

Overzicht geluidsniveaus



Optreden en mate van gehoorschade is afhankelijk van:

Luidheid & Duur (de afstand tot de bron is bepalend voor de luidheid)

voorbeelden:

- 170 dB/1sec kan onmiddellijk schade veroorzaken
- 80 dB gedurende 8 uur/5 dagen per week/40 jaar (arbo-norm) mag niet meer schade geven dan 2% afwijking van het landelijk gemiddelde bij de gegeven leeftijd.

Extra 'verborgen' geluidsbelasting:

Piekgeluiden & Normafwijking kan bij musici tot 10 dB meer geluidbelasting geven

Voorbeelden:

- herhaalde piekbelasting, al dan niet gemengd met continu geluid en over elkaar schuivende pieken (zoals bij musiceren en pianostemmen)
- huidige norm (meten met A-weging sluit niet aan bij meten van geluid boven 90 dB

Eenvoudige Maatregelen:

Luidheid

- zachter aan de bron
- omgeving akoestisch aanpakken (vergroten of absorptie)
- halvering van de afstand is halvering van de geluidsdruk

Duur

- halvering van de duur is halvering van de geluidsbelasting
- doseren (agenda) van geluidsbelasting / verminderen & verspreiden

Piek & Norm- rekening houden met / maatregelen nemen

- pieken aanpakken - aan de bron en akoestiek

Veilige blootstelling op basis van daggemiddelde

((!! bij herhaalde piekbelasting kan bij - m.n. akoestische - muziek extra geluidsbelasting optreden tot 10 dB !! Zo kan 80dB/8uur in werkelijkheid 90dB/1 uur zijn !!))

Daggemiddelde	Maximale dagelijkse blootstelling	activiteit op basis van daggemiddelde (inclusief correctie piekbelasting - zonder gehoorbescherming)
80 dB	8 uur	kantoor
83 dB	4 uur	stadscentrum
86 dB	2 uur	piano andere luide instrumenten in woonkamer
89 dB	1 uur	pianostemmen / strijkers in symphonie orkest
92 dB	½ uur	blazers symphonie orkest
95 dB	¼ uur	volle kroeg met stevige muziek
98 dB	7 min.	fitness ruimte (spinning aerobics)
101 dB	3,5 min.	versterkte band in kleine zaal
104 dB	1.75 min.	repetitie ruimte met zware versterking
107 dB	50 sec	piek bij viool (akoestisch) - geen gemiddelde
110 dB	25 sec	kleine zaal met dove geluidstechnicus
113 dB	12 sec	piek bij enkele toon van piano - geen gemiddelde
116 dB	6 sec	iPod maximale sterkte - gecompriemde muziek
119 dB	3 sec	heavy acid trance party - kettingzaag
122 dB	1,5 sec	dubbele bezetting symphonie orkest - top house
125 dB	3/4 sec	vuurwerk op een meter afstand

Overzicht geluidsniveaus

Decibel	Bron
300	vulkaan
250	megaton atoombom
200	vliegtuig door geluidsbarrière
190	1 ton TNT op 80 meter
170 - 180	boomcar wedstrijd
140 - 170	vuurwapens startend vliegtuig op 50 meter



vanaf 140 **direct grote schade**

130 - 140	zware metaal industrie
120 - 130	extreem versterkte muziek
120	pijngrens - groot risico schade
100 - 120	versterkte muziek, grote orkesten luide auto- of huisaudio grote groep schreeuwende kinderen, luide MP3, PIEKEN van solo muziekinstrumenten



90 - 100	solo muziekinstrumenten in kleine ruimte
80 - 90	auto- of huisaudio / sommig kinderspeelgoed kamermuziek / drukke stad stofzuiger / haardroger / scheerapparaat



80 - 85 **grensgebied voor schade bij 8 uur/5 dagen per week/40 jaar**

70 - 80	'oude muziek' snaar instrumenten solo in kleine zaal
60 - 70	normaal gespreksniveau
40	fluisteren / aangenaam 'werkniveau'
30	stille, 's nachts in woestijn
15	vallende speld
10	stilte in akoestisch 'dode' ruimte

