



Akoestische prestaties van vloerbedekkingen

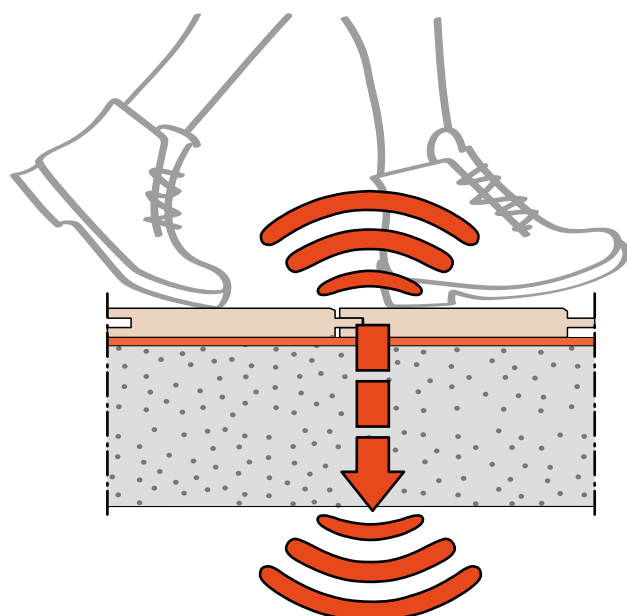
Het akoestische comfort in een gebouw wordt hoofdzakelijk verzekerd door de keuze van een geschikt bouwconcept en de correcte uitvoering ervan. De vloerbedekking kan eveneens bijdragen tot een aanzienlijke vermindering van de hinder die teweeggebracht wordt bij het belopen van de vloer. De keuze van de vloerbedekking zal met andere woorden enerzijds een invloed hebben op de perceptie van het loopgeluid in de ruimte zelf, en anderzijds op de contactgeluidsisolatie tussen de verschillende ruimten.

S. Lesoinne, dr. ir., projectleider, laboratorium Akoestiek, WTCB
D. Wuyts, ir.-arch., laboratoriumhoofd, laboratorium Akoestiek, WTCB

De sonoriteit van de vloerbedekking

De geluidsoverlast die mogelijk teweeggebracht wordt door loopgeluiden is niet alleen afhankelijk van het type schoeisel, maar ook – en vooral – van de vloerbedekking. De sonoriteit van de vloerbedekking kan als aangenaam of storend ervaren worden en beïnvloedt de **kwantitatieve perceptie van de afwerking** (eerder 'goedkoop' dan wel 'degelijk'). Deze perceptie is niet louter afhankelijk van de geluidsintensiteit, maar ook van de aanwezigheid van specifieke (hoge of lage) tonen in het geluid dat afgestraald wordt bij het belopen van de vloer. De bepalende parameters zijn de massa, de stijfheid, de hardheid van het vloeroppervlak en de plaatsingswijze van de vloerbedekking op de ondergrond.

1 | Sonoriteit van de vloerbedekking en overdracht van de loopgeluiden naar de onderliggende ruimte.



De intensiteit van het afgestraalde loopgeluid kan verminderd worden door de voorkeur te geven aan **soepele materialen** (tapijt, pvc, linoleum, kurk ...), althans voor de bovenlaag. In geval van stijve materialen (hout, tegels ...) kan de geluidsintensiteit niettemin beperkt worden door de vloerbedekking hard te bevestigen op de ondergrond (bv. door verlijming) of door het aanbrengen van een dempende onderlaag.

De norm NBN EN 16205:2020 beschrijft twee parameters die toelaten om de sonoriteit van verschillende types vloerbedekkingen met elkaar te vergelijken:

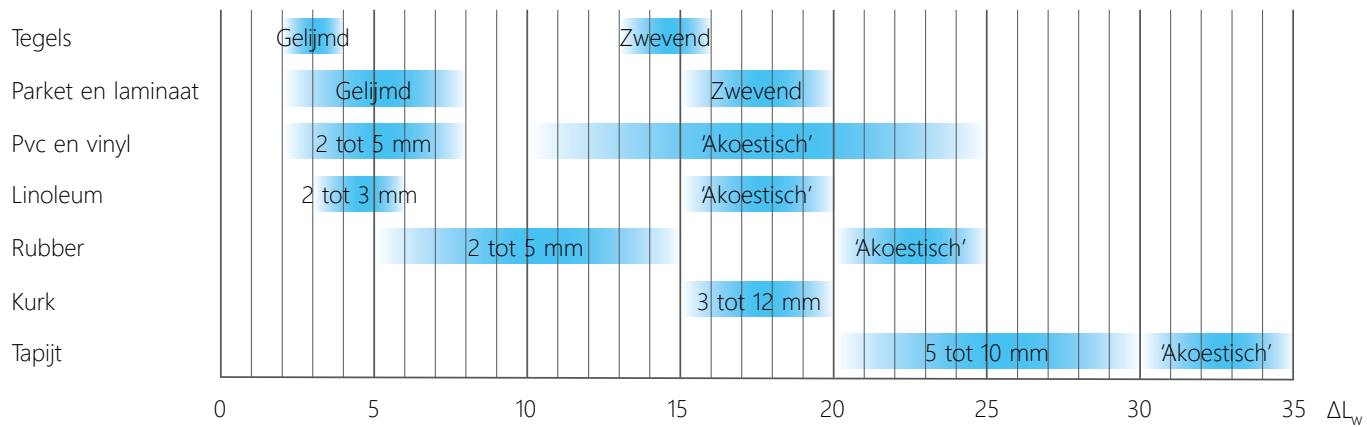
- $L_{n,walk,A}$ (A-gewogen, uitgedrukt in dB)
- RWS (*Radiated Walking Sound*, uitgedrukt in sones, een grootheid die het waargenomen geluidsvolume vertegenwoordigt).

Ook de in de Franse norm NF S 31-074:2002 (sinds 2013 vervangen door de Europese norm EN 16205) gedefinieerde klassen A tot D worden nog steeds gebruikt.

Contactgeluidsisolatie

De vloerbedekking kan bovendien bijdragen tot de demping van de **contactgeluidsoverdracht naar de andere ruimten**. In nieuwe woongebouwen wordt deze demping verzekerd door de zwevende dekvloer, onafhankelijk van de vloerbedekking. In onder andere ziekenhuizen, scholen en kantoorgebouwen of in het kader van een renovatie, al dan niet als aanvulling op een zwevende dekvloer, kan de vloerbedekking daarentegen wel een cruciale rol te spelen hebben.

De bijdrage van de vloerbedekking tot de contactgeluidsisolatie blijft echter vaak beperkt tot de hoge frequenties, d.w.z. de hoge tonen die bijvoorbeeld veroorzaakt worden door het vallen van harde en lichte voorwerpen of door het verschuiven van stoelen.



2 | Niet-beperkende lijst van enkele courante vloerbedekkingen en hun ΔL_w -waarden (in dB). Bij de zogenoemde akoestische versie worden er andere soepele materialen geïntegreerd onder de vorm van onderlagen of gemengde samenstellingen.

De verbetering van de contactgeluidsisolatie wordt aangegeven door de **waarde ΔL_w** (uitgedrukt in dB), die men vaak terugvindt in de technische fiches van de producten en die overeenstemt met de **vermindering van het gewogen contactgeluidsniveau**. Volgens de norm NBN EN ISO 717-2 wordt deze bepaald op basis van laboratoriummetingen conform de norm NBN EN ISO 10140-3. De waarde ΔL_w geeft aan met hoeveel decibel het contactgeluidsniveau afneemt bij de plaatsing van een vloerbedekking op een standaard betonplaat. Naarmate deze waarde hoger is, zal de geluidsdemping sterker zijn. Men dient echter wel rekening te houden met het feit dat de opgegeven waarde afhankelijk is van de draagvloer en enkel geldt voor massieve vloeren (tenzij uitdrukkelijk anders vermeld is). In de praktijk is de in een gebouw vereiste ΔL_w -waarde afhankelijk van de projectgegevens. Voor meer informatie hieromtrent verwijzen we naar de [WTCB-Dossiers 2007/3.10](#). We gaan er echter van uit dat de demping van het contactgeluid bij een waarde van minder dan 15 dB zwak is.

In het algemeen zullen stijvere vloerbedekkingen (zoals tegels uit halfsoepel pvc, linoleum of homogeen pvc) een minder goede isolatie bieden, aangezien hun ΔL_w -waarde lager is dan deze van hun soepele tegenhangers (bv. vloerbedekkingen uit meerlagig pvc of rubber). Stijve vloerbedekkingen zijn soms echter ook verkrijgbaar in

een zogenoemde akoestische versie met een (al dan niet geïntegreerde) onderlaag uit een soepel materiaal dat de geluidsdemping aanzienlijk verbetert.

Bovenstaande grafiek toont enkele indicatieve ΔL_w -waarden voor de meest courante vloerbedekkingen. Deze prestaties kunnen sterk variëren binnen eenzelfde afwerkingstype en dit, afhankelijk van de structuur van het product (samenstelling, dikte en aard van de lagen ...).

Besluit

Zoals blijkt uit onderstaande tabel, kan de impact van de vloerbedekking op de sonoriteit van de ruimte en de contactgeluidsisolatie verschillend zijn. Zo zal een stijve, zwevend geplaatste vloerbedekking een doeltreffende contactgeluidsisolatie bieden, maar tegelijk ook een negatieve weerslag hebben op de sonoriteit in de ruimte. Het is daarom van groot belang om de keuze van de vloerbedekking af te stemmen op de aspecten die men als prioritair beschouwt. ◆

Dit artikel werd opgesteld in het kader van de Normen-Antenne Akoestiek, met de financiële steun van de FOD Economie, en de Technologische Dienstverlening C-Tech, gesubsidieerd door Innoviris.

Verwachte impact van drie grote groepen vloerbedekkingen op de sonoriteit en de contactgeluidsisolatie.

Vloerbedekking aangebracht op een 'naakte' ondergrond (met of zonder zwevende dekvloer)	Impact op de sonoriteit	Impact op de contactgeluidsisolatie
Stijf, gelijmd (parket, betegeling ...)	☹️	☹️
Stijf, zwevend (laminaat ...)	☹️ (*)	☺️
Soepel (tapijt, vinyl, linoleum, kurk ...)	☺️	☺️

(*) Er zijn intussen ook al varianten met een verbeterde sonoriteit in de handel beschikbaar (zie technische fiches).