

Schadelijk geluid

Arborisico's

Voor de zuivelindustrie geldt dat op bepaalde werkplekken (centrifugekanaal, technische werkplaats) het geluidsniveau hoog kan zijn. Langdurige blootstelling aan geluid boven de 80 decibel (aangeduid met dB(A)) kan leiden tot de aandoening gehoorschade, ook wel bekend als lawaaidoofheid. Deze gehoorbeschadiging is blijvend en herstelt niet meer. 80 dB(A) is een geluidsniveau dat te vergelijken is met een drukke verkeersweg of een geluidssituatie, waarbij op een meter afstand nog net een gesprek mogelijk is zonder stemverheffing. Naast verminderd gehoor heeft lawaaidoofheid ook grote sociale gevolgen. Gesprekken zijn in gezelschap nauwelijks meer te volgen. Bijkomende risico's zijn vermoeidheid en concentratieverlies.

De kans op gehoorschade hangt af van drie factoren:

- het geluidsniveau,
- de tijd dat je aan het geluid blootstaat
- de individuele gevoeligheid.

“Het beoordelen / meten van schadelijk geluid dient plaats te vinden op basis van NEN-EN-ISO 9612”.

Tussen het geluidsniveau en de blootstelling bestaat een relatie. Een dagelijkse blootstelling (8 uur) aan geluidsniveaus beneden de 80 dB(A) zal niet leiden tot gehoorschade. Omdat de decibel een logaritmische maat is geldt dat bij een geluidsniveau van 83 dB(A) je hier maximaal 4 uur aan bloot mag staan, bij 86 dB(A) maximaal 2 uur, enz.

Wat is geluid.

Geluid is niets anders dan een trilling in de lucht. Deze trilling wordt opgevangen door ons gehoororgaan, hierdoor zijn we in staat geluiden waar te nemen en dus te communiceren. Geluid is belangrijk. Een heleboel informatie bereikt ons op deze wijze. Behalve nuttig en aangenaam kan geluid ook ongewenst zijn. We spreken dan over lawaai.

De vormen van geluid.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen hoorbaar en niet hoorbaar geluid. Zeer lage tonen zijn niet hoorbaar, maar soms wel voelbaar. We noemen dit infrasoon geluid. Ook zeer hoge tonen zijn niet hoorbaar. We noemen dit ultrasoon geluid. Ultrasoon wordt veel toegepast in de medische wereld, zoals bij echoscopie.

Wettelijk kader

In het **Arbobesluit hoofdstuk 6 afdeling 3** ^[1] wordt het risico lawaai behandeld.

Artikel 6.6. Geeft definities: hierin komen aan bod piekgeluidsdruk, dagelijkse en wekelijkse blootstelling.

Artikel 6.7. Hier staan nadere voorschriften voor de risico- inventarisatie en evaluatie, het beoordelen en meten van het geluid, de bijzondere risicogroepen, de wisselwerking van lawaai met ototoxische stoffen en lawaai en trillingen.

Om vast te kunnen stellen of er sprake is van te hoge geluidsniveaus is er een officieel protocol opgesteld voor het uitvoeren van deze metingen. Metingen die worden uitgevoerd overeenkomstig NEN 3418:2003nl 4 geven een valide uitslag.

“Om vast te kunnen stellen of er sprake is van te hoge geluidsniveaus is er een officieel protocol opgesteld voor het uitvoeren van deze metingen. Het beoordelen / meten van hinderlijk geluid dient plaats te vinden op basis van NEN-EN-ISO 9612”.

Artikel 6.8. Geeft de maatregelen aan ter beperking of voorkoming van de blootstelling conform de arbeidshygiënische strategie.

Artikel 6.9. Handelt over het weekgemiddelde: de bepaling van de lawaai-belasting bij bijzondere taken.

Artikel 6.10. Gaat over audiometrisch (=gehoor-)onderzoek: omschreven wordt wanneer de werknemer recht heeft op onderzoek en de bijbehorende voorwaarden.

Artikel 6.10a. Behandelt de maatregelen bij gehoorbeschadiging.

Artikel 6.11. Hier staat aangegeven op welke wijze voorlichting en onderricht moet worden gegeven en welke onderwerpen de aandacht moeten krijgen.

3. Wettelijke grenswaarden

Er zijn wettelijke grenswaarden t.a.v. de blootstelling aan geluid. De blootstelling aan geluid wordt gedefinieerd als *de gemiddelde dagelijkse blootstelling over een achturige werkdag (dagdosis)*. Bij een blootstelling boven de 80dB (A) en 85dB(A) zijn volgens het Arbobesluit bepaalde maatregelen verplicht:

Bij een blootstellingniveau van > 80 dB(A) en < 85 dB(A)

Te nemen maatregelen:

- geluidsbeoordeling
- beschikbaar stellen gehoorbescherming (uitreiken van gehoorbescherming, medewerkers zijn niet verplicht de uitgereikte beschermingsmiddelen te gebruiken)
- audiometrie (gehoortest)
- voorlichting over de risico's, effecten en de bijbehorende maatregelen van hoge geluidsniveaus.

Bij een blootstellingniveau van > 85 dB(A)

Te nemen maatregelen:

- geluidsbeoordeling
- **verplicht** gebruik gehoorbescherming
- audiometrie (gehoortest)
- **op basis van de geluidsbeoordeling een PvA opstellen en uitvoeren ter reducering van het geluidsniveau**
- **markering:** werkplekken van pictogrammen voorzien

Bij blootstelling > 87 dB(A)

Te nemen maatregelen:

- als met inbegrip van de dempende werking van de gehoorbescherming dit niveau wordt overschreden, **moeten er afscherpende maatregelen genomen worden om onder dit geluidsniveau** te komen. Zie verder maatregelen > 85 dB(A).

Beleidsvoering

Het is van belang dat zowel de werkgever als de werknemers zich bewust zijn van de risico's. Goede voorlichting over de risico's van geluid, de eigen situatie en de mogelijke maatregelen zijn van belang. Blootstelling aan schadelijk geluid dient gemeten te zijn, als er sprake kan zijn van schadelijke geluidsniveaus (boven de 80 dB(A)). Dit kan in het kader van de RI&E gebeuren, eventueel extra meten als hier aanleiding toe is (bijvoorbeeld bij wijzigingen van machines of werkplekken). Om het geluidsniveau en de blootstelling daaraan zoveel mogelijk te reduceren zal een aanpak volgens de arbeidshygiënische strategie moeten plaatsvinden:

Bronmaatregelen zijn het meest effectief zijn. Dit kan door al bij de inkoop of het ontwerp rekening te houden met het geluidsniveau en naar stillere alternatieven te zoeken.

Maatregelen in de overdrachtsweg zijn vaak eenvoudiger uit te voeren. Voorbeelden hiervan zijn het omkassen van de bron, het afschermen van de medewerker(s) die aan lawaai bloot staan (bijv. een bedieningsruimte), het verend opstellen van een machine, het afschermen en aanbrengen van geluidsabsorberende of dempende materialen.

Technische maatregelen zijn o.a. het vergroten van uitblaasopeningen, het toepassen van dempers, het bekleden van te bewerken materialen. Goed onderhoud van machines en gereedschap is een ander voorbeeld en draagt vaak aanzienlijk bij aan lawaai-reductie.

“Organisatorische maatregelen hebben vooral te maken met het verlagen van de blootstelling, bijvoorbeeld door het scheiden van lawaaiige werkzaamheden van niet lawaaiige werkzaamheden, waardoor minder mensen blootstaan aan teveel geluid. Werkplekken waar hoge geluidsniveaus frequent aan de orde zijn dienen gemarkeerd te worden. Daarnaast kan een “lawaai” plattegrond worden opgesteld. Hierop kan in de kleuren groen (<80 dB), oranje (80-85 dB) en rood (>85 dB) worden aangegeven waar het dragen van gehoorbescherming geadviseerd, dan wel verplicht gesteld moet worden. Andere organisatorische maatregelen om blootstelling aan geluid te beperken zijn taakrotatie, regelmatig pauzes nemen waardoor de blootstelling aan lawaai wordt beperkt.

Persoonlijke beschermingsmiddelen blijven noodzakelijk zolang het geluidsniveau niet door andere maatregelen tot de gezondheidsgrens van 80d(B)A is teruggebracht.

Bij de gehoorbescherming is het draagcomfort een belangrijke factor. Bij telkens kortdurende blootstelling in een machinekamer zijn gehoorkappen aan te bevelen (snel op en af te zetten). In andere gevallen verdienen otoplastieken (persoonlijk aangemeten gehoorbeschermers waarvan de demping is af te stemmen op het heersende geluidsniveau) de voorkeur. In ieder geval moet de demping zodanig zijn dat het geluidsniveau beneden de schadegrens van 80 dB(A) blijft. Verder stelt de regelgeving dat het geluidsniveau achter de gedragen gehoorbescherming (dus in het oor) de grens van 87 dB(A) niet mag overschrijden.

In een werkomgeving (fabriekshal, machineruimte) met wisselende geluidsniveaus op verschillende werkplekken kan het verstandig zijn geluidsbescherming overal in die ruimte te verplichten. Zo kan worden voorkomen worden dat medewerkers vergeten geluidsbescherming te gebruiken wanneer zij van de ene werkplek naar de andere gaan.

Periodiek gehooronderzoek (dient om vast te stellen of de maatregelen afdoende zijn om gehoorschade te voorkomen). Een gehoortest bij medewerkers (minimaal eens in de vier jaar bij lagere lawaainiveaus, tot eens in het jaar bij hogere geluidsniveaus) stelt de gehoordrempel vast. Deze zal bij effectieve maatregelen niet verslechteren anders dan door het ouder worden.

Naar oplossingen voor dit risico

Wanneer u [hier](#) [2] klikt komt u bij de oplossingen voor geluid uitgewerkt in deze catalogus. Door via de productiefasen te zoeken (links in de zoekopties op deze webpagina) komt u bij de handelingen waarbij geluid een risico kan vormen en de daarbij passende oplossingen.

Bron-URL: <https://zuivel.dearbocatalogus.nl/schadelijk-geluid>

Links

[1] http://wetten.overheid.nl/BWBR0008498/Hoofdstuk6/Afdeling3/geldigheidsdatum_04-04-2011

[2] [https://zuivel.dearbocatalogus.nl/search/website?f\[0\]=im_arbo_risicogroep:19](https://zuivel.dearbocatalogus.nl/search/website?f[0]=im_arbo_risicogroep:19)