

# Hulpmiddelen voor dove en slechthorende mensen

Naast hoorapparaten bestaat er een heel gamma van hulpmiddelen die de integratie bevorderen.

Hulpmiddelen vallen in te delen in 3 categorieën. We kennen hulpmiddelen op gebied van **signalering**, **communicatie** en **preventie**.

Hierna volgt een overzicht van de hulpmiddelen die beschikbaar zijn in de audiologische dienst van het Revalidatiecentrum Sint-Lievenspoort.

## Hulpmiddelen op gebied van signalering

### Licht- en trilwekkers

Op gebied van signalering zijn er een aantal wekkers die ervoor zorgen dat het weksignaal makkelijker kan waargenomen worden. Enerzijds zijn er wekkers met een digitaal scherm en anderzijds deze met een klassieke wijzerplaat.

De wijze waarop het signaal wordt weergegeven kan zijn door middel van trillingen, door middel van lichtflitsen of door een geluidssignaal dat luider is dan het geluid dat geproduceerd wordt door een klassieke wekker.



Wekker met  
trilschijf



Wekker met  
flitslamp



Trilhorloge

### Wek- en waarschuwingssystemen

Naast de wekkers kennen we ook nog de wek- en waarschuwingssystemen. Veel mensen kennen problemen wanneer er wordt aangebeld, de telefoon rinkelt of de baby huult, omdat dit niet gehoord wordt. Hiervoor kunnen een aantal systemen een oplossing bieden.

Deze systemen werken steeds met een zender en een ontvanger. De deurbel of telefoon wordt met een zender verbonden of er wordt een microfoon bij de wieg van de baby geplaatst. Zelfs een branddetector kan aangesloten worden. Wanneer er nu een signaal wordt aangeboden zal dit via de zender worden opgevangen en deze stuurt het signaal door naar de ontvanger. De ontvanger kan bestaan uit een flitslamp of uit een trilontvanger.

Flitslampen worden steeds in een ruimte (slaapkamer, keuken, woonkamer, ...) in het stopcontact geplaatst en zullen wanneer zij het signaal ontvangen van de zender beginnen flitsen. Op de flitslamp kan afgelezen worden van waar het signaal afkomstig is. Dit betekent dat voor elke ruimte waar men de waarschuwing wil ontvangen een flitslamp moet worden voorzien en dat vinden veel mensen niet zo interessant. Daarom kan ook gewerkt worden met een trilontvanger. Dat is een bakje dat men bij zich kan houden (bv. op de broeksriem bevestigen) en dat begint te trillen bij een binnenkomend signaal. Ook hier kan men aflezen van waar het signaal afkomstig is.



Er wordt aangebeld...



De telefoon rinkelt...



De baby huilt...

Deze signalen worden onmiddellijk opgevangen en doorgestuurd door de zender...



... en opgevangen en omgezet in flitssignalen of trilsignalen door de ontvanger.

## Hulpmiddelen op gebied van communicatie

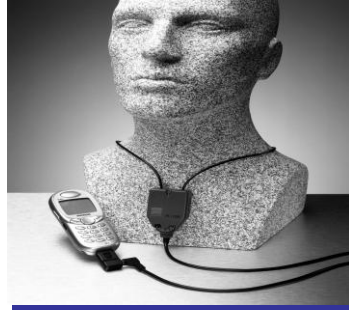
### Speciale telefoons en GSM-versterking

**Versterkte telefoons** zijn telefoons die de mogelijkheid hebben om een extra versterking tot 30 dB te geven voor mensen die problemen hebben om de persoon aan de andere kant van de lijn goed te verstaan. Via een knopje wordt deze extra versterking aangezet, wanneer de hoorn wordt neergelegd staat de versterking uit. Dit is zeer interessant omdat op deze manier de telefoon ook kan gebruikt worden voor normaalhorende mensen, zonder dat zij zich een breuk schrikken wanneer zij de telefoon opnemen! Naast het versterken van het geluid kan ook de toonregeling worden aangepast omdat afhankelijk van het gehoorverlies sommige mensen liever extra lage of hoge tonen hebben. Tot slot beschikken deze telefoons ook over een ingebouwde flitslamp die flitst wanneer de telefoon gaat.

Naast telefoonversterking bestaat er ook **GSM-versterking**. Op de GSM wordt een adaptor geplaatst die afhankelijk is van het type GSM. Daarop wordt een soort lus aangesloten, een ringleiding, die om de nek gedragen wordt. Wanneer nu de telefoon gaat, kan men zijn hoortoestel op de T-stand plaatsen (uiteraard moet bekeken worden of het apparaat hierover beschikt en hij geactiveerd is) en dit moet het mogelijk maken om het telefoongesprek perfect op te vangen in je hoortoestel.



Telefoon met  
versterking



GSM-versterker

### Radio-/Televisieversterker

Een ander type van versterking is deze die men kan aansluiten op radio en televisie. De zender, die ook de oplader is van het toestel, wordt op de televisie aangesloten. De ontvanger kan bestaan uit een soort koptelefoon voor mensen die geen hoorapparaten dragen of uit een ringleiding zoals daarnet bij de GSM-versterking voor mensen die wel apparaten dragen (ook apparaten op T-stand zetten!). Het signaal van de TV wordt door de zender rechtstreeks doorgestuurd naar de oren of hoorapparaten van de gebruiker.

Aangezien de afstand tussen de TV en gebruiker hierdoor volledig wegvalt, heeft men een veel beter spraakverstaan van wat op TV gezegd wordt! Ook andere stoorbronnen zoals bv. mensen die ondertussen met elkaar praten, muziek op de achtergrond of iemand die naast jou ligt te snurken, zullen geen of minder belemmering vormen voor het ontvangen van het signaal.



Uitvoering HA:

Radio- en televisieversterking

### FM-apparatuur

FM- apparatuur wordt vooral gebruikt in een moeilijke luistersituatie, zoals op plaatsen waar er veel omgevingslawaai is, waar een slechte akoestiek in de kamer is of waar men zich op een grote afstand bevindt ten opzichte van de spreker.

Dit systeem bestaat opnieuw uit een **zender** en een **ontvanger**. Enerzijds hebben we de zender die wordt gedragen door of gelegd bij de persoon van wie men het gesprek wil volgen en anderzijds hebben we de ontvanger die wordt aangesloten door middel van een audioschoentje op het hoortoestel.

Afhankelijk van het type hoortoestel moet een ander schoentje gekozen worden, maar de zender en ontvanger zijn universeel en kunnen op quasi alle hoortoestellen gebruikt worden.



Enkele voorbeelden van zenders en ontvangers

Het grote voordeel van het systeem is dat een gesprek wordt opgevangen door de zender en vervolgens rechtstreeks wordt doorgestuurd naar het hoorapparaat. Op deze manier is het makkelijker om een gesprek volledig te volgen.



Stel dat men in groep aan tafel zit en het is moeilijk om de persoon aan de andere kant van de tafel te verstaan, dan kan men de zender in het midden van de tafel leggen, waardoor de afstand ten opzicht van deze persoon wordt verkleind en men makkelijker kan verstaan wat gezegd wordt. Dit is ook zeer nuttig wanneer men bijvoorbeeld een vergadering bijwoont!

Een andere nuttige toepassing is wanneer men een lezing bijwoont of wanneer men naar een voorstelling gaat zoals een toneelstuk. Dikwijls, wanneer men in een zaal zit bevindt men zich op een grote afstand van de spreker, en op die grote afstand gaat er al heel wat informatie verloren. Door nu vooraf de zender aan de persoon te geven die de lezing geeft of door de zender vooraan op het podium te leggen, kan men die afstand volledig overbruggen. De zender pikt vooraan het gesprek op en stuurt dit rechtstreeks door naar de persoon in de zaal die de ontvanger draagt!

Men kan eveneens de zender aansluiten op radio of televisie waardoor hij volledig werkt zoals de radio- en televisieversterking van daarnet. De zender neemt het geluid op van de televisie of radio en stuurt het direct doornaar de ontvanger.

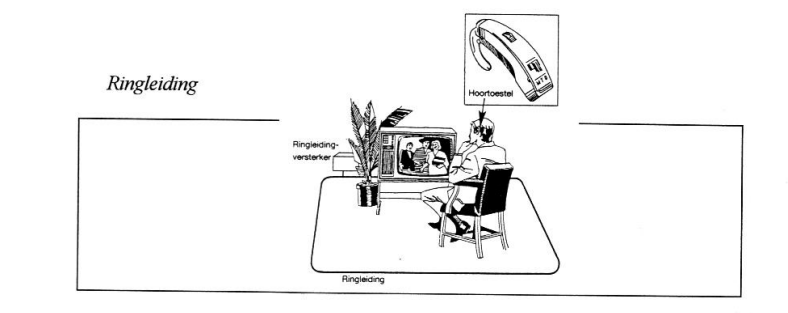
Een derde toepassing is dat het FM-systeem kan gekoppeld worden aan een GSM. De GSM in kwestie moet wel beschikken over bluetooth. Dit is een nieuwe toepassing die nog niet op alle GSM's aanwezig is, maar die ervoor zorgt dat men draadloos kan communiceren met andere toestellen. Het komt erop neer dat het gesprek van de persoon waarmee men telefoneert wordt doorgestuurd naar de ontvanger op je apparaten via de zender. Op jouw beurt kan je antwoorden door te spreken in je FM-zender, die het via de zender doorgeeft aan je GSM. Het is moeilijk om je voor te stellen, maar op deze manier kan je dus telefoneren zonder je GSM uit je zak te halen! Dit maakt het dus ook mogelijk om draadloos te telefoneren wanneer je met de auto rijdt!

Ten slotte kan de FM-zender ook nog dienen als afstandsbediening voor hoorapparaten, maar enkel bij de nieuwste modellen van Phonakapparaten.

Uiteraard bestaan er verschillende versies van deze FM-systemen, die niet allemaal deze mogelijkheden hebben. Op die manier is het mogelijk om bepaalde functies die men niet nodig vindt of interessant acht, weg te laten.

## Ringleiding

Ringleiding is een grote lus die men zich kan voorstellen zoals die van de GSM-versterking en die bijna gelijkaardig werkt. In een ruimte of kamer wordt deze lus langs de muren gelegd en verbonden met een geluidsbron zoals een televisie of een microfoon. Wanneer mensen met hoorapparaten die zich binnen deze lus bevinden hun apparaten op T-stand zetten (opnieuw dezelfde opmerking zoals daarnet: het hoorapparaat moet beschikken over een T-stand en deze moet geactiveerd zijn), dan ontvangen zij het geluid afkomstig van deze geluidsbron onmiddellijk in hun apparaten.



Dit is een toepassing die door de firma Veranneman sinds kort geïntroduceerd werd op grote festivals zoals bv. Rock Werchter. Op deze manier kunnen mensen met hoorapparaten die anders weinig meedragen van de muziek zich plaatsen op een deel van de festivalweide die is voorzien van de ringleiding en door hun apparaten op T-stand te zetten de muziek volledig opvangen. Het is een hulpmiddel dat meestal niet wordt aangekocht voor privégebruik, maar dat ook soms aanwezig is in grote openbare gebouwen zoals culturele centra of bioscopen. Zelfs de basiliek in Scherpenheuvel en het NTG in Gent hebben een ringleiding!

## Soundshuttle

De Soundshuttle is een communicatiehulpmiddel dat sinds kort in gebruik is en momenteel wordt uitgetest aan de receptie van het revalidatiecentrum Sint-Lievenspoort.

Dikwijls hebben slechthorende of dove mensen het zeer moeilijk om iemand te verstaan die zich achter de balie van een receptie bevindt, zeker wanneer er ook nog een glas is tussen beide personen. De bedoeling van dit hulpmiddel is dat dit wordt geplaatst (en aangezet) bij de persoon die zich achter de balie bevindt.

Wanneer nu de hoorapparaten op T-stand worden geplaatst, dan ontvangen deze het geluid dat wordt opgevangen door dit toestel.



## Hulpmiddelen op gebied van preventie

### Zwemdoppen

Zwemdoppen moeten speciaal gedragen worden door mensen die bvb. geen trommelvlies of een trommelvliesperforatie hebben. Omdat het trommelvlies een natuurlijke barrière vormt tussen het buitenoor en het middenoor waar zich de gehoorsbeentjes bevinden, is het nadelig wanneer dit niet of gedeeltelijk aanwezig is.

Dit maakt het immers mogelijk om water (dat soms bacteriën bevat) tijdens het zwemmen, in bad of onder de douche binnen te laten in het middenoor waar het infecties kan veroorzaken. Door zwemdoppen te gebruiken creëert men een artificiële afsluiting om ontstekingen te voorkomen. Dit komt meestal voor bij kinderen, die als ze klein zijn regelmatig oorontstekingen kunnen doormaken waardoor het trommelvlies scheurt en dat zich pas na enige tijd herstelt, maar ook volwassenen hebben soms geen of een beschadigd trommelvlies.



## Lawaaidoppen

Gehoorbescherming is tegenwoordig niet meer uit de maatschappij weg te denken, maar wordt helaas nog te weinig gebruikt! Terwijl heel wat jongeren hun gehoor helemaal niet meer beschermen door het gebruik van MP3-spelers, zijn er ook veel volwassenen die hun gehoor nog niet beschermen op de werkvloer met de gekende resultaten... Heel wat mensen zeggen "in het begin had ik veel last van al dat lawaai, maar nu ben ik het al gewoon...". De reden dat ze dat lawaai kunnen verdragen is niet de gewenning, maar meestal omdat er al gehoorverlies is opgetreden waardoor ze het lawaai niet (meer) horen. Zelf mensen die op de arbeidsplaats wél bescherming dragen en deze kortstondig uit- of afnemen omdat ze bv. zweten of omdat iemand hun iets vraagt, kunnen op deze korte tijd al blijvende schade oplopen! Spoor dus iedereen in uw omgeving aan om hun gehoor te beschermen, want de gevolgen zijn onomkeerbaar...



Bron: voordracht van 25 september 2007 door Jeroen Roelandt, audioloog verbonden aan het  
Revalidatiecentrum Sint-Lievenspoort te Gent.  
Organisator: Anders Horen door Spraakafzien vzw