

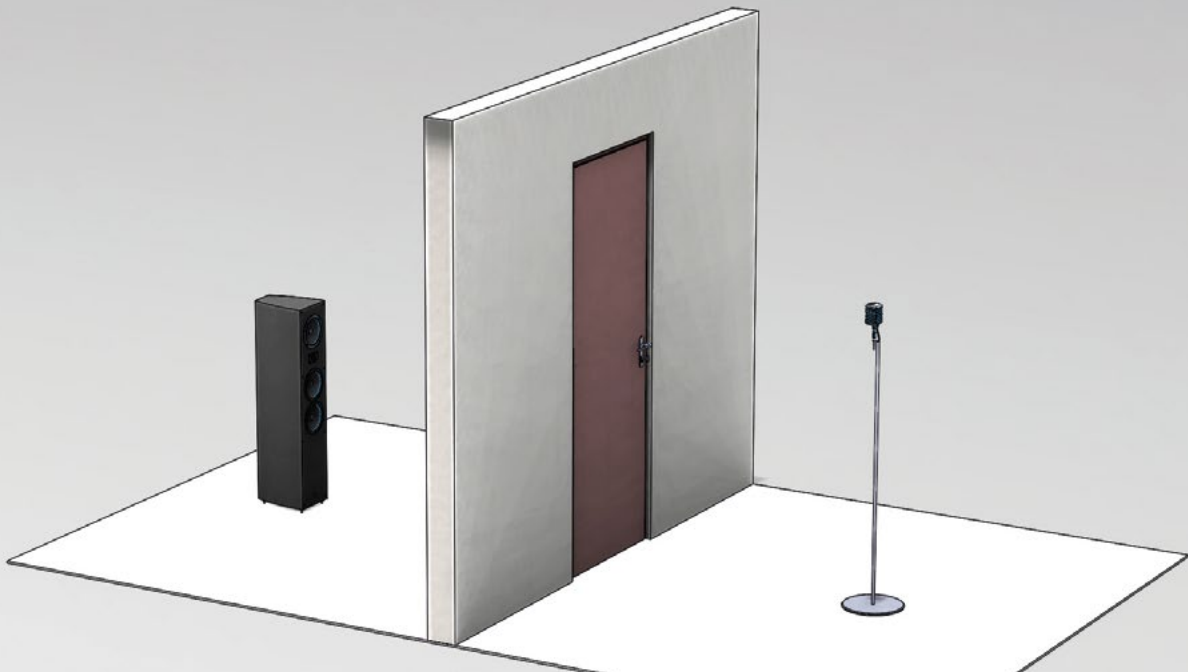


GELUIDSWERENDHEID

EN ISO 717-1

Een woordje uitleg

De **EN ISO 717-1** vat de geluidsisolatie tegen luchtgeluid met frequenties van **50 tot 5000 Hz** in één enkele index (R_w) samen.



De testvoorwaarden

De meting (R) wordt uitgevoerd in een officieel erkend laboratorium met een perfecte geluidsisolatie, dus zonder laterale geluidstransmissie of geluidsbruggen.

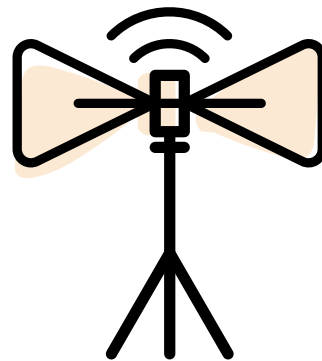
De test verloopt volgens onderstaand schema, met berekening van de geluidsreductie van het ene naar het andere vertrek.

In **vertrek A** bevinden zich een versterker en **baffles** die geluiden met frequenties van 50 Hz tot 5000 Hz gaan verspreiden, bij een geluidsvolume met groot emissievermogen van +/-90 dB, wat overeenkomt met het geluid in een discotheek.

In **vertrek B** bevindt zich **een micro** die het geluidsniveau gaat registreren dat hem bereikt.

Het te testen element, in ons voorbeeld een Heinen-deur, wordt geïnstalleerd in een muur met een perfecte geluidsisolatie; zo kan de geluidsverzwakking van de deur nauwkeurig worden gemeten dankzij het verschil in het geregistreerde geluidsniveau in vertrek A en B, en dit voor alle frequentiegamma's.

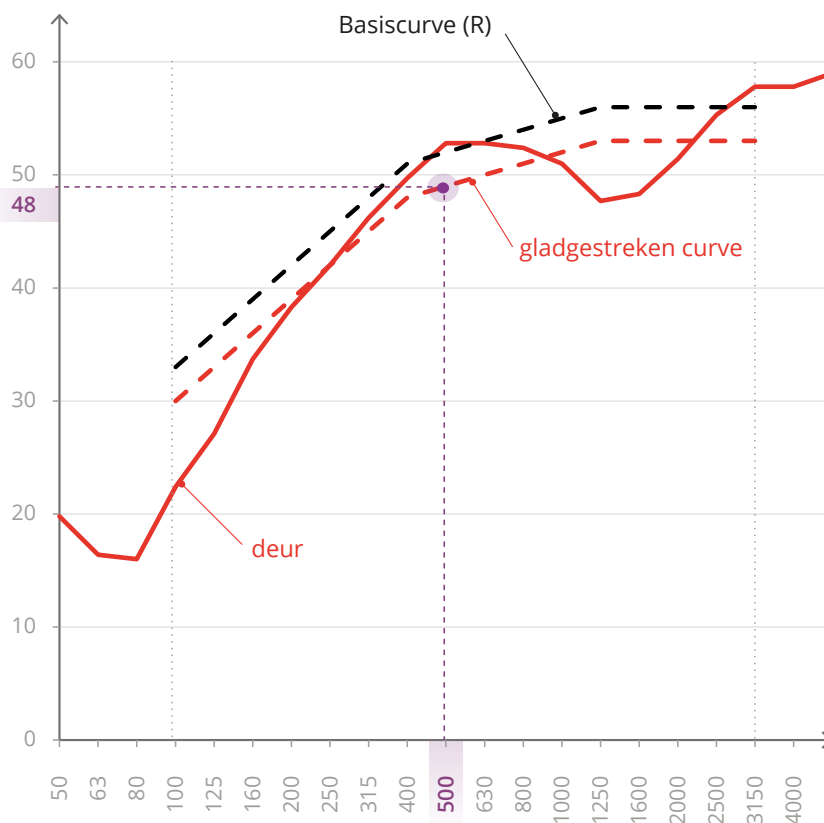
Om voor alle frequentiegamma's één enkele geluidsverzwakkingswaarde (Rw) te kunnen bepalen, voorziet de norm een **basiscurve (R) van 100 tot 3150 Hz** die op de **resultatencurve** van de deur wordt geplaatst om zo een gemiddelde te bepalen en tot een soort van **'gladgestreken' curve** te komen waaruit we de Rw-waarde bij 500 Hz nemen.



In onderstaande grafiek stelt de rode curve de geluidsverzwakking van de deur voor alle frequenties voor, terwijl de stippelijncurve de 'gladgestreken' curve voorstelt, d.w.z. de basiscurve (R) bovenop de curve van de deur (volgens de door de norm gestelde eisen).

Om de globale Rw-waarde van de deur te bepalen, volstaat het de dB-waarde van de 'gladgestreken' curve af te lezen voor de vaste waarde van 500 Hz.

In het hierna volgende voorbeeld bedraagt de Rw-waarde 49 dB, zelfs als de werkelijke geluidsverzwakkingswaarde van de deur bij deze zelfde frequentie van 500 Hz in werkelijkheid groter is (52,8 dB).



Hoge en lage frequenties

HOGE FREQUENTIES OF 'ROZE RUIS'

Roze ruis is een genormaliseerd referentiegeluid dat dezelfde energie bezit in de octaafbanden van 125 tot 4000 Hz. Roze ruis is de referentie om de eigenschappen van bouwwerkstructuren - muren, vloeren, gevels, schrijnwerk, dakwerk, enz. - te karakteriseren. Dit geluid wordt gebruikt voor de metingen t.a.v. het luchtverkeergeluid.

Het kan worden gelijkgesteld met het lachen van spelende kinderen, met geluiden uit het dagelijkse leven, of met snelwegverkeer.



LAGE FREQUENTIES OF 'WEGGELUID'

Weggeluid is eveneens een genormaliseerd geluid.

Het spectrum ervan bevat veel lage frequenties en weinig hoge tonen t.o.v. roze ruis. Het vormt een referentie voor het geluid van spoor- en wegverkeer, met een standaardverdeling van lichte voertuigen en vrachtwagens. Het kan worden gelijkgesteld met het geluid van een discotheek of van stadsverkeer.



De correctietermen C en Ctr

Er werden twee corrigerende **Rw-indices** gecreëerd om rekening te houden met de karakteristieken van de geluidsbron:

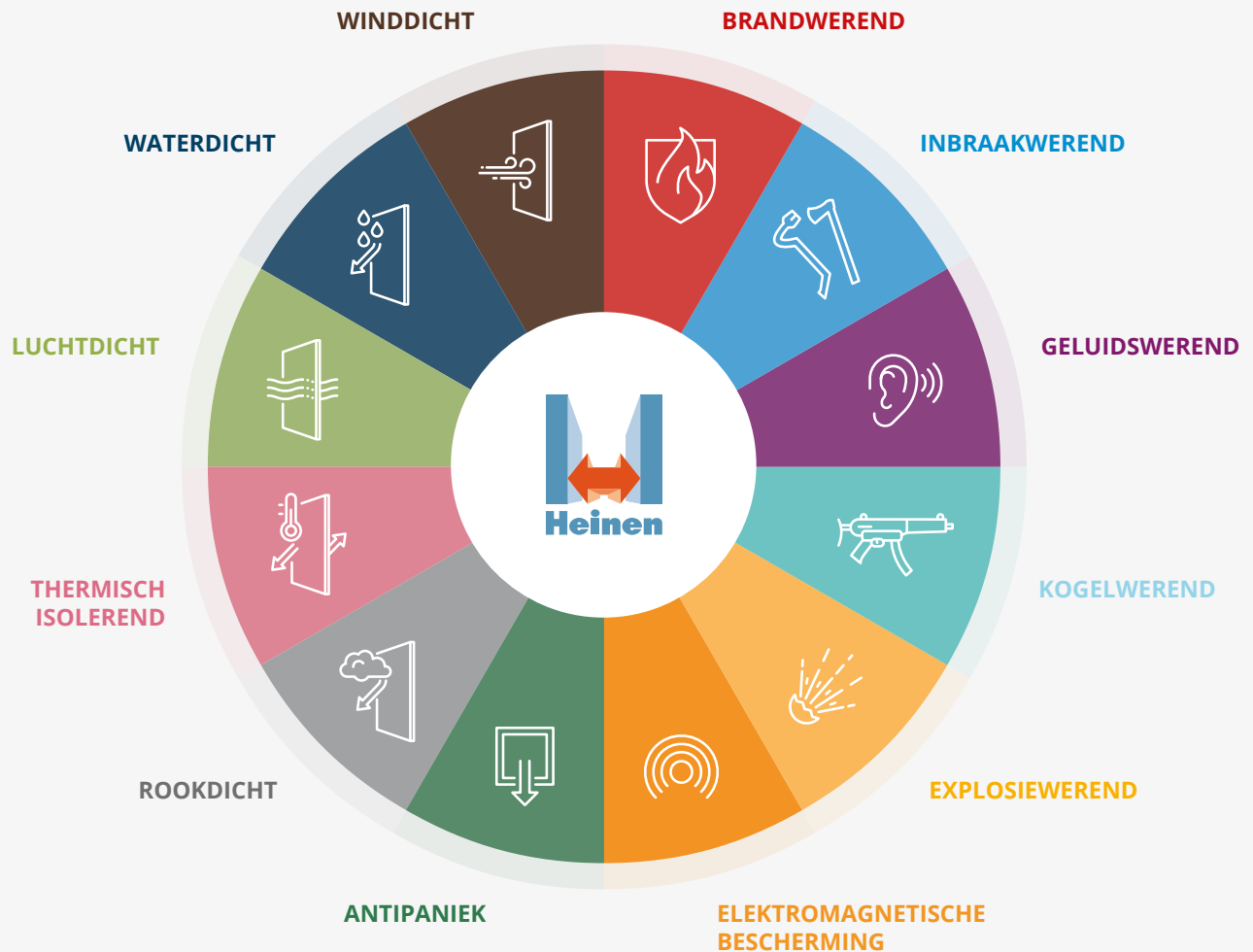
- "C" is de correctie voor geluidsbronnen met weinig lage frequenties (roze ruis);
- "Ctr" is de correctie voor geluidsbronnen met veel lage frequenties (weggeluid).

Om deze correctietermen te verkrijgen, kan er op dezelfde manier te werk gegaan worden als voor de globale index **Rw**, maar moeten er andere curven worden gebruikt dan de basiscurve (R).

Voor ons voorbeeld verkrijgen we zo: $Rw(C; Ctr) = 49(-3; -9)$.

Voor geluid gegenereerd door snelwegverkeer (roze ruis) corrigeert C de geluidsisolatie naar beneden tot 46 dB en voor stadsverkeergeluid (weggeluid) corrigeert Ctr de geluidsisolatie naar beneden tot 40 dB.

Combinatie van optionele prestaties



De Heinen-deuren kunnen de prestaties combineren. Volgens uw behoeften kunnen aan de kwalitatieve Metal+ basisdeur één of meerdere prestaties worden toegevoegd.