

**Toolbox-meeting**

**Gehoorbescherming**



## Inleiding

De cirkelzaag, de (klop)boor en het hameren op plaatmateriaal; het zijn stuk voor stuk voorbeelden van herriemakers die ons gehoor in korte tijd ernstig kunnen aantasten. En let wel, gehoorschade herstelt nooit.



## Gehoorbescherming

Naast de ogen zijn onze oren de meest waardevolle zintuigen. Wetenschappelijk staat vast dat bij langdurige blootstelling aan te veel lawaai het gehoororgaan langzaam maar zeker wordt aangetast. Het gevolg is een gehoorbeschadiging. Dit kan al optreden bij een regelmatige blootstelling aan geluidsniveaus boven de 80 dB. Lawaaidooftheid ontstaat geleidelijk, zodat men dus ten onrechte denkt dat men went aan lawaai. Wanneer men bovendien op latere leeftijd te maken krijgt met normale ouderdomsdooftheid kan er een sociale handicap ontstaan. Men krijgt moeite met het luisteren naar muziek of het voeren van een gesprek in een rumoerige omgeving.

## Eenheid geluidsdruk niveau



Bij bepaling van het geluidsdruk niveau wordt de decibel (dB) als eenheid gebruikt. Met verschillende meetinstrumenten kan het geluidsdruk niveau in dB(A) worden gemeten. Deze instrumenten zijn uitgerust met een speciaal filter. Dit filter heeft dezelfde gevoeligheid als het menselijk gehoor. Hierbij worden de lage tonen meer verzwakt dan de hoge tonen.

## Wanneer is het geluid boven de 80 dB(A) ?

Als vuistregel kan worden gehanteerd: indien men op 1 meter afstand van elkaar staat moet men met normaal stemgebruik, dus zonder stemverheffing, elkaar goed kunnen verstaan. Is dit niet mogelijk, dan kan men er zeker van wezen dat het geluidsniveau hoger is dan 80 dB(A).

## Wanneer gehoorbeschadiging?

Het is belangrijk om te weten hoe lang je kan werken in een ruimte met een hoog geluidsdruk niveau zonder gehoorbeschadiging op te lopen. In tabel 1 kunt u zien hoe lang u kunt werken bij een bepaald geluidsdruk niveau.

Tabel 1: Tijdsduur werken zonder gehoorschade

<i>Tijdsduur (uren)</i>	<i>Geluidsdruk niveau (dB)</i>
8	80
4	83
2	86
1	89

## Hoe luid (hard) zijn de verschillende geluiden?

Elektrische handboor	80-100 dB
Cirkelzaag	90-100 dB
Pneumatische hamer	100-115 dB
Schiethamers	105-115 dB
Lawaai bij heiwerkzaamheden (1 mtr. afstand)	110-125 dB

Bij 80 dB is bewezen dat geluid schadelijk is bij langdurige blootstelling. De werkgever is verplicht beschermingsmiddelen te verstrekken. De werknemer wordt aanbevolen deze te dragen. Vanaf 85 dB is de werkgever niet alleen verplicht om gehoorbescherming te geven, maar dient hij ook zijn best te doen het lawaai te verminderen.



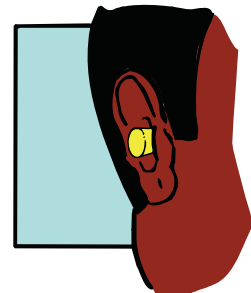
Vanaf 90 dB blijven uiteraard bovenstaande verplichtingen van de werkgever van kracht. Bovendien zijn werknemers bij dit geluidsniveau verplicht om gehoorbescherming te dragen.

## Vormen van gehoorbescherming

De meeste gehoorbescherming wordt in het oor gedragen. Een uitzondering zijn kappen, die over het oor worden gedragen. De meest gebruikte vormen van gehoorbescherming zijn:

### *Watten*

De eenvoudigste gehoorbescherming zijn watten of propjes. De watten zijn geplastificeerd. Gewone huishoudwatjes helpen bijna niet! Ook de gele rolletjes die u in het oor doet en in uw oor opzwellen worden tot de watten gerekend. De maximale bescherming van watten is ongeveer 15 dB(A)



### *Pluggen*

Pluggen zijn speciaal vormgegeven kunststof staafjes die in het oor worden gedragen. Ze bieden een bescherming van ongeveer 20 dB(A), vooral bij geluiden met een hoge toon.

### *Universele oordoppen*

Universele oordoppen zijn speciaal gevormd. Ze zitten vast aan een beugel die om de nek wordt gedragen. Afhankelijk van de toonhoogte geven ze een bescherming van 15 tot 30 dB(A).

### *Otoplastiek*

Een otoplastiek wordt net als een gehoorapparaat gemaakt van een afgietsel van het oor. Het is gemaakt van kunststof. In het otoplastiek zit een filter dat het geluid tegenhoudt. Er zijn otoplastieken met verwisselbare filters en met instelbare filters. De filters zijn zo ingesteld, dat de drager de menselijke stem kan blijven horen.

Otoplastieken zijn de beste gehoorbeschermingsmiddelen die in het oor worden gedragen. Het zijn ook de duurste, en ze raken net zo makkelijk kwijt als een prop watten.



### *Gehoorkappen*

Gehoorkappen zien er ongeveer net zo uit als een grote koptelefoon. Ze sluiten de oren af van de omgeving. De beschermingsfactor wisselt met het soort oorkap en de hoogte van het geluid, maar is ongeveer 20 dB(A).

### **Twee geluidsbronnen**

Als in een omgeving twee geluidsbronnen actief zijn, wordt het geluidsniveau hoger. Zo hebben twee slijptollen met een geluidsniveau van elk 105 dB(A) samen een geluidsdruk niveau van 108 dB(A). Onderstaande tabel geeft aan wanneer en hoeveel versterking er optreedt.

Tabel 2: optellen van geluidsdruk niveaus

<i>Verskil in dB(A) tussen twee bronnen</i>	<i>Optellen bij hoogste dB(A)-waarde</i>
0..1	3
2..3	2
4..8	1
9 en hoger	0