

Geluid wordt gekenmerkt door de toonhoogtes, ook wel frequenties (Hz) genoemd, en de geluidsterkte of geluidsniveau (dB). In een woning kunnen we verder nog een opdeling maken tussen contactgeluiden en lawaai.

Welke geluiden van buiten de woonruimte zijn het best hoorbaar?

- Lawaai -

Luchtgeluid is geluid dat afkomstig is van een bron die rechtstreeks de lucht in trilling brengt (stembanden, een fluit, een radio). De trillingen planten zich voort door de lucht, door de constructie (spouwmuur, gewelven...), om vervolgens de lucht in de woonruimte aan het trillen te brengen.

Hoge tonen hebben een hoge frequentie¹, brengen over eenzelfde afstand meer luchtdeeltjes aan het trillen en doven om die reden sneller. Industrielawaai of dansmuziek, hebben dikwijls lage frequenties. Deze tonen verplaatsen zich veel verder en kunnen storend zijn tot in de woonruimte.

Naast de frequentie is vooral het geluidniveau bepalend voor de waarneming van het geluid op afstand. Een stroomgenerator en technomuziek kunnen beide dezelfde frequentie genereren maar de dansmuziek speelt veel luider en is dus op verdere afstand hoorbaar.

Wist u dat $1\text{dB} + 1\text{dB} \neq 2\text{dB}$? Twee identieke geluidsbronnen van bvb. 10 dB geven een gezamenlijk geluidsniveau van 13 dB². Het verschil kunnen we horen maar het menselijk gehoor neemt dit echter niet waar als een verdubbeling van het lawaai. Daarvoor moet het totale geluidniveau 20 dB zijn.

- Contactgeluiden -

Contactgeluid is geluid dat afkomstig is van een bron die rechtstreeks een constructie (wand of vloer) in trilling brengt, waarna die constructie de lucht weer in trilling brengt (klopboor, voetstappen, slaande deuren, sanitair). De constructie fungeert als klankbord en daarom zijn contactgeluiden dikwijls zo hinderlijk voor het geluidcomfort.



De geluidsisolatie SILENCE heeft een drievoudige werking:

- ① dankzij haar soepelheid, wordt het trillen van de muur gedempt;
- ② ze maakt de wand volledig luchtdicht en vermindert aldus de overbrenging van geluidsgolven;
- ③ het schuim is speciaal ontwikkeld om de meest voorkomende geluiden in huis te filteren:

¹ De toonhoogte wordt uitgedrukt in Hertz (Hz = aantal trillingen per seconde). Hoe meer trillingen per seconde, hoe hoger de toon.

² Decibel is een logaritmisch schaal. Door het logaritmische karakter worden vermenigvuldigingen omgezet in optellingen, zodat een intensiteitstoename met een factor 2 vertaald wordt als toename met $10 \cdot \log(2) = 3,01\text{ dB}$; $10 \cdot \log(10) = 10\text{ dB}$