

# Handreiking gezondheid in m.e.r

## Geluid

### Gezondheidsaspecten van geluid

**Geluid kan veel negatieve gezondheidseffecten veroorzaken: hinder, slaapverstoring, verhoogde bloeddruk en hart- en vaatziekten en effecten op de leerprestatie van kinderen.**

#### *Hinder*

Bij geluidniveaus zoals die in de woonomgeving voorkomen zijn hinder en slaapverstoring het belangrijkste effect. Volgens de definitie van de WHO en de Gezondheidsraad wordt hinder als gezondheidseffect beschouwd. Hinder is een gevoel van afkeer, boosheid, onbehagen, onvoldaanheid of gekwetstheid, dat optreedt wanneer een milieufactor iemands gedachten, gevoelens of activiteiten negatief beïnvloedt.

#### *Slaapverstoring*

Slaapverstoring omvat verschillende effecten, zoals het later in kunnen slapen, tussentijds wakker worden, verhoogde motorische activiteit tijdens de slaap en het vervroegd wakker worden. Ook secundaire effecten, die de volgende dag optreden na een verstoorde slaap, vallen hieronder, zoals een slechter humeur, vermoeidheid en verminderd prestatievermogen. Er zijn relaties afgeleid tussen de geluidbelasting (aan de meest belaste gevel) door wegverkeer en de mate van ervaren hinder en slaapverstoring die voor het Europese geluidbeleid geaccepteerd zijn als best beschikbare.

#### *Niet-akoestische factoren*

De mate van geluidhinder wordt niet alleen bepaald door de geluidbelasting, maar ook door andere factoren zoals ergernis over de degene die het geluid produceert, de geluidproductie onnodig vinden, vertrouwen in beleid of overheid, de verwachting dat het geluidniveau in de toekomst toe- of afneemt, angst en geluidgevoeligheid. Dit zijn niet-akoestische factoren. Deze factoren maken dat lokaal het met de algemene relatie berekende percentage gehinderden sterk kan afwijken van het daadwerkelijk aantal gehinderden.

#### *Effecten op gezondheid*

In epidemiologische studies is een verhoogd risico voor verhoogde bloeddruk en hart- en vaatziekten als gevolg van geluidblootstelling vastgesteld. Het gaat met name om coronaire hartziekten. Deze zijn het gevolg van slagaderverkalking. Hierdoor ontstaat zuurstoftekort in de hartspier. De twee bekendste diagnoses zijn het acuut hartinfarct en angina pectoris. Een recente meta-analyse vond voor coronaire hartziekten een verhoging van het risico met 4% voor een toename van de geluidbelasting met 10 dB. Verschillende meta-analyses geven aan, dat vanaf geluidniveaus van circa 50 dB Lden het risico op deze gezondheidseffecten toeneemt (Houthuijs et al., 2014).

#### *Effecten op leerprestatie*

Uit onderzoek op scholen in de omgeving van vliegvelden blijkt, dat verhoogde geluidbelastingen ook negatieve effecten hebben op de leerprestatie van kinderen, zoals het korte termijn geheugen, aandacht vasthouden en begrijpend lezen. Deze effecten kunnen tot enkele maanden na vermindering van de geluidbelasting aanhouden.