

Persoonlijke beschermingsmiddelen



# GEHOORBESCHERMING

G.T.M. Grimberg

Blijvende gehoorbeschadiging treedt op bij geluidsniveaus hoger dan 80 decibel, ofwel 80 dB(A). Veel machines overschrijden deze grens ruimschoots: motorzagen 100-110 dB(A), bosmaaiers 95-100 dB(A) en trekkers 75-100 dB(A). Gehoorbescherming is bij deze geluidsniveaus noodzakelijk en verplicht om lawaaidoofheid te voorkomen. Met gehoorbescherming wordt het geluid zodanig gedempt, dat het geluidsniveau voor de gebruiker beneden de schadelijke grens komt te liggen. Aantasting van het gehoor is een sluipend en onomkeerbaar proces.

Gehoorbeschermingsmiddelen zijn er in vele vormen. De meest bekende en veel gebruikte is de oorkap of gehoorcap, een beschermingsmiddel dat uitwendig (over de oorschelp) wordt gedragen. Daarnaast bestaan er inwendige beschermingsmiddelen zoals oordoppen, oorproppen, oorplugjes en otoplastieken, die in de gehoorgang gedragen worden.

In dit artikel zullen oorkappen en otoplastieken aan de orde komen omdat deze het meest relevant zijn voor gebruik in de groene sector en een voldoende bescherming bieden. Eénmalig te gebruiken oordoppen, -proppen en -watten en de meermalen te gebruiken oorpluggen bieden te weinig bescherming en zijn tevens uit hygiëne-oogpunt minder geschikt. Deze vormen van gehoorbescherming krijgen geen verdere toelichting.

## Wetgeving en normen

Volgens de ARBO-wet is de werkgever verplicht bij een geluidsniveau hoger dan 80 dB(A) gehoorbeschermingsmiddelen ter beschikking te stellen. De werknemer is wettelijk verplicht deze te gebruiken bij een geluidsniveau van 90 dB(A) en hoger, maar het is uiteraard verstandig dat de werknemer vrijwillig gehoorbescherming gebruikt vanaf 80 dB(A). Vanaf 85 dB(A) is de werkgever verplicht maatregelen te nemen om het geluid op de werkplek zoveel mogelijk te beperken.

Goede gehoorbescherming dient voorzien te zijn van de bekende CE-marke-

ring. Tevens moet de EN-norm zichtbaar zijn aangebracht. Er bestaan voor gehoorbeschermingsmiddelen de volgende normen:

- EN 352-1: norm voor gehoorcapen met een beugel;
- EN 352-3: norm voor gehoorcapen zonder beugel, dus voor bevestiging op veiligheidshelm;
- EN 352-4: norm voor gehoorcapen met actieve geluiddemping.

## Gehoorcapen of otoplastieken?

### Gehoorcapen

Algemeen bekend is de uitwendig te dragen oor- of gehoorcap. Dit gehoorbeschermingsmiddel bestaat uit twee schelpen die meestal met een beugel met elkaar zijn verbonden. Voor gebruik in combinatie met een veiligheidshelm zijn er aparte uitvoeringen, waarbij de schelpen aan weerszijden van de helm bevestigd kunnen worden. De schelpen moeten het hele oor omsluiten zonder hinderlijke druk te veroorzaken. De oorkappen zijn als het goed is gemakkelijk schoon te maken en te houden. Er zijn hygiënesets (afdichtingsring + dempkussen) los verkrijgbaar. Bij zwaar werk onder warme weersomstandigheden of een hoge luchtvochtigheid kunnen oorkappen door het zweten plakkerig gaan aanvoelen. Dit onprettige gevoel wordt deels bepaald door het materiaal waarvan de afdichtingsring is gemaakt. Overigens zijn er zelfklevende katoenen schijven leverbaar (merken onder andere: Peltor, Husqvarna) die onder deze omstandig-

heden op de afdichtingsring bevestigd kunnen worden. Schenk bij aankoop van een oorkap hieraan aandacht. Met name bij vuile werkomstandigheden (stof, aarde, zaagsel, hars etc.) is het gebruik van een gehoorcap, ondanks het genoemde zweetongerief, een goede keus.

Er bestaan gehoorcapen waarbij de geluidsdemping elektronisch wordt bereikt door het "uitzenden" van een tegengolf ofwel ANR (active noise reduction). In deze capen zit veel elektronica verwerkt, waardoor ze duur en kwetsbaar zijn. Daarom worden ze in de groene sector weinig gebruikt. Verder zijn er gehoorcapen leverbaar met een ingebouwde radio. Niet iedereen vindt deze voorziening even prettig. Het is zelfs niet ondenkbaar dat gehoorschade optreedt door de radio.

### Otoplastieken

Sinds enige jaren is er een nieuw gehoorbeschermingsmiddel op de markt, de otoplastiek. Otoplastieken zijn oorstukjes van kunststof (meestal acrylaat), die door een audicien (gehoorspecialist) zuiver passend worden gemaakt voor de gehoorgang van de individuele gebruiker. De oorstukjes hebben een akoestisch kanaaltje waarin een filter is geplaatst. De geluiddemping kan in een gewenst frequentiegebied nauwkeurig door de audicien worden afgesteld. Het is bij de aankoop belangrijk om na te gaan of de otoplastieken zijn getest op allergie of dat ze zijn voorzien van een anti-allergie laagje.

De individueel aangepaste gehoorbescherming heeft een aantal belangrijke voordelen zoals prima draagcomfort, geen last van zweetende huid, passen ze beter dan oorkappen en zijn te combineren met een bril. Een voordeel is ook dat de otoplastieken vooral de schadelijke geluiden dempen waardoor contact met de omgeving en het richtingsgevoel beter is dan bij oorkappen. Diverse otoplastieken zijn leverbaar met verschillende dempingfilters, waardoor de geluidsdemping aangepast kan worden aan de omstandigheden. Een nadeel van de otoplastieken is dat de gebruiker extra moet letten op hygiëne. Bij veel van het werk in de groene sector zijn de hygiëne-omstandigheden verre van ideaal terwijl het wel noodzakelijk is om de otoplastieken

in te brengen met schone handen. Het aanmeten, de nazorg, service en dergelijke, vragen om specifieke deskundigheid en dat is veelal niet via de gewone PBM-leverancier te verkrijgen. Omdat ze individueel worden aangemeten kost dit beschermingsmiddel extra (werk)tijd voor bezoek aan de audicien, vergelijkbaar met bezoek van een opticien voor contactlenzen. Daarnaast zijn de otoplastieken klein en is er dus een groter kans op verlies en is er een apart opbergdoosje nodig om tijdens de schaft en buiten werktijd de otoplastieken schoon in op te kunnen bergen. Een laatste nadeel ten opzichte van geïntegreerde oorkappen is dat bij helmgebruik deze laatste ervoor zorgen dat de helm stabiel zit en niet zo gemakkelijk van het hoofd valt. Bij gebruik van otoplastieken vervalt dit voordeel uiteraard.

Er zijn diverse merken otoplastieken verkrijgbaar. Voor meer informatie volgen hieronder een aantal telefoonnummers:

- Horen Gehoorbescherming, Doetinchem. Tel. 0314-363588 (merk: EARfoon)
- Helutex-Irenum, Oosthuizen. Tel. 0299-404449 (merk: Irenum)
- Alpine Gehoorbescherming, Leusden. Tel. 033-4942600 (merk: Alpine)
- Fa. Groeneveld-Dordrecht bv, Dordrecht. Tel. 078-6181400 (merk: Elacin)
- Fa. Van Bavel bv, Oosterhout. Tel. 0162-427400 (merk: Tympro)
- Fa. Heigo Nederland bv, Elst. Tel. 0481-364111 (merk: Varifoon)

### Aanvullende informatie

Het beste gehoorbeschermingsmiddel is het middel dat daadwerkelijk wordt gedragen. Er bestaan verschillende soorten gehoorbescherming, die afhankelijk van het merk en type, uiteen kunnen lopen qua gewicht, pasvorm en demping. Belangrijk is, dat naast een goede demping het dragen van de gehoorbescherming geen grote hinder oplevert. Dus de gebruiker moet (mede) de keus bepalen. Gehoorbescherming moet de drager ook niet volledig afsluiten van wat er om hem heen gebeurt. Dat houdt in dat niet een totale demping van het geluid moet worden nage-

streefd, maar een vermindering van het geluidsniveau tot onder de grenswaarde van 80 dB(A). De gebruiker moet eventuele waarschuwingssignalen kunnen blijven horen en ook de richting waaruit een geluid komt. Let hierop bij de aanschaf!

De demping van het geluid door de gehoorbeschermer wordt uitgedrukt in de SNR-waarde. Een SNR-waarde van 30 betekent, dat het geluid met 30 dB(A) over alle frequenties wordt verminderd. De in de groene sector gangbare gehoorbeschermers (merken onder andere Peltor, Bilsom, Silenta, Husqvarna, Jonsered) hebben SNR-waarden van 26 - 34. Gehoorbeschermers met een SNR-waarde vanaf 26 zijn te gebruiken in combinatie met maaimachines en lichte trekkers. Voor gebruik in de bosbouw (motorzaagwerk, houtoogstmachines, zware trekkers) is een SNR-waarde van 30 of meer gewenst. De Peltor H7P3 (voor helmbevestiging; SNR-waarde 30), de Peltor H7A (met hoofdbeugel; SNR-waarde 31) en de Peltor H10A (met hoofdbeugel; SNR-waarde 34) kunnen voor dit gebruik als standaard worden aangemerkt.

Voor specifieke toepassingen bestaat er ook gehoorbescherming, die een demping in een bepaald frequentiebereik bewerkstelligt. Hiervoor zijn een aantal aanduidingen: H betekent een demping in het hoge frequentiegebied, M in het midden frequentiegebied en L een demping in het lage frequentiegebied. Raadpleeg een specialist in geval van reeds eerder opgelopen gehoorbeschadiging of wanneer er sprake is van oorkproblemen, alvorens een keuze te maken voor gehoorbescherming.

### Regels voor gebruik en onderhoud

- Een gehoorbeschermer moet goed passen zonder te knellen. Lees de gebruiksaanwijzing en volg de instructies op.
- Gebruik gehoorbeschermers strikt persoonlijk, zoals alle PBM. Moet iemand de gehoorkap van een ander gebruiken, maak deze dan eerst grondig schoon of gebruik wegwerpschijven van katoen of papier op de oorkussens.
- Draag de gehoorbescherming consequent, dus gedurende 100% van de

lawaaitijd. Een comfortabele gehoorbescherming bevordert het consequente gebruik. Blijvende gehoorschade kan al optreden, wanneer dagelijks bij een geluid van meer dan 100 dB(A) (bijvoorbeeld motorzaag) gedurende een half uur of langer zonder gehoorbescherming wordt gewerkt.

- Breng otoplastieken in met schone handen en zorg dat otoplastieken bij het inbrengen schoon zijn.
- Bewaar oorkappen niet in een afgesloten kist of iets dergelijks maar laat ze aan de lucht drogen. Otoplastieken altijd opbergen in de daarvoor bestemde koker of etui.
- Vervang de oorkappen bij beschadiging of anders minimaal 1 keer per half jaar de afdichtingsringen en de geluiddempende kussens (zie foto); otoplastieken jaarlijks door audicien laten controleren.
- Controleer oorkappen regelmatig op goede werking. Let vooral op de staat van de afdichtingsringen (scheuren, verharding door ouderdom, vervorming). Controleer de mate van demping, door de oordoppen stevig tegen de oren te duwen. Verbeter dit de demping, dan is de veerkracht van de hoofdbeugel of de bevestiging van de oordoppen aan de helm niet meer optimaal. Vervang de oorkappen, wanneer tekortkomingen niet verantwoord zijn te repareren.
- Bewaar oorkappen niet bij temperaturen boven 55° C, dus niet in een auto op een hoedenplank of het dashboard in de zon. Klem evenmin oorkappen op de bovenzijde van de helm, omdat de afdichtingsringen dan (blijvend) kunnen vervormen.
- Reinig vuile oorkappen volgens de gebruiksaanwijzing. Lauw water en zeep volstaan. In geen geval de oorkappen onderdompelen in water.

*G.T.M. Grimberg werkt bij het IKC Natuurbeheer, afdeling Bos.*