



**Geluidsinstallaties
voor
slechthorenden**

ClëntenBelang Utrecht



Speciale dank aan Ben Schut voorzitter NVVS afd Midden Nederland.

Deze brochure heeft tot doel om inzicht te geven in geluidsapparatuur in zalen voor slechthorende bezoekers met een hoortoestel .

Colofon

Geluidsinstallaties voor slechthorenden

Een uitgave van CliëntenBelang Utrecht
Kaap Hoordreef 42
3563 AV Utrecht
Telefoon: (030) 262 80 24
Fax: (030) 2617063
E-mail: info@clientsbelangutrecht.nl
Web: www.clientsbelangutrecht.nl
www.batutrecht.nl

Kenmerk

Tekst	J.J.M. Haug
Datum	29 augustus 2005 20 augustus 2009 13 december 2010

© 2009, CliëntenBelang Utrecht

Alle rechten voorbehouden. Teksten, delen van teksten en/of artikelen uit deze uitgave mogen, na verkregen toestemming van CliëntenBelang Utrecht, worden overgenomen of worden verveelvoudigd onder strikte voorwaarde van bronvermelding. Toestemming kan worden aangevraagd per brief, fax of e-mail.

INHOUD

INLEIDING	2
OVERZICHT VAN APPARATUUR	3
WELKE INSTALLATIE ?	4
BELANG VAN TOETSING	4
Welke apparatuur is bruikbaar ?	5
Voor en nadelen van de verschillende installaties	6
Aanvullende apparatuur bij Infra-rood en bij FM	7
LITERATUUR	8
ADRESSEN	8
CLIËNTENBELANG UTRECHT	9

INLEIDING

Eén van de kernwaarden van leven is communiceren.

Wij communiceren met vrienden, familie, buren, collega's, met klanten, enz.

Zinvol leven is ondenkbaar zonder communicatie.

Wanneer de communicatie wordt belemmerd door een verminderd gehoor en een gesprek veel energie kost, heeft dat sterke invloed op je leven.

Een gesprek met één persoon kan je als je slechthorend bent misschien nog voeren, maar wanneer mensen door elkaar praten hoor je alleen geroezemoes.

Vergaderingen en feestjes worden gemedan.

Ook het gesproken woord bij een receptie, in een theater of bij een begrafenis kan je niet meer te verstaan.

Veel mensen hebben een verminderd gehoor, maar we merken het niet of we denken dat het wel mee valt.

Wanneer iedereen stil is en de slechthorende de mogelijkheid krijgt om geconcentreerd naar één persoon te luisteren en te kijken, is communicatie mogelijk.

Helaas kun je niet van iedereen verwachten om stil te zijn, stil te zitten en geen storende geluiden te maken.

Wanneer het gesproken woord met behulp van apparatuur zonder storende bijgeluiden beschikbaar wordt gesteld aan de slechthorende wordt het communiceren makkelijker. Voor veel slechthorenden heeft het dan weer zin om naar een receptie, een toneelvoorstelling of een symposium te gaan. In deze brochure vindt u een overzicht van geluidsinstallaties voor slechthorenden.

Job Haug
bouwkundig adviseur toegankelijkheid
20 augustus 2009

OVERZICHT VAN APPARATUUR

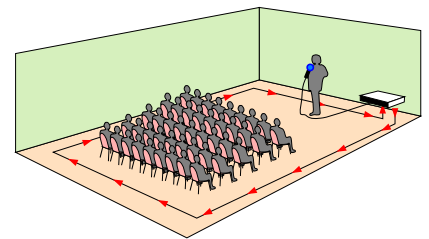
Alle systemen zijn erop gebaseerd dat het gesproken woord wordt opvangen met een microfoon en zonder storende bijgeluiden wordt aangeboden aan het oor of aan het hoortoestel van de slechthorende. Het aanbieden van het signaal aan het hoortoestel heeft de voorkeur omdat het hoortoestel door de audicien optimaal wordt afgestemd op de hoorcapaciteit van de slechthorende. Mensen die niet beschikken over een geschikt hoortoestel kunnen gebruik maken van koptelefoons.

De overdracht van het geluid naar het hoortoestel kan met verschillende technieken plaats vinden.

- Ringleiding,
- Infraroodinstallatie of
- FM techniek (RF techniek).

Ringleiding

Een ringleiding bestaat uit een versterker en een elektriciteitsdraad die in een cirkel (ring) langs de wanden van de zaal is aangebracht. In de zaal ontstaat een signaal dat met een hoortoestel kan worden opgevangen. Een ringleiding ligt vast in de zaal en eenmaal goed ingesteld kan er weinig mis gaan. Mensen met een hoortoestel met luisterspoel kunnen van een ringleiding gebruik maken (overgrote meerderheid van de gebruikers heeft een T stand voor luisterspoel op het hoortoestel).

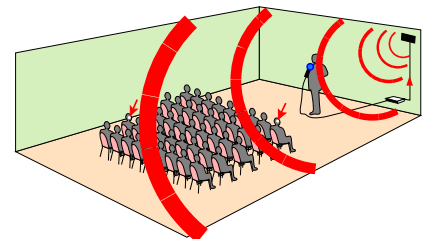


Infraroodinstallatie

Een infraroodinstallatie bestaat uit een straler (zender) met losse ontvangers. De ontvangers moeten aan de bezoekers worden uitgedeeld. Een infraroodinstallatie vraagt extra aandacht van het personeel omdat de batterijen in de ontvangers opgeladen moeten worden. Deze ontvangers kunnen gevoelig zijn voor andere lichtbronnen zoals bijvoorbeeld zonlicht. Andere lichtbronnen kunnen storing veroorzaken. Voor de overdracht van de infrarood ontvanger naar het hoortoestel is extra apparatuur nodig:

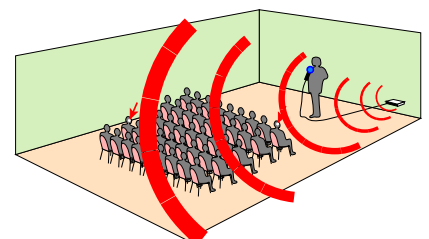
- een halslus (geeft signaal aan hoortoestel)
- een kinbeugel voorzien van een koptelefoon
- een oorhaakje dat tegen het hoortoestel wordt geplaatst (geeft signaal aan hoortoestel)

Voordeel van een infrarood installatie is dat er ontvangers zijn met koptelefoons voor mensen met een ongeschikt hoortoestel. Deze koptelefoons maken het mogelijk om het systeem te gebruiken als tolkinstallatie.



FM techniek (RF techniek)

Nieuwe duurdere hoortoestellen zijn uitgerust met een FM ontvanger. Zaal apparatuur voor deze hoortoestellen is nog niet voor handen. De FM techniek wordt wel in solo apparatuur gebruikt. Solo apparatuur bestaat uit een zender met microfoon en een ontvanger. Solo apparatuur wordt vaak door leerlingen gebruikt op school. Voor algemeen gebruik in zalen is deze apparatuur niet geschikt.



WELKE INSTALLATIE ?

Wanneer u een voorziening voor slechthorenden wilt aanbrengen heeft u de keuze uit een ringleiding of een infrarood installatie.

Beiden hebben zowel voor- als nadelen. Voor u is het belangrijk dat u een keuze kunt maken voor een goede voorziening die aangenaam in het gebruik is.

In tabel 1 (zie bijlage) worden de voor- en nadelen beschreven en kunt u vast stellen welke installatie voor uw accommodatie het meest geschikt is.

Voor wat betreft het gebruiksgemak zult u de slechthorende gebruiker bij uw keuze moeten betrekken. Laat u informeren door een voorlichter van de Nederlandse Vereniging voor Slechthorenden (NVVS) over de meest optimale en aangename voorziening.

BELANG VAN TOETSING

Veel bestaande installaties tonen gebreken die te maken hebben met een ondeskundige aanleg of foutieve instellingen. Met het oor is niet vast te stellen of een installatie goed werkt. Alleen met elektronische hulpmiddelen kan de kwaliteit worden vastgesteld en kan een installatie optimaal worden ingesteld.

Maak goede afspraken met een installateur die bekend is met audio installaties en ringleidingen. Stel in uw overeenkomst met de installateur vast dat de installatie pas wordt geaccepteerd wanneer deze is voorzien van een goedkeuringscertificaat van de Nederlandse Vereniging voor Slechthorenden (NVVS). De NVVS heeft speciale meetapparatuur en toetst de installatie op de waarden aangegeven in de Norm EN 60118-4:2006.



Welke apparatuur is bruikbaar ?

Tabel 1

	Voorziening noodzakelijk	Soorten Installaties						
		Conferentie-set	Ringleiding (vast)	Ringleiding (verplaatsbaar)	Loket ringleiding	Infrarood	FM Solo	FM Blue Ear
Aula, Auditorium	X		X			X		
Concertzaal	X		X			X		
Theater, toneel	X		X			X		
Bioscoop	X		X			X		
Conferentiezaal	X		X	3		X		
Partyzaal	X		X			X		
Vergaderruimte	X	X	X	X		X		
Balie	1				X			
Loket	1				X			
Museum (rondleiding)	X						X	
Klaslokaal	2						X	

- 1 Wanneer er sprake is van een slechte akoestiek of van geroezemoes op de achtergrond.
- 2 In een klaslokaal is de het type installatie afhankelijk van de mogelijkheden van de leerling.
- 3 Wanneer er sprake is van meerdere kleine zalen behoort dit tot de mogelijkheden.

Voor en nadelen van de verschillende installaties

	Soort installatie	Voordelen	Nadelen
Ringleiding	Ringleiding versterker + snoer rond de zaal	Met eigen hoortoestel te ontvangen. De gebruiker is onafhankelijk van het fabrikaat en type ringleidingsysteem. Een ringleiding is het meest internationaal gestandaardiseerd in vergelijking met alle andere communicatiesystemen die de slechthorende kunnen ondersteunen.	Alleen geschikt voor hoortoestel met T-stand. Signaal ook buiten zaal te ontvangen. Gevoelig voor storingen door transformatoren en gevoelig voor storingen door staalconstructies en wapening in betonconstructies.
Infrarood installatie	Versterker + infrarood zender + infrarood ontvanger	Er hoeft geen elektra draad rond de zaal te worden aangebracht. Geen storingen door elektronische apparatuur. Het signaal blijft in de zaal en is daarbuiten niet te ontvangen.	Obstakels zoals kolommen in de zaal kunnen het signaal blokkeren. Deze techniek is alleen bruikbaar in combinatie met een halslus, een inductiehaakje of een koptelefoon. Elke gebruiker moet beschikken over een ontvanger. Sommige installaties zijn bijzonder gevoelig voor infrarood licht dus ook voor zonlicht (storingen).
FM Solo (RF techniek)	Versterker + zender + ontvanger	De spreker draagt de zender waardoor een grote mobiliteit ontstaat.	Deze techniek is alleen bruikbaar in combinatie met een halslus, een inductiehaakje of een koptelefoon. Elke gebruiker moet beschikken over een ontvanger.
FM Blue Ear (RF techniek)	Versterker + zender	Met eigen hoortoestel te ontvangen. De verwachting is dat over 10 a 15 jaar een groot deel van de hoortoestellen over deze techniek beschikken.	Alleen geschikt voor hoortoestel met FM-Blue Ear . Voorlopig is het aantal hoortoestellen met deze voorziening gering. Signaal ook buiten zaal te ontvangen.

Aanvullende apparatuur bij Infra-rood en bij FM

	Beschrijving	Voordelen	Nadelen
Halslus	Mini ringleiding (vergelijkbaar met een ketting om de nek)	Met eigen hoortoestel te ontvangen. Signaal niet buiten de zaal te ontvangen.	Alleen geschikt voor hoortoestel met T-stad.
Inductiehaakje	Wordt naast het hoortoestel geplaatst en geeft het zelfde signaal als de ringleiding.	Met eigen hoortoestel te ontvangen. Signaal niet buiten de zaal te ontvangen.	Alleen geschikt voor hoortoestel met T-stad. Meestal alleen beschikbaar voor 1 oor.
Koptelefoon	Uitvoering met oordopjes of kapjes die rond de oren vallen.	Voor iedereen bruikbaar, ook mensen zonder hoortoestel.	Niet geschikt om te gebruiken in combinatie met hoortoestel. Koptelefoons met oordopjes vragen extra aandacht wat betreft de hygiëne.

LITERATUUR

Handboek voor Toegankelijkheid	Naslagwerk op het gebied van toegankelijkheid uitgegeven door de Chronisch zieken en Gehandicaptenraad
Norm EN 60118-4:2006	Criterium voor de NVVS voor de keuring van ringleidingen
NEN 1814	Normblad voor de Toegankelijkheid van buitenruimten, gebouwen en woningen
Film op Youtube over voorzieningen voor Slechthorenden	http://www.youtube.com/watch?v=No-ib-qu8tl

ADRESSEN

Nederlandse Vereniging voor Slechthorenden (NVVS)	De Molen 89a Houten tel (030) 261 76 16 info@nvvs.nl
Commissie toegankelijkheid (NVVS)	tel (0314) 333 470 ringleidingen@nvvs.nl
CliëntenBelang Utrecht	Kaap Hoordreef 42 3563 AV Utrecht tel (030) 262 80 24 info@clientsbelangutrecht.nl www.batutrecht.nl

CLIËNTENBELANG UTRECHT

De bouwkundig adviseur toegankelijkheid van CliëntenBelang Utrecht is de specialist op het gebied van toegankelijkheid in de provincie Utrecht.

De bouwkundig adviseur is met name gespecialiseerd in adviezen over de toegankelijkheid van de dagelijkse woonomgeving voor mensen met een functiebeperking.

Zorg en welzijn horen hier ook bij.

De advisering van CliëntenBelang Utrecht kenmerkt zich door professionaliteit én jarenlange praktijkervaring. Zo ontstaat maatwerk.

CliëntenBelang Utrecht werkt voor gemeenten, zorgaanbieders, woningbouwcorporaties, projectontwikkelaars, ondernemers en belangenorganisaties.

U kunt bij CliëntenBelang Utrecht terecht voor:

- Richtlijnen voor toegankelijkheid.

CliëntenBelang Utrecht heeft richtlijnen opgesteld voor:

- woningen en woongebouwen,
- toegankelijke openbare ruimte zoals voetpaden en oversteekplaatsen en
- diverse soorten gebouwen met een publieksfunctie.

In deze richtlijnen heeft CliëntenBelang Utrecht de bestaande normeringen van onder andere het Bouwbesluit, NEN 1814 en het Handboek voor Toegankelijkheid vertaald, zodat de maatvoeringen direct in de praktijk toepasbaar zijn. Elke richtlijn is aangevuld met een checklist om de toegankelijkheid te inventariseren. De richtlijnen en de checklisten kunt u downloaden van de website van CliëntenBelang Utrecht.

- Advisering op maat

Zowel bij nieuwbouw als bij verbouw kunt u de bouwkundig adviseur van CliëntenBelang Utrecht inschakelen voor een toegankelijkheidsadvies op maat. Dat wil zeggen: advies dat past binnen de technische mogelijkheden en financiële kaders. Toegankelijkheid is gemakkelijk (en goedkoper!) te realiseren als u CliëntenBelang Utrecht in een zo vroeg mogelijk stadium inschakelt.

De toegankelijkheidsadvies van CliëntenBelang Utrecht kan bestaan uit het beoordelen* van:

- woningen en woongebouwen;
- bouw- en inrichtingsplannen;
- bestaande gebouwen;
- verbouwingsplannen;
- bestratingen, voetpaden en looproutes;
- bestratingsplannen en plannen voor looproutes.

* = inclusief suggesties om de toegankelijkheid te verbeteren

Wilt u meer weten?

Neem gerust contact met de bouwkundig medewerker van CliëntenBelang Utrecht op. Wij zijn u graag van dienst. Voor advisering op maat en voor inventarisaties kunnen wij u, op verzoek, een offerte sturen.



CliëntenBelang Utrecht
Kaap Hoordreef 42
3563 AV Utrecht
tel (030) 262 80 24
E-mail info@clientenbelangutrecht.nl
Web www.batutrecht.nl