), 'Presentaties' (Studeer over hulpmiddelen), 'Opleidingen', and 'Kalender'. A sidebar on the left contains a 'Nieuwe presentatie' section with the text 'Aangepaste bediening van smartphones en tablets' and an image of a smartphone with various icons.

KOC - Kenniscentrum Hulpmiddelen - Sterrenkundelaan 30 - 1210 Brussel - 02 225 86 61 - koc@vaph.be
[Sitemap](#) [Over ons](#) [Hulpmiddelenadvies](#) [VAPH](#)

www.hulpmiddeleninfo.be

The screenshot shows the Vlibank website. At the top left is the logo 'KOC... VAPH KENNISCENTRUM HULPMIDDELEN'. A navigation menu includes 'Home', 'Vlibank', 'Hulpmiddeleninfo's', 'Webinars', 'Presentaties', 'Opleidingen', and 'Kalender'. The main content area features a large gear icon with a magnifying glass and the text 'Datum laatste update Vlibank 28/01/2015'. Below this are three sections: 'Zoek via activiteit' (Zoek naar producten en handelaars in Vlibank), 'Ervaringsdatabank' (Lees ervaringen met hulpmiddelen of voeg zelf een ervaring toe), and 'Eastin' (Vlibank is lid van EASTIN, het Europees Hulpmiddelen Informatie Netwerk). A footer section contains the text 'In Vlibank vindt u informatie over hulpmiddelen voor personen met een motorische, visuele, gehoor- of spraakhandicap en voor personen met een cognitieve handicap of leerstoornis.' At the bottom, contact information and navigation links are provided.

KOC - Kenniscentrum Hulpmiddelen - Sterrenkundelaan 30 - 1210 Brussel - 02 225 86 61 - koc@vaph.be
[Over ons](#) [Hulpmiddelenadvies](#) [VAPH](#)

www.vlibank.be



Home > Aanvulling gehoor > Communicatie > Bluetooth-geluidsoverdrachtsysteem

Bluetooth-geluidsoverdrachtsysteem

Beschrijving van het hulpmiddel

Een bluetooth-geluidsoverdrachtsysteem wordt door slechthorenden gebruikt om het spraakverstaan in moeilijke luistersituaties te verhogen.

Een bluetooth-geluidsoverdrachtsysteem bestaat uit een bluetoothzender, die met de geluidsbron verbonden is, en een streamer die de slechthorende draagt. De streamer stuurt het ontvangen signaal van de bluetoothzender naar de hoortoestellen (streamen). De hoortoestellen zetten dat digitaal signaal vervolgens om in waarneembaar geluid.

Er zijn twee types streamers:

- Type een maakt dat je met één streamer een oplossing hebt om radio en tv, mondelinge gesprekken en telefoongesprekken te horen.
- Type twee vraagt voor elke afzonderlijke probleemactiviteit bij het spraakverstaan een andere streamer.

Voor wie is het hulpmiddel bestemd?

A. Slechthorenden

- die hoorapparaten dragen;
- die CI's dragen;
- die een hoorapparaat en een CI dragen.

www.hulpmiddeleninfo.be

Auditieve beperking


HOORSIMULATIE

Welkom bij de online hoorsimulatie.

Met deze hoorsimulatie (zie verderop) kunnen normaalhorenden ervaren hoe het is om slechthorend te zijn en hoe een hoorsysteem daarin verbetering kan brengen. Slechthorenden ervaren hun omgeving niet alleen "maar" als zachter. Meestal kunnen zij bepaalde frequentiebereiken (toonhoogten) goed onderscheiden, terwijl zij de hoogste tonen bijzonder slecht horen. Dit resulteert in een moeilijk verstaanbare brei van klanken die door het uitsluitend versterken van het volume niet kan worden verholpen. De moderne hoorsystemen van Audio Service worden daarom door audiciens aan het individuele gehoorverlies aangepast, teneinde weer een optimale hoorbeleving mogelijk te maken.




Gesprek




Original zonder hoorsysteem normaal hoorsysteem hifi-hoorsysteem

Muziek



Original zonder hoorsysteem normaal hoorsysteem hifi-hoorsysteem

Natuur



Original zonder hoorsysteem normaal hoorsysteem hifi-hoorsysteem

- **Geluid klinkt stiller**
 - geluid moet harder zijn om waargenomen te worden
 - eigen stem klinkt stiller of is zelfs onhoorbaar
 - zachte omgevingsgeluiden zijn onhoorbaar
- **Geluid wordt vervormd waargenomen**
 - klanken lijken op elkaar
 - hoe groter het verlies, hoe minder aspecten van de spraak worden waargenomen
 - het herkennen van de medeklinkers blijkt het vlugst af te nemen, gevolgd door de klinkers
 - het ritme in de taal en de 'lettergreep-structuur' blijft het best waarneembaar

- **Het binaurale voordeel valt weg**
 - minder geluiden worden opgevangen
 - richtinghoren is soms onmogelijk
 - omgevingsgeluiden spelen een belangrijke rol
- **Het mentale invulwerk is belangrijk**
 - woorden of klanken worden soms niet goed gehoord waardoor men moet raden wat er gezegd wordt
- **Omgevingsgeluiden hebben een negatieve invloed**

Licht	Matig	Ernstig	Minimaal / A-functioneel
40 dB of minder	Tussen 41 dB en 70 dB	Tussen 71 dB en 90 dB	91 dB en meer (doofheid of tonaal verlies)

Licht	Matig	Ernstig	Minimaal / A-functioneel
40 dB of minder	Tussen 41 dB en 70 dB	Tussen 71 dB en 90 dB	91 dB en meer (doofheid of tonaal verlies)
	Aanvulling	Aanvullig of vervanging	Vervanging

Licht	Matig	Ernstig	Minimaal / A-functioneel
40 dB of minder	Tussen 41 dB en 70 dB	Tussen 71 dB en 90 dB	91 dB en meer (doofheid of tonaal verlies)
	Aanvulling	Aanvullig of vervanging	Vervanging

Licht	Matig	Ernstig	Minimaal / A-functioneel
40 dB of minder	Tussen 41 dB en 70 dB	Tussen 71 dB en 90 dB	91 dB en meer (doofheid of tonaal verlies)
	Aanvulling	Aanvullig of vervanging	Vervanging

Licht	Matig	Ernstig	Minimaal / A-functioneel
40 dB of minder	Tussen 41 dB en 70 dB	Tussen 71 dB en 90 dB	91 dB en meer (doofheid of tonaal verlies)
	Aanvulling	Aanvullig of vervanging	Vervanging

Licht	Matig	Ernstig	Minimaal / A-functioneel
40 dB of minder	Tussen 41 dB en 70 dB	Tussen 71 dB en 90 dB	91 dB en meer (doofheid of tonaal verlies)
	Aanvulling	Aanvullig of vervanging	Vervanging

Hulpmiddelen

1. Hoortoestel
2. Hoorimplantaat
3. Hoorhulpmiddel
4. Hoorhulpmiddel op basis van smartphone (incl. app)
5. Tolk
6. Tussenkost VAPH

Hoortoestel

HOORSIMULATIE

Welkom bij de online hoorsimulatie.

Met deze hoorsimulatie (zie verderop) kunnen normaalhorenden ervaren hoe het is om slechthorend te zijn en hoe een hoorsysteem daarin verbetering kan brengen. Slechthorenden ervaren hun omgeving niet alleen "maar" als zachter. Meestal kunnen zij bepaalde frequentiebereiken (toonhoogten) goed onderscheiden, terwijl zij de hoogste tonen bijzonder slecht horen. Dit resulteert in een moeilijk verstaanbare brei van klanken die door het uitsluitend versterken van het volume niet kan worden verholpen. De moderne hoorsystemen van Audio Service worden daarom door audiciens aan het individuele gehoorverlies aangepast, teneinde weer een optimale hoorbeleving mogelijk te maken.




Gesprek




Original zonder hoorsysteem normaal hoorsysteem hifi-hoorsysteem

Muziek



Original zonder hoorsysteem normaal hoorsysteem hifi-hoorsysteem

Natuur



Original zonder hoorsysteem normaal hoorsysteem hifi-hoorsysteem

“elk toestel bestemd om akoestische signalen op te vangen, te versterken, te bewerken en aan te passen zodanig dat de personen met slechthorendheid binnen de grenzen van hun perceptie- en tolerantievermogen de informatie die ze inhouden kunnen ontvangen”

Art. 3 van het KB van 4 juli 2004 betreffende de beroepstitel en de kwalificatievereisten voor de uitoefening van het beroep van audioloog en van audicien.

- Een hoorapparaat is een complex communicatietoestel dat helpt om gehoorverlies te compenseren. Er bestaan evenveel soorten als er soorten gehoorverlies zijn. Elk apparaat bestaat echter ten minste uit de volgende onderdelen:
 - een microfoon die het geluid opvangt;
 - een versterker die het geluid verwerkt en versterkt;
 - een oortelefoon die het versterkte geluid levert in het oor;
 - een energiebron (accu, batterij, ...).

1. Microphone
2. Microchip
3. Amplifier
4. Battery
5. Receiver



- Automatische volumeregeling
- Lawaaionderdrukking (ruisonderdrukking)
- Directionele microfoons
- Anti-feedbacksysteem
- WindBlock-functie
- Draadloze verbindingsmogelijkheden
 - magnetische inductie (T-spoel)
 - bluetooth
- ...

- **Directionele microfoons**
 - Verhogen spraakverstaan in geroezemoes
 - Door per hoortoestel meerdere microfoons te gebruiken kan geluid van de voorkant meer benadrukt worden dan geluiden van achter en op zij.
 - De geavanceerdere hoortoestellen werken nu onderling samen en stemmen af wat gezien het soort lawaai en de richting van waar het lawaai en de spraak vandaan komt de beste directionele stand is.

- **Lawaaionderdrukking**

- Hoortoestellen met lawaaionderdrukking houden de omgeving goed in de gaten, gaan na in welke toonhoogte gebied het lawaai zit en halen daar indien nodig het lawaai weg.
- Comfortregeling (Verhoogt niet het spraakverstaan maar brengt meer rust voor de slechthorende.)

- **Automatische volumeregeling**
 - Snel regelende hoortoestellen
 - Medeklinkers krijgen meer versterking dan klinkers
 - Zachtere medeklinkers (m, n, b, d) krijgen meer versterking dan de iets hardere medeklinkers (k,s,t)
 - Langzaam regelende hoortoestellen
 - het geluid van een spreker op afstand of van geluiden die zich verder weg bevinden (denk aan een naderende auto in de verte) worden automatisch meer versterkt
 - iemand die vlakbij zit gaat spreken of een auto vlakbij is, wordt het volume automatisch zachter gezet.
- Instelbaar

- **Draadloze verbindingsmogelijkheden: luisterspoel**
 - hoortoestel over een zogeheten T-stand beschikt of daar een speciaal programma voor is ingesteld
 - signalen van ringleiding ontvangen
 - makkelijk telefoneren met speciale telefoons voor slechthorenden die voorzien zijn van een inductiespoel

- **Draadloze verbindingsmogelijkheden: bluetooth**
 - Signalen van streamer ontvangen
 - makkelijk telefoneren, muziek beluisteren met toestellen voorzien van bluetooth

- **Afstandsbediening**

- een eenvoudige vingerbesturing voor vrijwel alle programmafuncties
 - volume aanpassen
 - programma veranderen
 - hoortoestellen in- en uitschakelen (stand-bymodus)
 - stand-byschakelaar activeert een modus met laag stroomverbruik
- meeneembaar in een broek-/jaszak of handtas, maar heeft grotere knoppen voor een betere bruikbaarheid
- verbruikt weinig stroom

- achter-het-oor (AHO) hoortoestel



- Voor lichte tot zeer ernstige gehoorverliezen
- Verschillende soorten:
 - Met een luidspreker in het oor (Receiver in Canal)
 - Met een oorstukje
 - Met een dunne slang (ThinTube-ST)

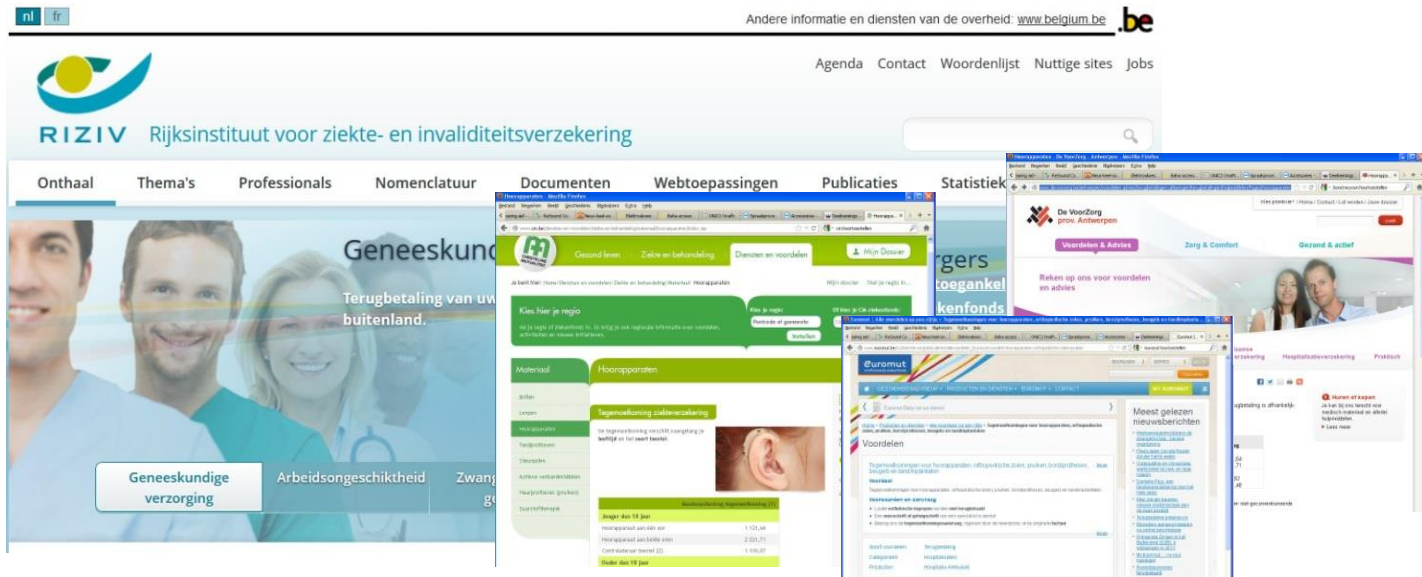
- in-het-oor (IHO) hoortoestel



- Voor lichte tot matige gehoorverliezen
- Verschillende soorten:
 - Concha
 - Completely in the canal (CIC)
 - Deep in the Canal (DIC)

- Wanneer iemand aan één enkel oor toegerust is, is de toerusting monofonisch.
- Wanneer iemand aan beide oren toegerust is, is de toerusting stereofonisch.

- Het Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV) stelt de regels op voor de terugbetaling.
 - voorwaarden zowel op medisch als op technisch vlak.
 - Een duidelijk omschreven procedure

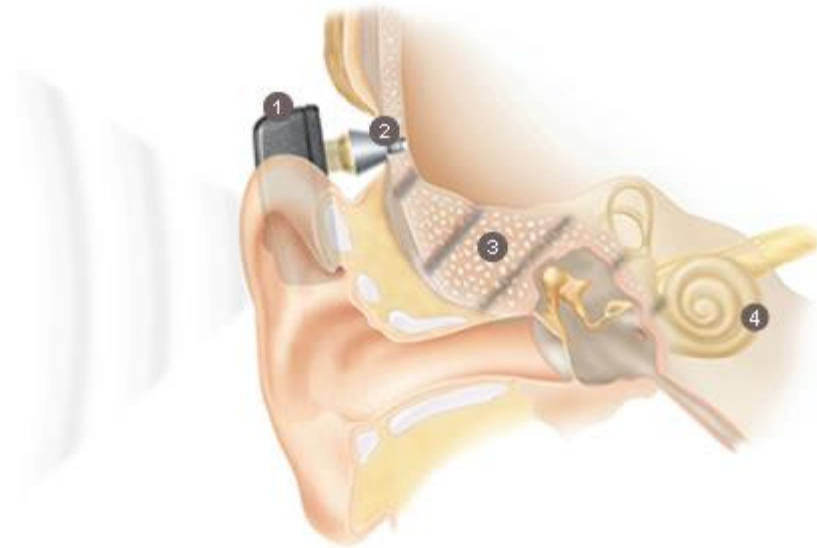


Hoorimplantaat

Bone Anchored Hearing Aid (BAHA)

- voor mensen die versterking nodig hebben maar kampen met problemen van de uitwendige gehoorgang
- de aanwezigheid van een gehoorgang of een normaal functionerend middenoor is niet vereist.
- De volgende diagnoses komen in aanmerking:
 - chronische otitis media (middenoorontsteking)
 - chronische otitis externa (uitwendige oorontsteking)
 - atresie (afwezig zijn) van de uitwendige gehoorgang(en)
 - eenzijdige doofheid (trillingen worden naar het andere oor overgebracht).












- Bone Anchored Hearing Aid (BAHA) of botverankerd hoortoestel



Bron: www.cochlear.com



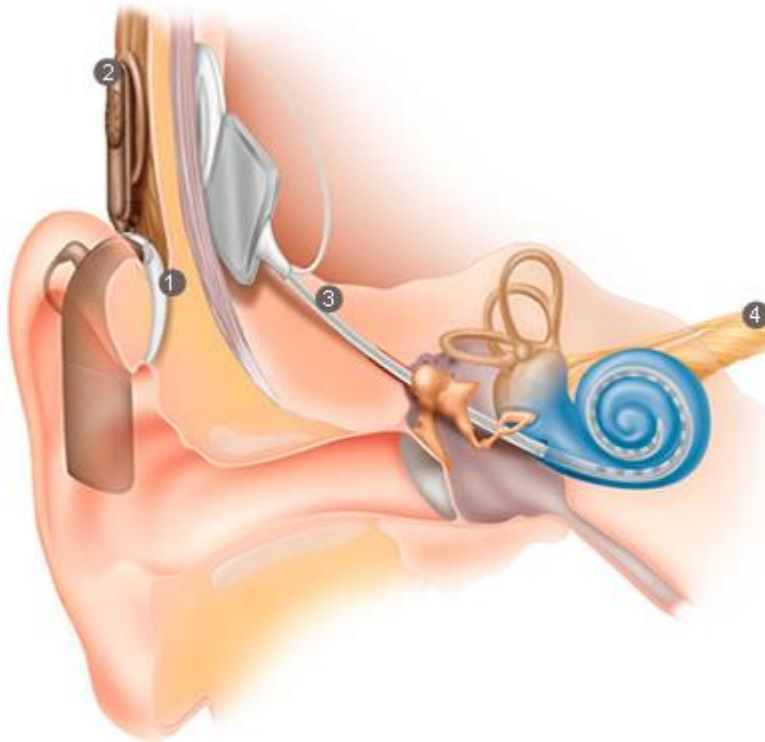


Sound processors	Wireless Shareable		Wireless Personal			Apps										
																
	Mini Microphone	TV Streamer	Remote Control 1	Remote Control 2	Phone Clip	Support App	Control App	Smart App								
	Allows for better hearing over a distance and in noisy listening situations such as: in meetings, at restaurants, when travelling by car, bus or train etc.	Allows streaming of audio from TV, stereo, personal computers or similar devices directly to the sound processor.	Allows for discreet control of the sound processor (volume, program, enable streaming).	Allows for discreet control of the sound processor (volume, program, enable streaming, mute microphone and monitor the sound processor). Rechargeable batteries.	Allows for hands-free calling and hearing Bluetooth-enabled navigation system directly to the sound processor. Also allows for streaming music from a Bluetooth-enabled device and can be used as a remote control.	Supports the user with daily handling and care of the sound processor and connection incl. general information, cleaning instructions, battery information, troubleshooting guide.	Allows controlling of the sound processor and WL accessories from a smart phone through the Phone Clip (adjust volume and mute the sound processor, activate and adjust volume on the wireless accessories, change programs and edit program names).	Allows controlling of the sound processor and WL accessories, adjusting treble and bass settings and saving them to favourite locations, viewing of battery and connection status, locating lost sound processor(s) and guided troubleshooting.								
 Baha 3 Generation**	×	×	×	×	×	✓ b-p*	×	×								
 Baha 4 Generation**	✓	✓	✓	✓	✓ a-p*	✓ b-p*	✓ b-p*	×								
 Baha 5 Generation**	✓	✓	✓	✓	✓ b-p*	✓ b-p*	✓ b-p*	✓ d-f, h-o*								
Key	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
Device	iPhone 3GS	iPhone 4S	[new] iPad	iPod touch	iPad mini	iPhone 5	iPad	iPhone 5c	iPhone 5s	iPad Air	iPad mini	iPhone 6 Plus	iPhone 6	iPad Air 2	iPad mini 3	Android™ smartphone

Cochleair Implantaat (CI)

- Ernstig slechthorend of doof zijn en onvoldoende spraak kunnen herkennen met een 'gewoon' hoorapparaat.
- dwz:
 - zonder hoorapparaten: een gemiddeld gehoorverlies van minimum 85 dB;
 - met hoorapparaten: op één of meerdere frequenties (tussen 250 Hz en 4000 Hz) wordt geen reactie bekomen bij 50 dB.
 - de gemiddelde spraakverstaanbaarheid met hoorapparaten bedraagt minder dan 30%

Cochleair Implantaat (CI)

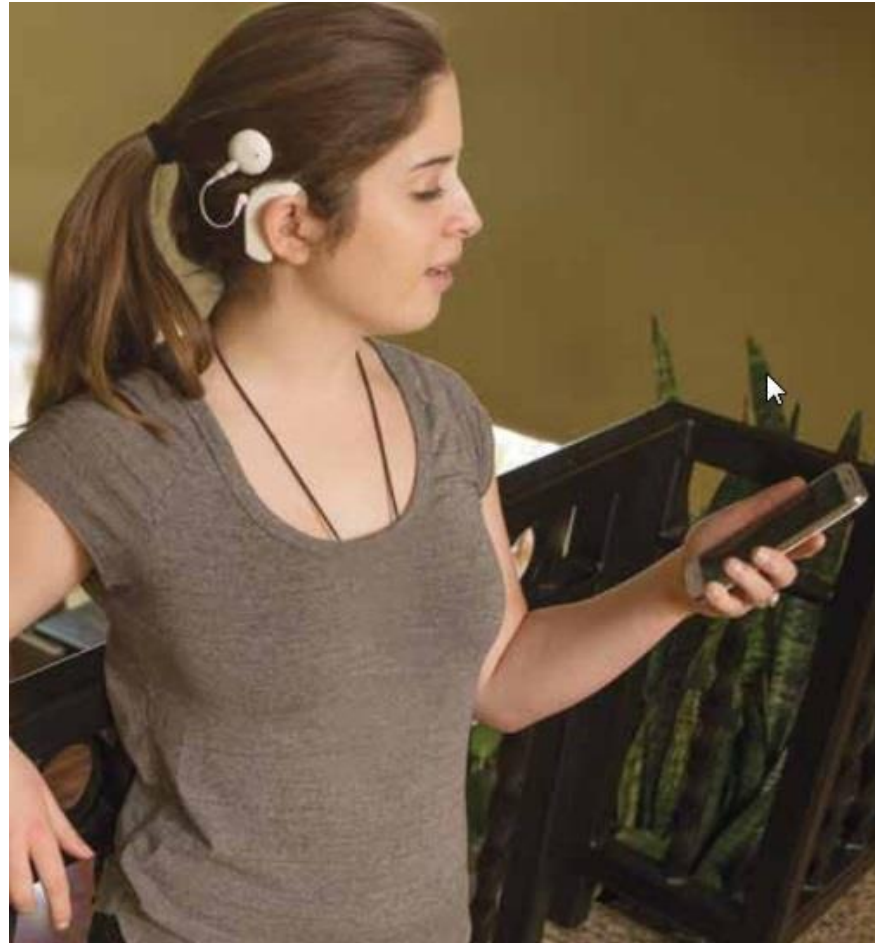


Bron: www.cochlear.com





- Draadloze accessoires voor verhogen spraakverstaan



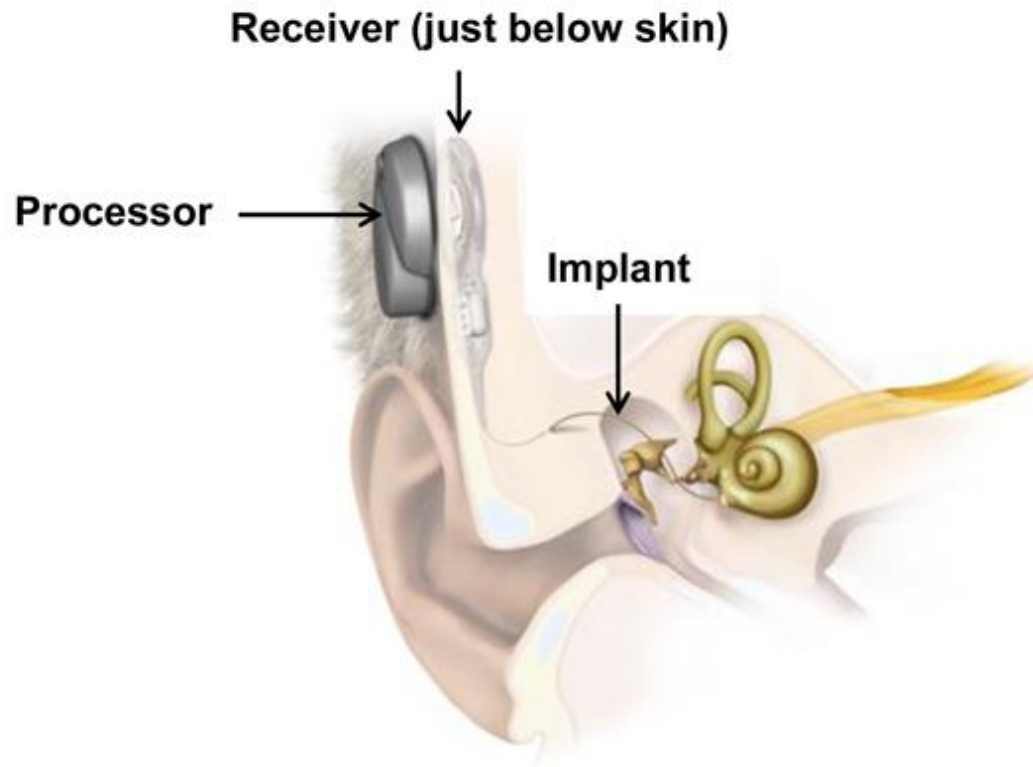
Middenoor Implantaat (MEI = Middle Ear Implant)

- die een licht tot matig/ernstig perceptief, een conductief of een gemengd gehoorverlies vertonen.
- die om medische redenen geen vreemde lichamen in de gehoorgang kunnen verdragen en zo een intolerantie vertonen voor de oorstukjes van een conventioneel hoortoestel.
- die een open gehoorgang moeten hebben om persoonlijke of professionele redenen
- die om professionele redenen geen hoortoestel kunnen dragen opdat het anders zou stuk gaan

Middenoor Implantaat (MEI = Middle Ear Implant)

- Een middenoorimplantaat is een trillend toestelletje dat op één van de gehoorbeentjes of ronde venster van het binnenoor wordt geplaatst om de gehoorbeentjes of de vloeistof in het slakkenhuis te laten trillen.
- Er zijn verschillende soorten middenoorimplantaten:
 - Vibrant Soundbridge (VSB) van MED-EL
 - het DACS systeem van de firma Cochlear
 - de 'Middle Ear Transducer' (MET) met de Carina processor van Otologics (technische ondersteuning inmiddels overgenomen door Cochlear).
 - Esteem van Envoy

Middenoor Implantaat (MEI)



Bron: www.medel.com

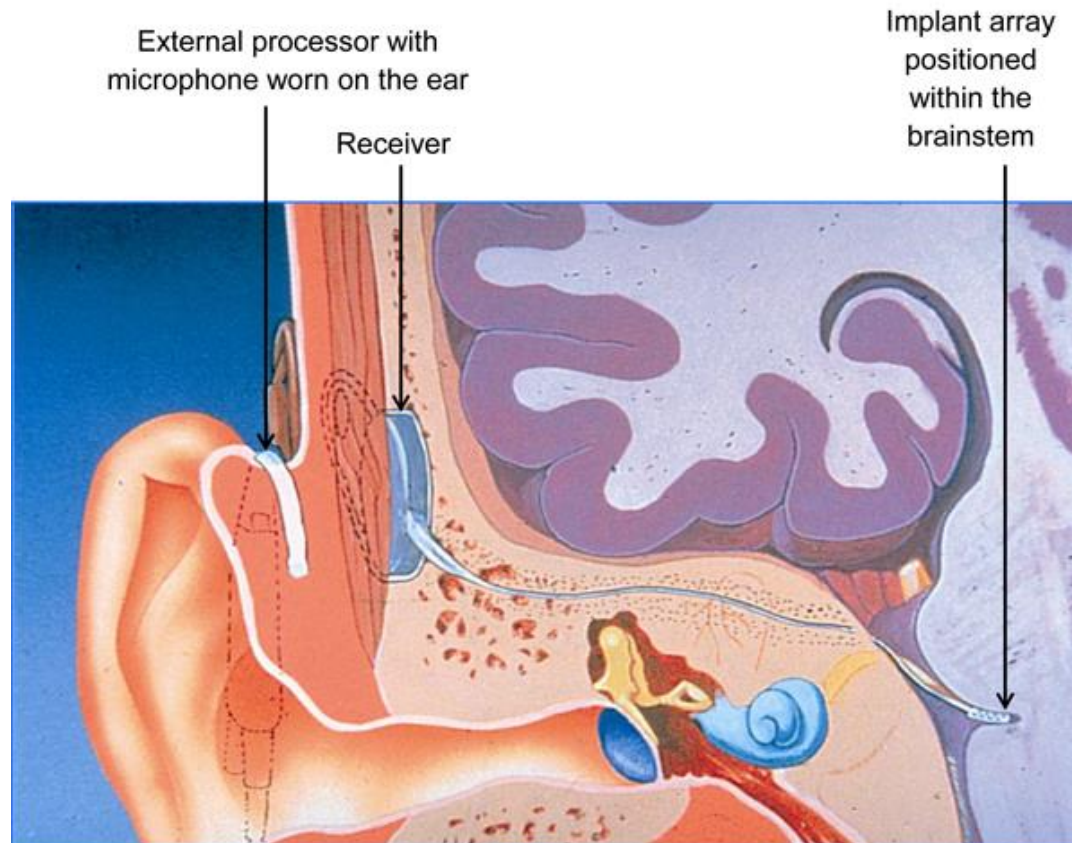
Hersenstam implantaat (ABI = Auditory Brainstem Implant)

- voor mensen die geen slakkenhuis of geen gehoorzenuw hebben.
- Een hersenstam inplant (ABI) is een elektronisch apparaat dat het gehoor gedeeltelijk herstelt bij dove volwassenen en kinderen.
 - in het algemeen een vooruitgang in het HOREN van geluiden, maar slechts beperkt in het VERSTAAN van spraak.

Hersenstam implantaat (ABI = Auditory Brainstem Implant)

- Het interne deel is bijna identiek aan een cochleair implant en wordt tijdens een heelkundige ingreep in de hersenstam geplaatst, in de nabijheid van de gehoorkernen. Samen met een uitwendige spraakprocessor en oorhanger kan het geheel functioneren. Er worden kleine stroompjes gegeven in de nabijheid van de gehoorkern. Deze kern zendt de informatie door naar de hersenen die ervoor zorgen dat het geheel als geluid herkend wordt.

Hersenstam implant (ABI)



Bron: www.cochlear.com

Hoorhulpmiddel verhogen spraakverstaan

- **Geluidsversterking: werking**

- Geluid, opgevangen door de microfoon, wordt omgezet in een elektrisch signaal. Dat elektrisch signaal wordt versterkt, waarna het weer hoorbaar gemaakt wordt en via luidsprekers versterkt wordt weergegeven.
- Ieder geluid dat door de microfoon kan worden opgevangen, wordt versterkt.





Vrij zoeken

Zoek naar:



Hulpmiddelen voor personen met een motorische handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [computer en tablet gebruiken](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#) - [hulpmiddelen voor verzorgers](#)



Hulpmiddelen voor personen met een visuele handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [computer gebruiken](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#) - [hulpmiddelen voor hulpverleners](#)



Hulpmiddelen voor personen met een auditieve handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [communicatie](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#)



Hulpmiddelen voor personen met een spraak-, taal- of stemstoornis

[communicatie](#)



Hulpmiddelen voor personen met een cognitieve handicap of leerstoornis

[activiteiten dagelijks leven](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#)

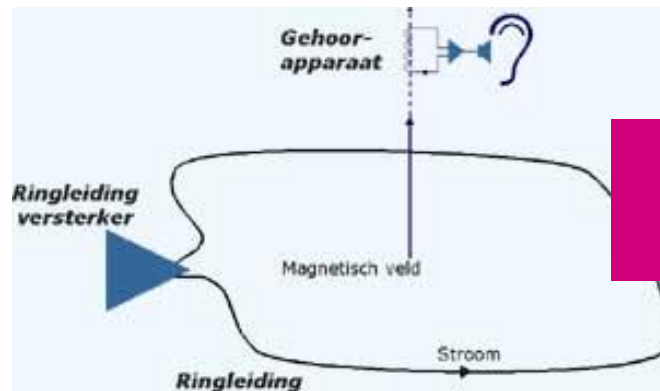


Zoek via ISO-classificatie

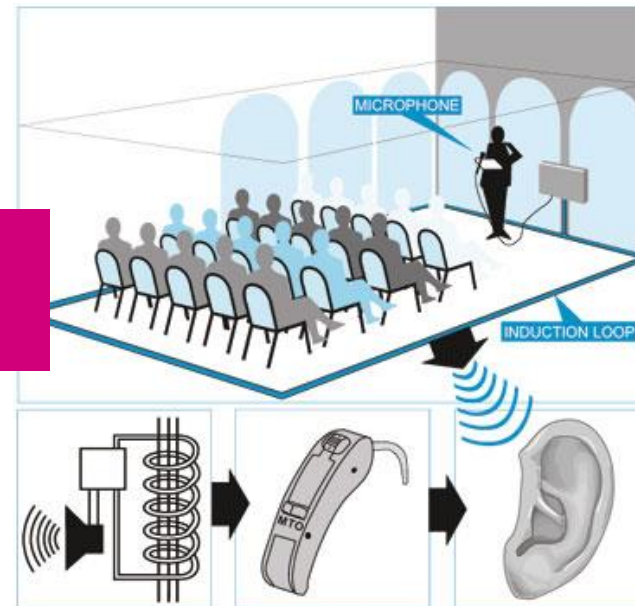
- **Ringleiding: werking**

- Een ringleiding bestaat uit een ringleidingversterker en een draadlus.
- De versterker zet het stemgeluid van de spreker, gesproken in de microfoon, om in signalen binnen de ring. Binnen de ring ontstaat een magnetisch veld, dat signalen in de ruimte stuurt.
- Een hoorapparaat met een spoel vangt de signalen in het magnetisch veld op en zet het om in geluidssignalen.

- Een ringleiding is een (elektriciteits)draad die als lus langs de plinten of het plafond van een ruimte kan worden gelegd. De lus zit vast aan een versterker die een signaal door de lus laat lopen.



vast



- Het kan ook gaan om een ringleidingversterker gekoppeld aan een lus om de hals (halslus of persoonlijke ringleiding) of een lus in een kussen waar je op kunt zitten.



- Een ringleiding kan ook in de hoorn van een telefoon ingebouwd zijn zodat je via de T-spoel het geluid versterkt in de gehoorgang krijgt.





Vrij zoeken

Zoek naar:



Hulpmiddelen voor personen met een motorische handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [computer en tablet gebruiken](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#) - [hulpmiddelen voor verzorgers](#)



Hulpmiddelen voor personen met een visuele handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [computer gebruiken](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#) - [hulpmiddelen voor hulpverleners](#)



Hulpmiddelen voor personen met een auditieve handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [communicatie](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#)



Hulpmiddelen voor personen met een spraak-, taal- of stemstoornis

[communicatie](#)



Hulpmiddelen voor personen met een cognitieve handicap of leerstoornis

[activiteiten dagelijks leven](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#)



Zoek via ISO-classificatie

- **IR-geluidsoverdracht: werking**

- Bestaat uit een zender en een ontvanger die met elkaar via IR-signalen communiceren.
- De zender zet het stemgeluid van de spreker, gesproken in de microfoon, om in IR-signalen en zendt ze naar de ontvanger.
- De ontvanger zet het IR-signaal om in geluid en brengt het geluid onmiddellijk naar het oor waar de slechthorende het stemgeluid van de spreker kan horen via een kinbeugel (indien persoon geen hoorapparaat draagt) of via een speciale ontvanger die makkelijk te koppelen is aan een hoorapparaat (met een halslus, inductiehaakje of audiosnoer).



Vrij zoeken

Zoek naar:



Hulpmiddelen voor personen met een motorische handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [computer en tablet gebruiken](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#) - [hulpmiddelen voor verzorgers](#)



Hulpmiddelen voor personen met een visuele handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [computer gebruiken](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#) - [hulpmiddelen voor hulpverleners](#)



Hulpmiddelen voor personen met een auditieve handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [communicatie](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#)



Hulpmiddelen voor personen met een spraak-, taal- of stemstoornis

[communicatie](#)



Hulpmiddelen voor personen met een cognitieve handicap of leerstoornis

[activiteiten dagelijks leven](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#)

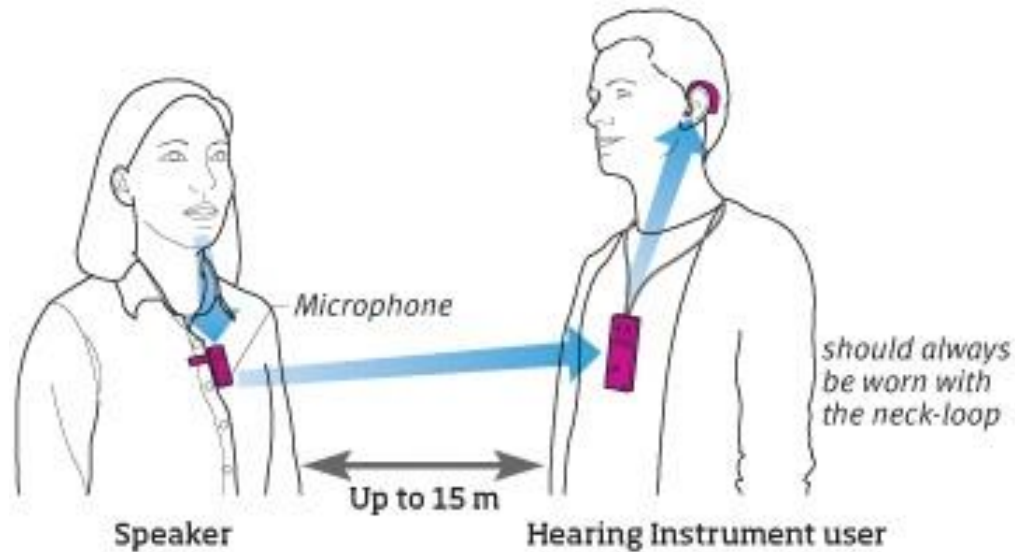


Zoek via ISO-classificatie

- **Bluetooth: werking**

- Bestaat uit een zender en een ontvanger die met elkaar via bluetooth communiceren.
- Er zijn twee types streamers:
 - Type een maakt dat je met één streamer een oplossing hebt om radio en tv, mondelinge gesprekken en telefoongesprekken te horen.
 - Type twee vraagt voor elke afzonderlijke probleemactiviteit bij het spraakverstaan een andere streamer.

- Bluetooth: werking type 1



Bron: Oticon

- Bluetooth: werking type 2



Bron: Amplifon



Vrij zoeken

Zoek naar:



Hulpmiddelen voor personen met een motorische handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [computer en tablet gebruiken](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#) - [hulpmiddelen voor verzorgers](#)



Hulpmiddelen voor personen met een visuele handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [computer gebruiken](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#) - [hulpmiddelen voor hulpverleners](#)



Hulpmiddelen voor personen met een auditieve handicap

[activiteiten dagelijks leven \(adl\)](#) - [communicatie](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#)



Hulpmiddelen voor personen met een spraak-, taal- of stemstoornis

[communicatie](#)



Hulpmiddelen voor personen met een cognitieve handicap of leerstoornis

[activiteiten dagelijks leven](#) - [mobiliteit](#) - [communicatie](#) - [wonen](#) - [werken en ontspanning](#)



Zoek via ISO-classificatie

- **FM-geluidsoverdracht: werking**
 - Bestaat uit een zender en een ontvanger die met elkaar via FM-radiogolven communiceren.
 - De zender zet het stemgeluid van de spreker, gesproken in de microfoon, om in FM-radiogolven en zendt ze naar de ontvanger.
 - De ontvanger zet de FM-radiogolven om in geluid en brengt het geluid onmiddellijk naar het oor, het hoorapparaat of het cochleair implantaat.

Hoorhulpmiddel

Signaleren van geluidssignalen



dreamstime.com



Signaleren van geluidssignaal



**Niet-technische
oplossing**



**Technische
oplossing**

Signaleren van geluidssignaal



dreamstime.com



Niet-technisch



**Menselijke
assistentie**



Hoorhond

Signaleren van geluidssignaal



dreamstime.com



Technisch



Geluidssignaal



Lichtsignaal



Trilsignaal



- Het geluidssignaal wordt d.m.v. een zender en één (draagbare) of meerdere ontvangers omgezet in een luider geluidssignaal, een lichflitssignaal of een trilsignaal.



Zender



Ontvanger



Signaleren van meerdere geluidssignalen



Signaleringsysteem



Geluidssignaal



Lichtsignaal



Trilsignaal

- Een signaleringssysteem voor een gebruiker in een gezinswoning bevat
 - een deurbelzender
 - een telefoon/faxzender
 - een personenoproepzender
 - een trilontvanger
 - flitslampontvangers
 - een wekker (met ontvangstfunctie)
- Het kan uitgebreid worden met een babyfoonzender en/of een rook-, brand- en CO-melder

Hoorhulpmiddel op basis van smartphone

- **Een smartphone is een mobiele telefoon met extra functies:**
 - functies vergelijkbaar met die van een pc, bijv. agenda, e-mail, (mobiel) internet, tekstverwerker
 - andere functies, bijv. een ingebouwde gps-ontvanger, fototoestel
- **Een smartphone heeft dus:**
 - gsm-functies: mobiel bellen (gsm-netwerk), contacten beheren, sms'en
 - smartphonefuncties: agenda, e-mail, horloge en wekker, geluidsopname, foto- en filmopname, notities, muziek, film, spelletjes, internet en gps

- Een smartphone waarmee men kan bellen en een aantal smartphonefuncties efficiënt kunnen uitgevoerd worden, heeft minimaal
 - een scherm met een diagonaal van 4"
 - 512 MB werkgeheugen
 - 3G-verbinding
 - een quad-coreprocessor
- De marktprijs varieert van ongeveer 50 euro tot 1.050 euro incl. bijgeleverde apps.

- Smartphones werken met verschillende besturingssystemen
 - iOS (Apple iPhone)
 - Android (Google)
 - Windows 10 (Microsoft)





- **Standaardapplicaties, ingebouwde toegankelijkheidsopties en gratis apps voor toegankelijkheid maken het voor veel personen met een handicap mogelijk om op een standaardsmartphone de gsm- en een aantal smartphonefuncties te gebruiken.**



- **ingebouwde toegankelijkheidsopties**
 - Gehoorapparaten
 - LED-flits
 - Mono-geluid
 - L-R
 - Live luisteren
 - Trilpatroon maken

iOS

- *<https://www.apple.com/benl/accessibility/ios/hearing-aids/>*

Android

- *<http://www.samsung.com/be/mobileaccessibility/>*



Compatibele apparaten

Audibel

A3i

Audigy

AGXsp

Beltone

Beltone Boost
Beltone First
Beltone Legend

Cochlear

Baha 5

MicroTech

Kinnect

NuEar

iSDS

ReSound

ReSound ENZO
ReSound ENZO²
ReSound LINX
ReSound LINX TS
ReSound LINX²
ReSound Up Smart

Starkey

Halo

16.09.2016

- Gehoorapparaten

How to pair your ReSound LiNX to your iPhone?



<http://www.youtube.com/watch?v=XJIR3JJtvsg>

- Gehoorapparaten



























<http://www.youtube.com/watch?v=XJIR3JJtvsg>

- apps voor toegankelijkheid (1)

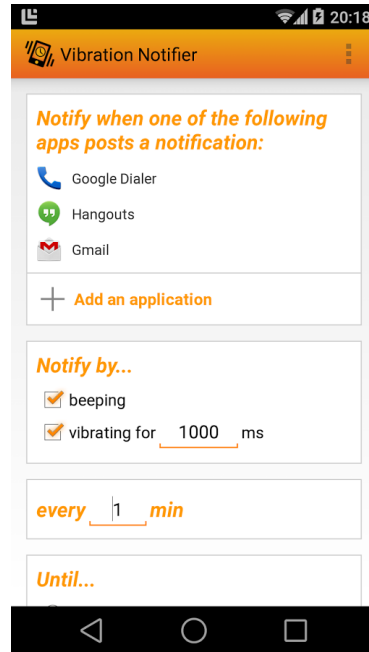


Volume Booster

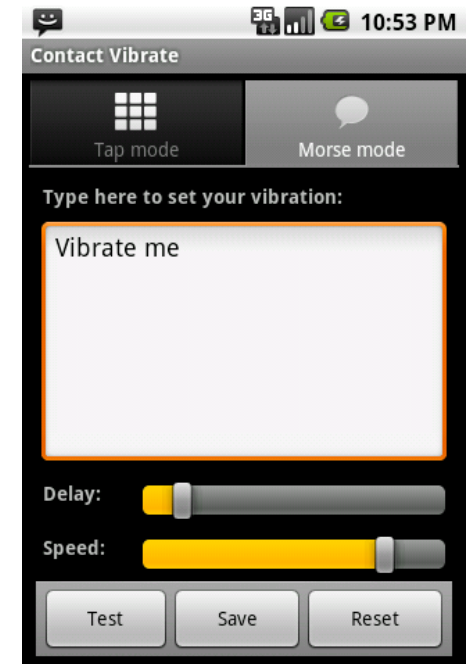
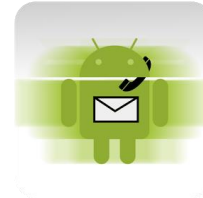
Vergelijkbaar met Volume Booster

 <p>Volume Booster GO GOODEV</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Volume Booster Pro Music Hero - Best Free</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Volume Booster SeattleApps</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Volume Booster Plus Doda Games</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Ultimate Volume Booster porrassoft</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Volume Booster BoardinMasson</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Volume Booster Pro Orane</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Increase Volume Loud Placideagles</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Aumenta el Volumen Control Assistance</p> <p>★★★★★</p>
 <p>Volume Booster Pro Mobile Product Solution</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Ultimate Volume Booster Mobile Product Solution</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Cell Phone Volume Mobile Product Solution</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Volume+ (Volume Enhancer) Meltus</p> <p>★★★★★ 1,50 €</p>	 <p>Amplificador de Volumen Big Fishes</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Volume Booster Pro Smart Homes Developer</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Super Volume Boost Dbber Mkh</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Volume Booster - Music Giloni Basila</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Volume Control Widget Serkun</p> <p>★★★★★</p>
 <p>Volume Booster Balalina Soft</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Volume Booster Strange Factory</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Залуч Інженерної oleg.svs</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Engineer Mode MTK Go!</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Настройка и информация xDevStudio</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Secret Codes Revealed VladislavAksjonov</p> <p>★★★★★</p>			

- apps voor toegankelijkheid (2)






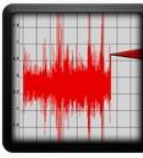











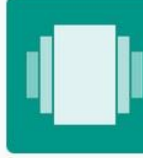








Vibration Notifier



Contact Vibrate

Vergelijkbaar met Vibration Notifier

 <p>Trillingsmeter:Vibre Smart Tools co.</p> <p>★★★★★</p>	 <p>My Vibrations koradesktop</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vibrate Tester Anthony Quarella</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Call Vibrator(Lite) - MoboDev</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vibrate then Ring w manzy</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vibration Meter Gamma Play</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vibratify DynAPPmics</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vibration Widget Gonzalo Rodríguez Piriz</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vibrar Turtle Media</p> <p>★★★★★</p>
 <p>VibSensor Now Instruments and S</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Text Vibrations ChrOnOs</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Delayed Lock Unloc j4velin</p> <p>★★★★★ 2,39 €</p>	 <p>Vibration Reminder YouWeDroid</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vibration Config, Ne Dunnow Software</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vibrate Call CucumberSW</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vibrate It - Expeditic Expedition Engineering I</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Notification Toggle j4velin</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Best Vibrator (Mate Rafal Kaczor</p> <p>★★★★★</p>
 <p>WiFi Automatic j4velin</p> <p>★★★★★</p>	 <p>/system/app mover j4velin</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vibrate tools dfs</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Feel The Wear - Not Martin Florek</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vibration Isolator Pi AMC MECANOCAUCHO</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Delayed Lock j4velin</p> <p>★★★★★</p>			



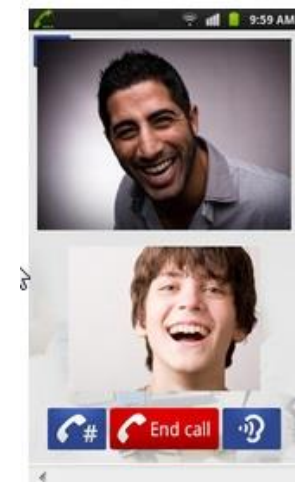
- apps voor toegankelijkheid (3a)



Oovoo

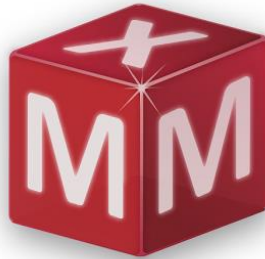


Djanah

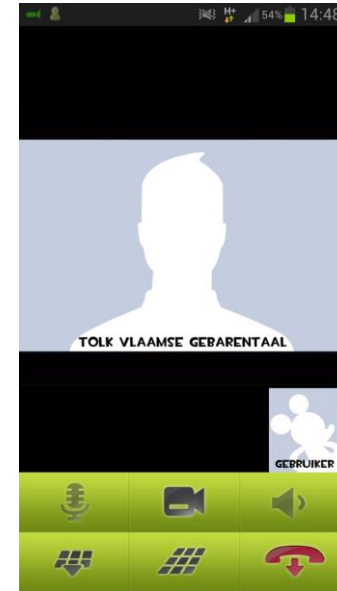


myFriend

- apps voor toegankelijkheid (3b)



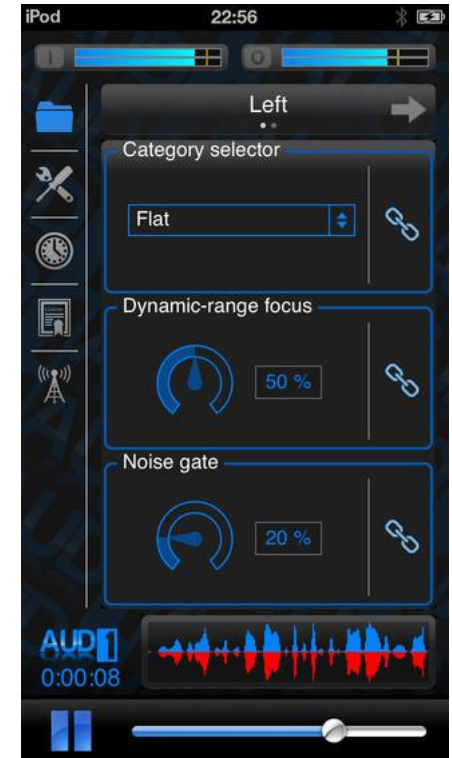
MyMMX



- Smartphones doen ook meer en meer dienst als mobiel platform om andere toepassingen op te draaien. Voor de meeste mensen zijn die toepassingen vandaag nog niet gebruikelijk.



Hearing help



AUD-1

- **Live luisteren**

- iPhone: externe microfoon en streamer
- iPhone: streamer: Geluid wordt gestreamd naar Made for iPhone'-hoorapparaat

- *<https://www.apple.com/benl/accessibility/ios/hearing-aids/>*

- Live luisteren



Feeling lost in group conversations?



&ava

Your 24/7 personal captioner

A mobile application that transcribes speech to text.



Connect with anyone around you.



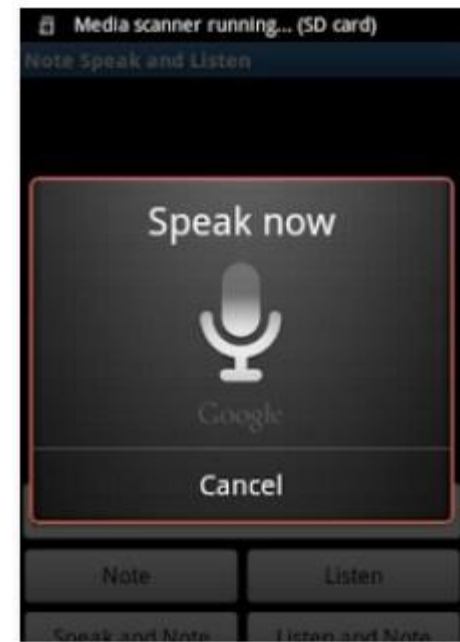
See in close to realtime, 'who' says 'what'.

Ava – Communicate Beyond Barriers

- Live luisteren



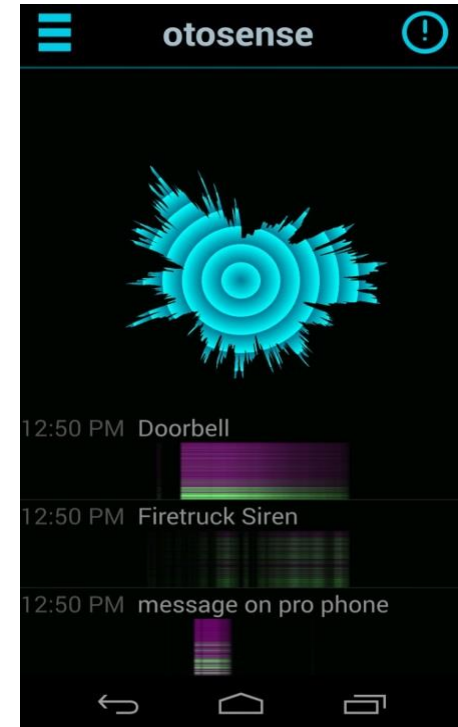
Deaf Hearing Chat Device



Note Speak Listen



Tap Tap



OtoSense

Tolk

Live tolk

- Een tolk voor doven en slechthorenden is een persoon die de gesproken taal simultaan omzet in ‘gebarentaal’ of in ‘Nederlands ondersteund met gebaren’ en vice versa. Het kan ook gaan om iemand die het gesproken woord omzet in geschreven tekst (schrijftolk).
- Tolken zijn werkzaam in Welzijn (L-uren), Werk (A-uren) en Onderwijs (O-uren)
- Vlaams Communicatie Assistentie Bureau voor Doven (CAB)

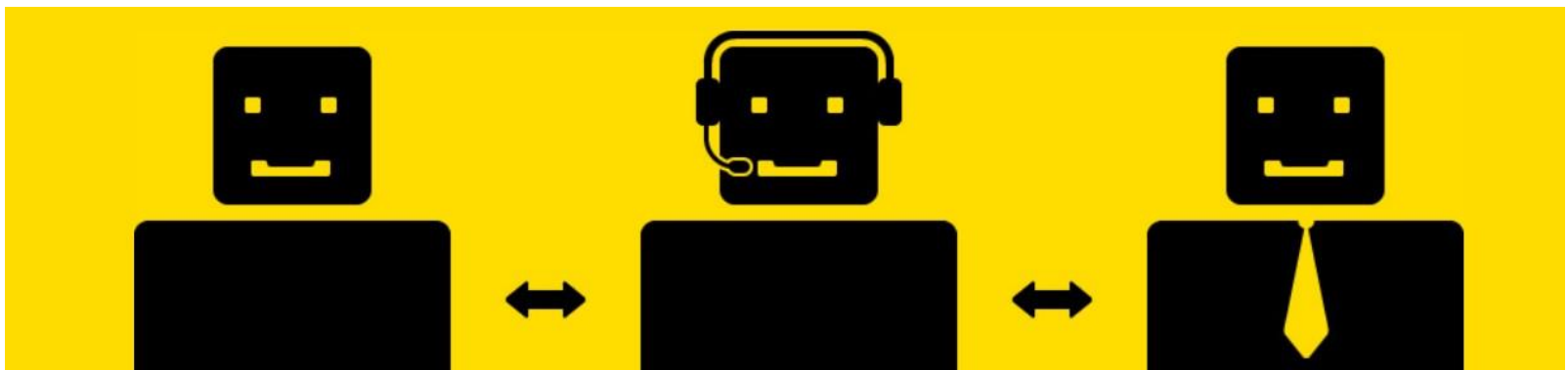
Afstandstolk

- Eenvoudig communicatiemiddel om praktische zaken te regelen met horende personen
- Communicatie verloopt via Vlaamse Gebarentaal
- Via een beeldscherm wordt het gesprek tussen een horende en een dove vertaald van gesproken Nederlands naar Vlaamse gebarentaal en omgekeerd. Dit kan als dove en horende persoon op verschillende plaatsen zijn, maar ook als beiden zich op dezelfde plek bevinden.



Teletolk

- Eenvoudig communicatiemiddel om praktische zaken te regelen met horende personen
- Communicatie verloopt via tekst
- Een teletolk zal als tussenpersoon optreden tussen u en de persoon of dienst die u wil contacteren.



Tussenkomsst VAPH

- **Art 4.**
De bijstand kan alleen toegekend worden als de noodzaak, de gebruiksfrequentie, de werkzaamheid en de doelmatigheid van de bijstand in functie zijn van de handicap, en in verhouding staan tot het bedrag van de gevraagde bijstand dat vermeld staat op de refertelijst
- **Meest adequate oplossing kiezen**
 - oplossing die het best voldoet aan de eisen
 - met de beste prijs-kwaliteitsverhouding
- **Terugbetalingsprincipes**
 - meerkosten
 - residuariteit

- **Gsm's (uitz. voor vergrotings- en uitleessoftware voor gsm's, en voor gsm-systemen voor personen met een beperkte handfunctie)**
- **Hulpmiddelen op (hoge)school of op het werk**
- **Dienstverlening door fysieke en/of rechtspersonen (uitz. voor aanvullende autorijlessen, pedagogische hulp bij hogere studies en lessen voor het gebruik van de witte stok)**
- **Verzekeringskosten**
- **Andere hulpmiddelen: telefoonversterker of telefoontoestel met ingebouwde versterking, faxtoestel of toestel met analoge functie**

- Refertelijst: alle soorten hulpmiddelen en aanpassingen waarvoor je een tegemoetkoming kunt krijgen





VLAANDEREN.be

VAPH
VLAAMSE AGENTSCHAP VOOR
PERSONEN MET EEN HANDICAP

Refertelijst

Zoeken 

- Aanvulling gehoor
 - Ombouwen/aanbouwen van de woning en aanvullende uitrusting - aanvullende uitrusting bij de woning
 - Communicatie
 - Pedagogische hulp bij hogere studies
 - Hulpmiddelen dagelijks leven
- Vervanging gehoor
 - Ombouwen/aanbouwen van de woning en aanvullende uitrusting - aanvullende uitrusting bij de woning
 - Communicatie
 - Pedagogische hulp bij hogere studies
 - Tolken Vlaamse gebarentaal / schrijftolken / orale tolken



Home > Aanvulling gehoor > Communicatie > Bluetooth-geluidsoverdrachtsysteem

Bluetooth-geluidsoverdrachtsysteem

Beschrijving van het hulpmiddel

Een bluetooth-geluidsoverdrachtsysteem wordt door slechthorenden gebruikt om het spraakverstaan in moeilijke luistersituaties te verhogen.

Een bluetooth-geluidsoverdrachtsysteem bestaat uit een bluetoothzender, die met de geluidsbron verbonden is, en een streamer die de slechthorende draagt. De streamer stuurt het ontvangen signaal van de bluetoothzender naar de hoortoestellen (streamen). De hoortoestellen zetten dat digitaal signaal vervolgens om in waarneembaar geluid.

Er zijn twee types streamers:

- Type een maakt dat je met één streamer een oplossing hebt om radio en tv, mondelinge gesprekken en telefoongesprekken te horen.
- Type twee vraagt voor elke afzonderlijke probleemactiviteit bij het spraakverstaan een andere streamer.

Voor wie is het hulpmiddel bestemd?

A. Slechthorenden

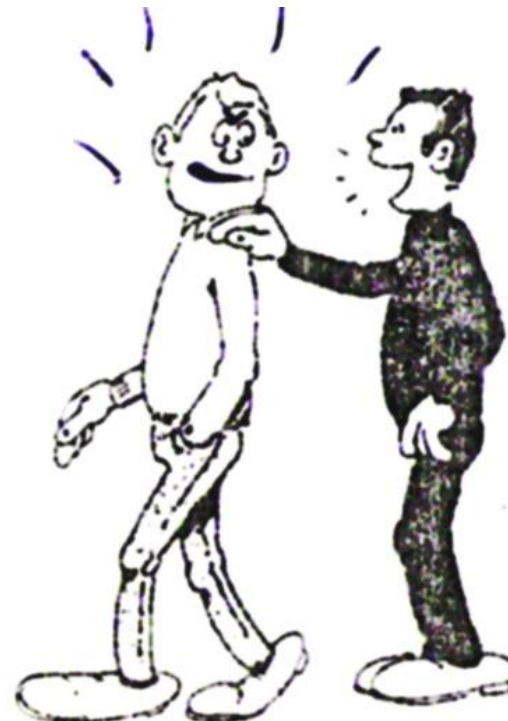
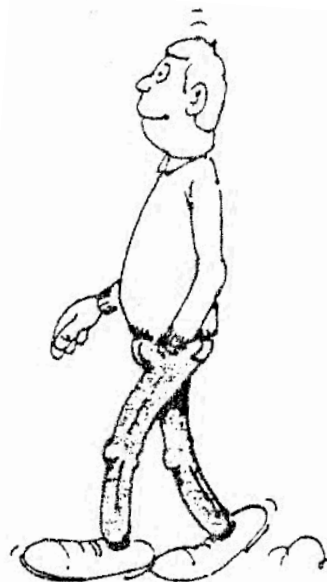
- die hoorapparaten dragen;
- die CI's dragen;
- die een hoorapparaat en een CI dragen.

www.hulpmiddeleninfo.be

Werksituatie doven en slechthorenden

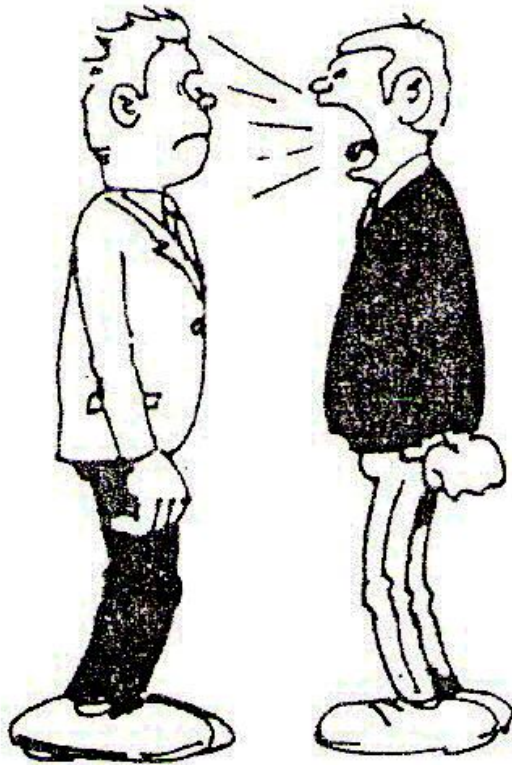
- 1. Basishouding**
- 2. Werksituatie slechthorenden**
- 3. Werksituatie Doven**

Basishouding

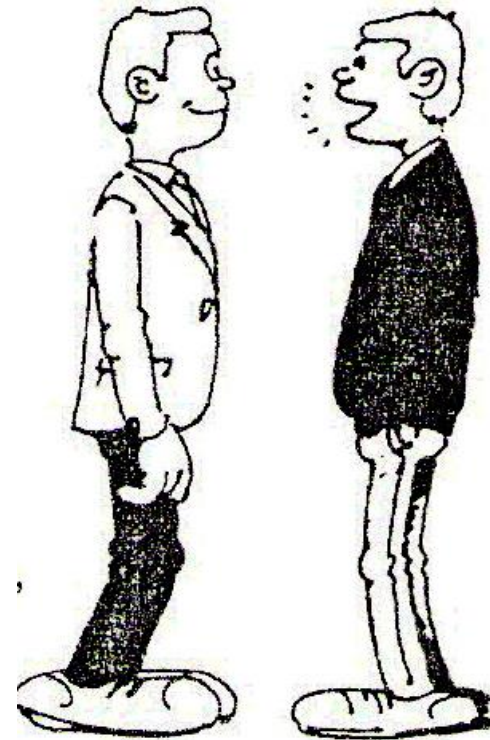


Trek aandacht

Nader niet stiekem



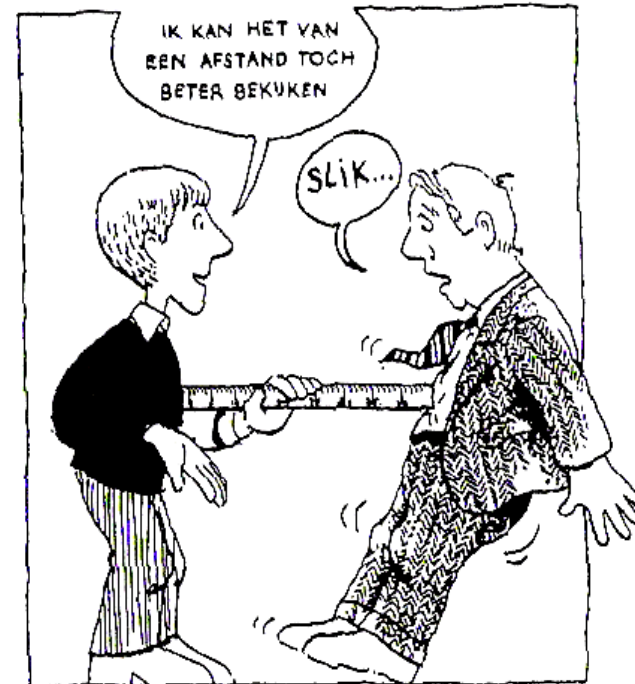
Schreeuw niet



Heb geduld



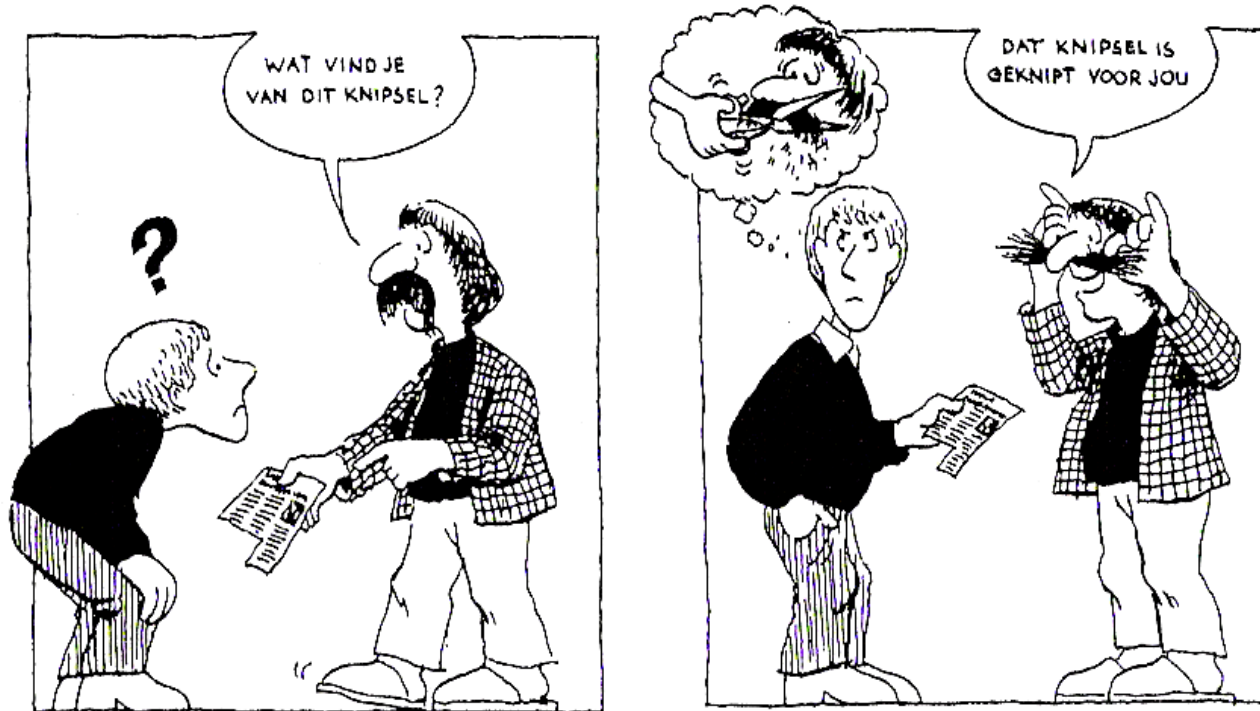
Kijk hem/haar aan



Hou afstand



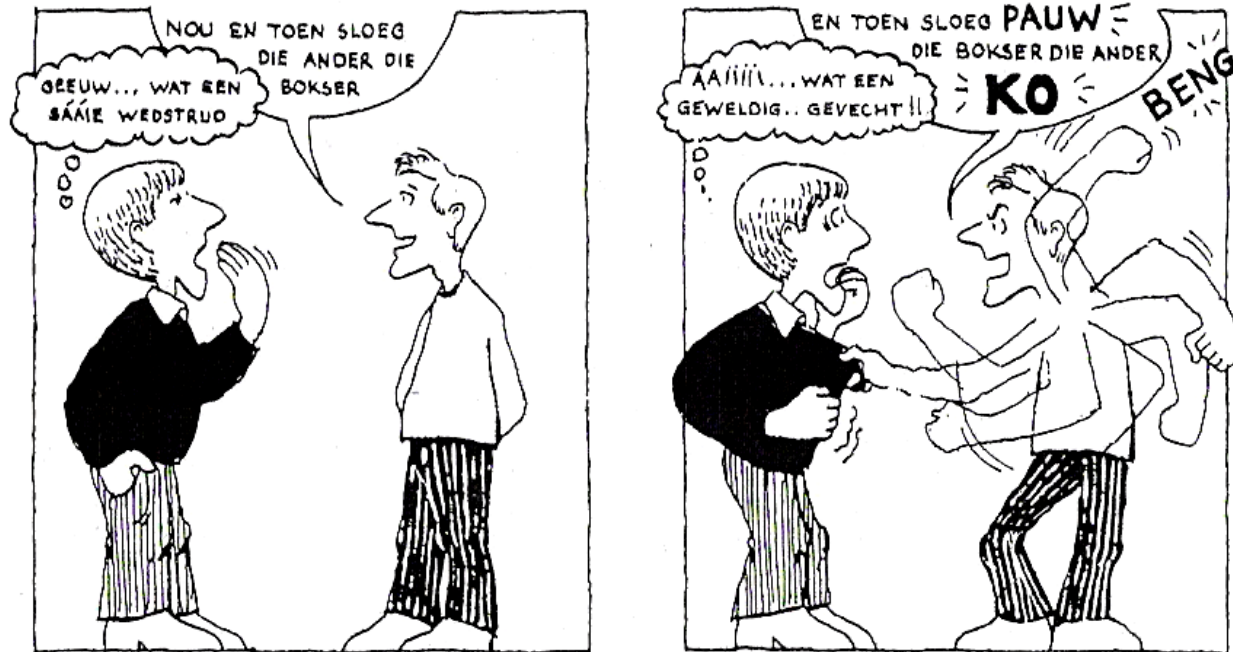
Hou mond zichtbaar



Geen lange snor of baard



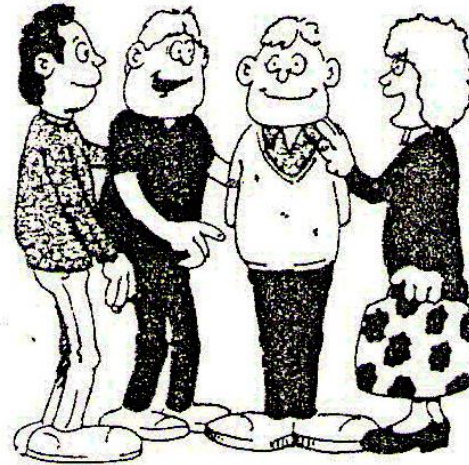
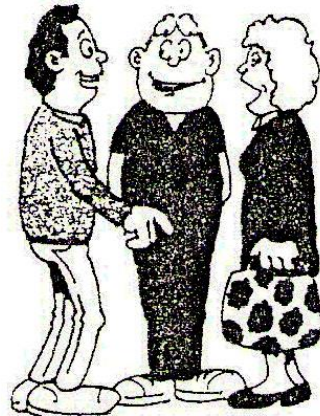
Articuleer duidelijk



Gebruik lichaamstaal



Gezicht verlichten



Betrek hem/haar in de groep



~~Doofstom~~

Werksituatie slechthorenden

Beperkingen in werksituaties	Licht tot matig slechthorenden
Niet kunnen horen van geluidssignalen	Soms
Niet kunnen horen van mondelinge communicatie	Soms
Vermoeidheid ligt vaak hoger dan gemiddeld omdat communicatie met horenden extra inspanning kost	Soms
Vaker psychische problemen	Soms

Gebaseerd op 'De positie van doven en zwaar slechthorenden op de arbeidsmarkt, Josten., E. e.a. (juni 2007)'

Opmerking:

Heel specifieke groep: personen met hyperacusis, met tinnitus (oorsuizen) en met syndroom van Usher

	Formeel	Informeel
Een persoon	Vb. bespreking van dossier met collega, evaluatiegesprek, telefoongesprek , ...	Vb. gesprek in de gang, bij de koffie, ...
Meerdere personen	Vb. wekelijks teamoverleg, bespreking projectverloop met projectpartners, ...	Vb. gesprek in cafetaria, ...

- **Formeel overleg met één persoon**

- **Aangepaste communicatiehouding**

- Duidelijk maken wat onderwerp is van gesprek
- Ondersteun belangrijke woorden met een gebaar
- Pauzeer af en toe
- Vraagt meer tijd

- **Achtergrondlawaai minimaliseren**

- Tapijt plaatsen in plaats van harde vloerbedekking of een andere wandbekleding gebruiken
- Geruis van airconditioning kan het voor de slechthorende moeilijk maken om u te verstaan
- Wanden plaatsen in landscapebureaus
- In een apart lokaal overleggen, weg van de luidruchtige werkvloer
- Gehoorbescherming dragen op de werkplaats



- **Spraakafzien**

- Slechts 20 à 40% van wat wordt gezegd, is af te lezen en de rest moet worden geraden uit de context.
- De ene slechthorende is beter in spraakafzien dan de andere.
- Sommige sprekers hebben een onduidelijk mondbeeld waardoor lastig te zien is wat zij zeggen.
- Sprekers moeten zich er continu bewust van zijn dat zij duidelijk moeten spreken.
- Vergt uitleg aan collega's hoe zij het best kunnen spreken.
- Vraag af en toe of het gezegde goed is verstaan, daarmee laat u zien dat u weet dat spraakafzien moeilijk is.
- Vraagt meer tijd.



- Ter controle de zaken die gezegd zijn, laten herhalen
 - Gebruik open vragen in plaats van gesloten vragen.
 - Gebruik trefwoorden om aan te geven waar het gesprek over gaat.
 - Zeg het als men iets verkeerd verstaan heeft en verbeter het.
 - Vraagt meer tijd.
- Schriftelijk vastleggen van de zaken die besproken zijn
 - Geef belangrijke agendapunten vooraf.
 - Schrijf belangrijke afspraken en gegevens zoals namen, adressen, en telefoonnummers op om misverstanden te vermijden.
 - Vraagt meer tijd.
- Spraakverstaan verhogen door gebruik van hoorhulpmiddelen
 - Op die manier hoeft de slechthorende minder energie te besteden aan het verstaan, zodat er meer energie overblijft voor de inhoud van het gesprek.

- **Formeel overleg met meerdere personen**
 - Aangepaste communicatiehouding
 - Zit aan een ronde tafel
 - Spreek niet door elkaar
 - Achtergrondlawaai minimaliseren
 - Schriftelijk vastleggen
 - Belangrijke afspraken noteren
 - Spraakverstaan verhogen door gebruik van hoorhulpmiddelen



- **Informeel gesprek met één persoon**

- Aangepaste communicatiehouding
- Achtergrondlawaai minimaliseren
 - Wanneer iemand koffie inschenkt tijdens het gesprek even stoppen met spreken omdat dit extra geluid maakt
- Spraakafzien
- Spraakverstaan verhogen door gebruik van hoorhulpmiddelen



- **Informeel gesprek met meerdere personen**
 - Aangepaste communicatiehouding
 - Achtergrondlawaai minimaliseren
 - Collega aanwijzen die tot taak heeft noodzakelijke informele informatie door te geven
 - Collega moet hier tijd voor willen nemen en krijgen
 - Spraakverstaan verhogen door gebruik van hoorhulpmiddelen



- **Telefoongesprek**
 - Achtergrondlawaai minimaliseren
 - Telefoneren terwijl er iemand anders in de kamer aan het praten is, is moeilijk voor slechthorenden.
 - Het geluid van printer of kopieerapparaat kan storen evenals een radio.
 - Het aantal geluidsbronnen in de werkruimte moet tot het absolute minimum beperkt worden.
 - Spraakverstaan verhogen door gebruik van hoorhulpmiddelen



- Voorbeelden van gebruik: geluidsversterking
 - (telefoon)gesprek
 - Gesprek



- Telefoon of gsm met de geluidsversterking ingebouwd
- Geluidsversterking voor telefoon (losse)



- Voorbeelden van gebruik: ringleiding
 - (telefoon)gesprek
 - groepsgesprek
 - telefoneren
 - opleiding volgen
 - ...

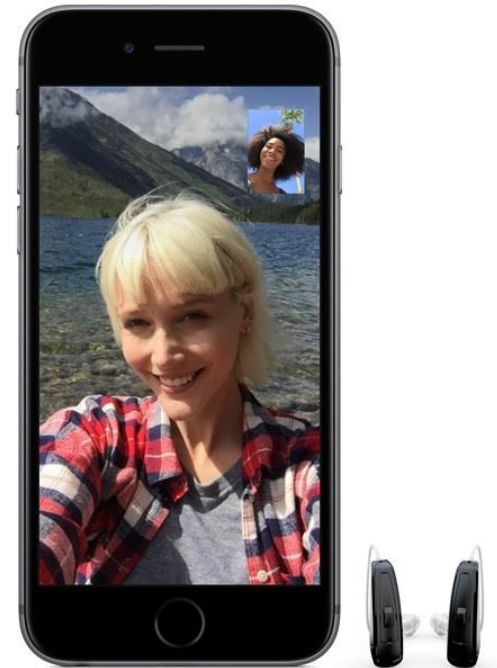


- Voorbeelden van gebruik: IR

- vergaderen
- conferentie
- presentatie
- rondleidingen



- Voorbeelden van gebruik : bluetooth
 - (telefoon)gesprek
 - groepsgesprek
 - opleiding volgen
 - auto rijden
 - ...



- Voorbeelden van gebruik : FM
 - (telefoon)gesprek
 - groepsgesprek
 - opleiding volgen
 - auto rijden
 - ...



- **Het is moeilijk te voorspellen of iemand baat heeft bij een ringleiding, IR, FM of bluetooth, of niet. De resultaten hangen af van:**
 - het soort gehoorverlies
 - de mate van het gehoorverlies
 - het hoortoestel
 - merk of type ringleiding, IR, FM of bluetooth
- **Uitproberen is belangrijk!**

Werksituatie Doven

Beperkingen in werksituaties	Vroeg doven	Plots- en laat- doven
Niet kunnen horen van geluidssignalen	X	X
Niet kunnen horen van mondelinge communicatie	X	X
Vermoeidheid ligt vaak hoger dan gemiddeld omdat communicatie met horenden extra inspanning kost	X	X
Vaker psychische problemen	X	X
Beheersing van het Nederlands is vaak slechter dan gemiddeld	X	
Verstaandbaarheid spraak voor voor horenden is vaak slechter	X	

Gebaseerd op 'De positie van doven en zwaar slechthorenden op de arbeidsmarkt, Josten., E. e.a. (juni 2007)'

	Formeel	Informeel
Een persoon	Vb. bespreking van dossier met collega, evaluatiegesprek, telefoongesprek , ...	Vb. gesprek in de gang, bij de koffie, ...
Meerdere personen	Vb. wekelijks teamoverleg, bespreking projectverloop met projectpartners, ...	Vb. gesprek in cafetaria, ...

- **Formeel overleg met één persoon**

- Aangepaste communicatiehouding
- Spraakafzien
 - Vraagt meer tijd.
- Gebruik gebaren
 - Men is niet altijd bereid om gebaren te leren.
 - Van externe contacten kan geen beheersing van gebaren verwacht worden.
- Ter controle de dove de zaken die gezegd zijn, laten herhalen.
 - Gebruik trefwoorden om aan te geven waar het gesprek over gaat.
 - Zeg als men iets verkeerd verstaan heeft en verbeter het.
 - Vraagt meer tijd.



- Schriftelijk vastleggen van de zaken die besproken zijn
 - Vraagt meer tijd.
 - Veronderstelt goede taalvaardigheid van de dove wat bij vroegdoven niet altijd het geval is.
- Inzetten tolk
 - Alleen mogelijk bij gepland overleg (dient minimum twee weken op voorhand te worden aangevraagd).
 - Het vergt een grote inspanning om alles correct te vertalen (praat niet te snel en las af en toe korte pauzes in).
 - Vraagt meer tijd.
 - Sommige werkgevers vinden de aanwezigheid van derden niet prettig bij bespreking van vertrouwelijke informatie.

- **Formeel overleg met meerdere personen**

- Aangepaste communicatiehouding

- Zit aan een ronde tafel.

- Inzetten tolk

- Aanwezigen moeten structuur aanbrengen in overleg m.a.w. niet door elkaar praten.

- Door een collega het gesprek woordelijk laten intypen op een laptop en de dove laten meelezen op het scherm

- Voor collega en dove is het dan moeilijk om actief deel te nemen aan het overleg.

- Schriftelijk vastleggen van de zaken die besproken zijn

- Veronderstelt goede taalvaardigheid van de dove wat bij vroegdoven niet altijd zo is.
- Vraagt meer tijd.



- **Informeel gesprek met één persoon**

- Aangepaste communicatiehouding
- Spraakafzien
- Gebruik gebaren door horende
 - Collega's zijn niet altijd bereid om gebaren te leren.
 - Van externe contacten kan geen beheersing van gebaren verwacht worden.



- **Informeel gesprek met meerdere personen**

- Aangepaste communicatiehouding
- Aan één persoon vragen wat er gezegd wordt
 - Dove en aangesprokene vinden het vervelend als dit vaak moet gebeuren.
- Collega aanwijzen die tot taak heeft noodzakelijke informele informatie door te geven
 - Collega moet hier tijd voor willen nemen en krijgen.
- Niet evident om hiervoor goede oplossingen te vinden



- **Telefoongesprek**
 - e-mail, chat, sms
 - tekst
 - Vraagt meer tijd en veronderstelt goede taalvaardigheid.
 - Gebruik van videotelefonie
 - VGT
 - Teletolk/ afstandstolk
 - collega's (= herverdelen van taken)

- **Communicatie met horenden vergt extra inspanningen en kan een aanleiding zijn tot ernstige vermoeidheidsklachten en soms tot werkverzuim.**
 - Deeltijds werken
 - Is financieel niet altijd mogelijk.
 - Korte pauzes of zich even terugtrekken tijdens de lunchpauze om nieuwe energie op te doen



- **Psychische problemen**

- Achterdochtig en gevoel dat mensen over je praten



- Depressie



- Niet horen van geluidssignalen
 - Werkplekinrichting



- licht- of trilsignalen in plaats van geluidssignalen



- Telefoon te beantwoorden
- Bezoek te ontvangen
- Aandacht geven aan
- Veiligheid



Signaleren van geluidssignaal



dreamstime.com



Technisch



Geluidssignaal



Lichtsignaal



Trilsignaal



Werkplek

- **Toegang tot gebouw**

- Parkeergarage, deur, lift
- Balie

- **Oriëntatie in het gebouw**

- Visuele aanduidingen

- **Alarmering**

- Nooduitgangbordjes voorzien van lampen die in geval van nood flitsen.
- Persoonlijke trilontvanger



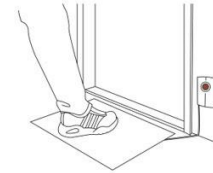
- **Evacuatie uit gebouw**

- Evacuatieplan opstellen (meer info WTCCB).
- Een flashlamp zodat men zijn positie kan doorgeven in het geval men zou afgezonderd zou geraken van het reddingsteam.

- **Telefoneren**
- **Vergaderingen of werkoverleg met collega's.**
- **Schriftelijke communicatie**
- **Computergebruik**
 - Steeds vaker wordt muziek en/of gesproken informatie gebruikt die niet zichtbaar is op het scherm. In het algemeen is het voor een adequaat gebruik wenselijk of zelfs noodzakelijk om de geluidssignalen van de computer te kunnen horen.
 - Toegankelijkheidsinstellingen (zie configuratiescherm)
 - Hoorhulpmiddelen



- **Toegang tot bureau**
 - Bureau verplaatsen of spiegel plaatsen
 - Deurcontactmat
- **Telefoon**
 - Telefoonbel
 - Persoonlijke trilontvanger
- **Personenoproep**
 - Telefoon, sms of mail
 - Een persoonlijke trilontvanger
- **Pauze**
 - Een persoonlijke trilontvanger
- **Alarm**
 - Een persoonlijke trilontvanger



- **Werkoverleg met collega's op de werkplaats**
 - Gebruik een afzonderlijk lokaal
 - Plaats geluidsdempende isolatie
- **Telefoneren**
 - Gebruik een afzonderlijk lokaal
 - Plaats geluidsdempende isolatie
 - Aangepaste telefoon of losse telefoonversterker
- **Het kan voor slechthorenden extra van belang zijn om hinderlijke achtergrondgeluiden te verminderen, te filteren of weg te nemen.**
 - Gehoorbescherming



- **Doven en zwaar slechthorenden hebben problemen met het horen van het brandalarm of andere waarschuwingssignalen**
 - Gebruik een persoonlijke trilontvanger.
 - Breid de bestaande alarmsituatie uit met een flitslamp.
 - Vooraleer hieraan te beginnen is het aan te raden om de fabrikant te consulteren zodat deze zijn aanbevelingen kan geven.
 - (Laat een hoorhond toe op de werkplaats)



- Doven en zwaar slechthorenden hebben problemen met het horen van de waarschuwingssignalen van aankomende voertuigen of met het lokaliseren ervan.
 - Maak een duidelijke afscheiding met tape, verf of koord zodat het voor de dove duidelijk en voorspelbaar is waar hij veilig kan gaan en waar hij moet opletten voor aankomende voertuigen.



- **Doven en zwaar slechthorenden hebben problemen met het horen van de waarschuwingssignalen van aankomende voertuigen of met het lokaliseren ervan.**
 - Gebruik verschillende deuren voor personen en voertuigen.
 - Stel de verplichting op dat alle voertuigen stoppen aan elk kruispunt in de werkplaats en vervolgens een duidelijk lichtsignaal of geluidssignaal geven.
 - Plaats op strategische plaatsen spiegels.



- Installeer een achteruitkijkspiegel of een ander systeem zodat de chauffeur beter kan anticiperen op wat er achter hem gebeurt.

- **Doven en zwaar slechthorenden hebben problemen met het horen van de waarschuwingssignalen van aankomende voertuigen of met het lokaliseren ervan.**
 - Installeer sensoren die lichten doen flitsen wanneer een voertuig nadert.
 - Plaats flitslampen op de voertuigen.
 - Laat alle werknemers in de werkplaats een fluovest dragen zodat chauffeurs weten dat ze moeten opletten.
 - Gebruik een personenoproepzender.

- Wettelijke definitie (art.4-12°)

‘Redelijke aanpassingen zijn passende maatregelen die in een concrete situatie en naargelang de behoefte worden getroffen om een persoon met een handicap in staat te stellen toegang te hebben tot, deel te nemen aan en vooruit te komen in aangelegenheden waarop deze wet van toepassing is tenzij deze maatregelen een onevenredige belasting vormen voor de persoon die deze maatregelen moet treffen. Wanneer die belasting in voldoende mate wordt gecompenseerd door bestaande maatregelen in het kader van het gevoerde overheidsbeleid inzake personen met een handicap, mag zij niet als onevenredig worden beschouwd;’

- **Aangepast materiaal**
 - Geluidsversterkende stethoscopen
 - Aangepaste telefoon
- **Toegankelijke instructies**
 - In eenvoudige taal opgestelde teksten
- **Materiële aanpassingen aan de werkplek**
 - Installatie van aangepast signaleringssysteem
- **Reorganisatie van de taken**
 - Telefoongesprekken worden door collega overgenomen
- **Thuiswerk**
- **Aangepaste uurregeling**
 - Mogelijkheid bieden om korte pauzes te kunnen inlassen.

- **Beleidswijziging**
 - Bedrijfsbeleid moet toelaten dat bepaalde werknemers extra tijd mogen vrijmaken om de dove of slechthorende werknemer te ondersteunen.
- **Toekennen van een nieuwe betrekking**
- **Assistentie en begeleiding**
 - Collega's krijgen de mogelijkheid een cursus gebarentaal te volgen om de communicatie met een slechthorende of dove collega te vergemakkelijken.
 - Een training wordt getolkt voor personen met een auditieve beperking

Vragen

VAPH

VLAAMS AGENTSCHAP VOOR
PERSONEN MET EEN HANDICAP

Ward De Bruecker

T: 02 225 86 60

E: ward.debruecker@vaph.be

Zenith gebouw

Albert II-laan 37, 1030 Brussel

- **De positie van doven en zwaar slechthorenden op de arbeidsmarkt, Josten e.a. (2007)**
- **Communicatie op de werkvloer en het gebruik van een tolk, Fevlado (2010)**
- **Ondersteuning en begeleiding naar werk voor personen met een auditieve en communicatieve beperking, Interventies naar werk (2010)**
- **Handboek (re)integratieprojecten, werk en handicap, Mulder e.a. (2004)**
- **De redelijke aanpassingen ten behoeve van personen met een handicap op het werk, FOD (2005)**
- **Innovative Workplace Safety Accommodations for Hearing – Impaired Workers, United States Department of Labor (2005)**
- **Accommodation and Compliance Series: Employees with Hearing Loss, Job Accommodation Network (2008)**