

BIJLAGE B: Gebruikshandleiding gehoorbeschermingsmiddelen

De werkgever dient als laatste stap in de arbeidshygiënische strategie passende gehoorbescherming te verstrekken aan medewerkers met een dagdosis hoger dan 80 dB(A) of piekniveaus boven de 135dB(C). Over het gebruik ervan dient hij voorlichting te geven.

Passende gehoorbescherming betekent onder andere:

- Het middel kent een voldoende demping om de dagdosis onder de 80 dB(A) te brengen. Wanneer het geluidsniveau op de werkplek dermate hoog is dat een reductie tot beneden de 80 dB(A) technisch niet mogelijk is, moeten de gehoorbeschermers minstens een demping bieden tot beneden een niveau van 85 dB(A) in combinatie met inkorting van de blootstellingsduur zodat de dagdosis niet hoger is dan 80 dB(A). De demping van het gehoorbeschermingsmiddel is afgestemd op de werkplek en functie van de persoon. Dit betekent overigens ook dat het middel niet onnodige zware demping heeft waardoor spraakverstaanbaarheid en het waarnemen van akoestisch waarschuwingssignalen wordt bemoeilijkt.
- De geluidsdemping per frequentieband (toonhoogte) verschilt per middel. Het is daarom raadzaam om het frequentiespectrum van het geluid op de werkplek te meten om zo het meest optimale middel te kunnen vaststellen
- Het type gehoorbescherming is aangepast aan het type werk. Gehoorbeschermers mogen niet in de weg zitten met overige beschermingsmiddelen, voldoen aan hygiënische eisen en passen bij het werkklimaat (m.n. warmte) op de werkplek.
- De werknemer moet zelf kunnen kiezen uit verschillende typen gehoorbeschermers die voldoende demping bieden. De draagdiscipline (en daarmee de bescherming tegen gehoorschade) wordt vooral bepaald door het draagcomfort. Keuze in middelen is daarom essentieel.

Het eerste punt is zeer cruciaal: het middel kent voldoende demping tot onder de 80 dB(A). Dit betekent dat de dagdosis van de functiegroep bekend *moet* zijn om te bepalen welk middel effectief is. Pas wanneer de dagdosis is vastgesteld, kan de noodzakelijke demping bepaald worden en daarmee de in aanmerking komende middelen. Daar waar deze dagdosis niet bekend is, moet tot het moment van vaststelling veiligheidshalve gekozen worden voor een middel met zware demping. In de praktijk zal dan gekozen moeten worden voor otoplastieken met zware demping of gehoorkappen met forse demping. Zeker bij drukreiniging zijn schuimplastic rolletjes ("earplugs") en oordoppen ongeschikt. Voor elk gehoorbeschermingsmiddel dat op de Nederlandse markt wordt gebracht moet de leverancier de gemiddelde geluidverzwakking (met standaarddeviatie) per frequentieband aangeven. Veel studies tonen aan dat de effectieve demping van gehoorbeschermers lager ligt dan aangegeven wordt in deze verplichte gebruiksaanwijzing. Vaak wordt gesteld dat de beschermingswaarde op de werkvloer verminderd moet worden met 2 maal de zgn. "standaarddeviatie". Uitgaande van de metingen op de werkplek (bij voorkeur met frequentieanalyse) kan dan bepaald worden welke middelen voldoende demping bieden.

Wanneer middelen niet goed worden gebruikt of wanneer middelen versleten zijn, is de demping nog maar marginaal: gehoorbescherming van schuimplastic ("earplugs") dempen slechts 5 dB(A) wanneer deze slechts ten dele in gehoorgang zitten en lekkende otoplastieken dempen nog maar ongeveer 10 dB(A). Naast de eerder genoemde voorlichting en instructie over gebruik gehoorbescherming, is periodiek controle en onderhoud aan de middelen daarom absolute noodzaak.

Soms is het geluidsniveau dermate hoog dat zowel gehoorkappen als een gehoorbeschermingsmiddel in de gehoorgang wordt gedragen. Hierbij moet bedacht worden dat de gezamenlijke verzwakking van deze middelen altijd minder is dan de opgetelde afzonderlijke verzwakking. De maximale verzwakking ligt ongeveer op 35 dB(A) omdat altijd geluidoverdracht via botgeleiding en via de mondholte plaatsvindt.

In onderstaande tabel staan de eigenschappen en de voorwaarden voor juist gebruik van de meest gebruikte gehoorbeschermingsmiddelen weergegeven. Het is van belang te realiseren dat tussen verschillende typen gehoorbescherming en binnen eenzelfde type forse verschillen in demping aanwezig kunnen zijn. Keuze voor een bepaald type is dus altijd maatwerk: afgestemd op de hoogte van het geluidsniveau en de eisen van de gebruiker.

Gehoorschermingsmiddel	Demping	Eigenschappen	Voorwaarden juist gebruik
 Otoplastieken	- Goed passende otoplastieken: 15 -25 dB(A) - Niet goed passende otoplastieken: tot 10 dB(A) - Verschillende filtersystemen variërend in demping	- Op maat gemaakt voor individu, verkeerd gebruik/ plaatsing is niet mogelijk - Gemaakt van polyacrylaat (hard) of siliconenrubber (flexibeler). - Demping is in instelbaar, zowel in hoogte als frequentie door het toepassen van uiteenlopende filters. - Hoog draagcomfort, geschikt voor warme en vochtige omgevingen. - Spraakverstaanbaarheid beter gewaarborgd dan met gehoorkappen. - Ideaal voor vaste medewerkers die langdurig gehoorbescherming moeten dragen.	- Otoplastieken passen na verloop van tijd minder doordat gehoorgang van vorm verandert. Demping neemt hierdoor af. Otoplastieken dienen daarom periodiek (tweemaal per jaar) op goede pasvorm te worden gecontroleerd. - Otoplastieken dienen dagelijks na gebruik te worden gereinigd. Een reinigungsset wordt in het algemeen meegeleverd.
 Gehoorkappen	- goed sluitende oorkappen: 15 tot 30 dB(A) - niet goed sluitende kappen: tot 10 dB(A)	- Geschikt voor ieder oor. - Geschikt voor het dempen van hoge geluidsniveaus (afhankelijk van type) - Weinig comfort, zeker in vochtige en warme omgeving (druk op het hoofd, zweten en opgesloten gevoel).	- Geluiddemping wordt bepaald door kracht waarmee de afdichtringen tegen hoofd drukt. Deze ringen dienen minimaal jaarlijks gecontroleerd en zonodig vervangen te worden - Voor brildrager: de brilpoten moeten dun zijn en dicht tegen het hoofd aanliggen om geluidlekken te voorkomen.

Gehoorschermingsmiddel	Demping	Eigenschappen	Voorwaarden juist gebruik
 Oorpluggen/oordopjes	- goed ingebracht: 10 - 15 dB(A) - slecht ingebracht: 5 - 10 dB(A)	- Geschikt voor ieder oor: één maat past vrijwel iedereen, echter (dit is niet altijd zo, zoals bij otoplastieken) - Op hygiënische wijze in en uit te doen - filter die, afhankelijk van de situatie, de schadelijke geluidsniveaus voldoende dempt en stem- en omgevingsgeluid redelijk intact laat. - Sommige types geven drukkend gevoel op gehoorgang (oncomfortabel) - Meest gangbare oplossing voor incidenteel gebruik	- Voor optimale demping moet oordopje geheel in gehoorgang worden geplaatst. - Sommige typen hebben de neiging los te raken of van positie te veranderen (met name door kaakbewegingen), voor een goede bescherming dienen deze teruggeplaatst te worden - Herbruikbare oordopjes dienen dagelijks na gebruik te worden gereinigd.
 Schuimrollen (Earplugs)	- goed ingebracht: 10 - 25 dB(A) - slecht ingebracht: tot 10 dB(A)	- Middel voor eenmalig gebruik. - Geschikt voor ieder oor, echter in praktijk worden rolletjes vaak onjuist geplaatst - Goedkope oplossing. - Weinig comfort (opgesloten gevoel). - Meer geschikt voor incidenteel gebruik.	- Voor optimale demping moet rolletjes tot zeer cilindertje worden gerold en direct in de gehoorgang worden gebracht en gehouden totdat het geheel uitgezet is en gefixeerd zit. Wanneer rolletje slechts gedeeltelijk in gehoor is geplaatst wordt demping sterk beperkt. - Handen dienen goed schoon te zijn bij het inbrengen van rolletje (bij vervuiling verhoogde kans op oorinfectie).