

Nieuwe akoestische criteria voor beglazingen

De gevelgeluidsisolatie wordt in grote mate bepaald door het buitenschrijnwerk en meer in het bijzonder door de keuze van de beglazing. Sinds 2008 legt de Belgische norm NBN S 01-400-1 akoestische criteria vast voor woongebouwen, onder andere voor de gevelgeluidsisolatie. In juli 2022 is er een herziening van deze norm verschenen. Dit artikel helpt je een geschikte beglazing te kiezen volgens de nieuwe normcriteria.

D. Wuyts, ir., laboratoriumhoofd, laboratorium 'Akoestiek', WTCB

Gevelvlakken

Net zoals in de versie van 2008 hebben de criteria in de nieuwe uitgave van de norm NBN S 01-400-1 betrekking op de **globale geluidsisolatie** van gevelvlakken ter hoogte van woonkamers, eetkamers, keukens, studeerruimten en slaapkamers. De gewogen gestandaardiseerde en aan verkeerslawaai aangepaste geluidsisolatie D_{Attr} kan in situ opgemeten worden.

De **minimaal vereiste D_{Attr} -waarde** voor het gevelvlak is afhankelijk van het geluidsniveau buiten: hoe hoger de geluidsblootstelling, hoe hoger de vereiste geluidsisolatie. Daarom is het noodzakelijk om voor iedere gevel van het

woongebouw een representatief geluidsniveau te bepalen, bij voorkeur door middel van metingen op het terrein. Er kan ook een ruwe inschatting van het geluidsniveau gemaakt worden op basis van vier buitenlawaai klassen die in de norm vermeld worden met overeenkomstige indicatieve geluidsniveaus overdag ($L_{A,day}$):

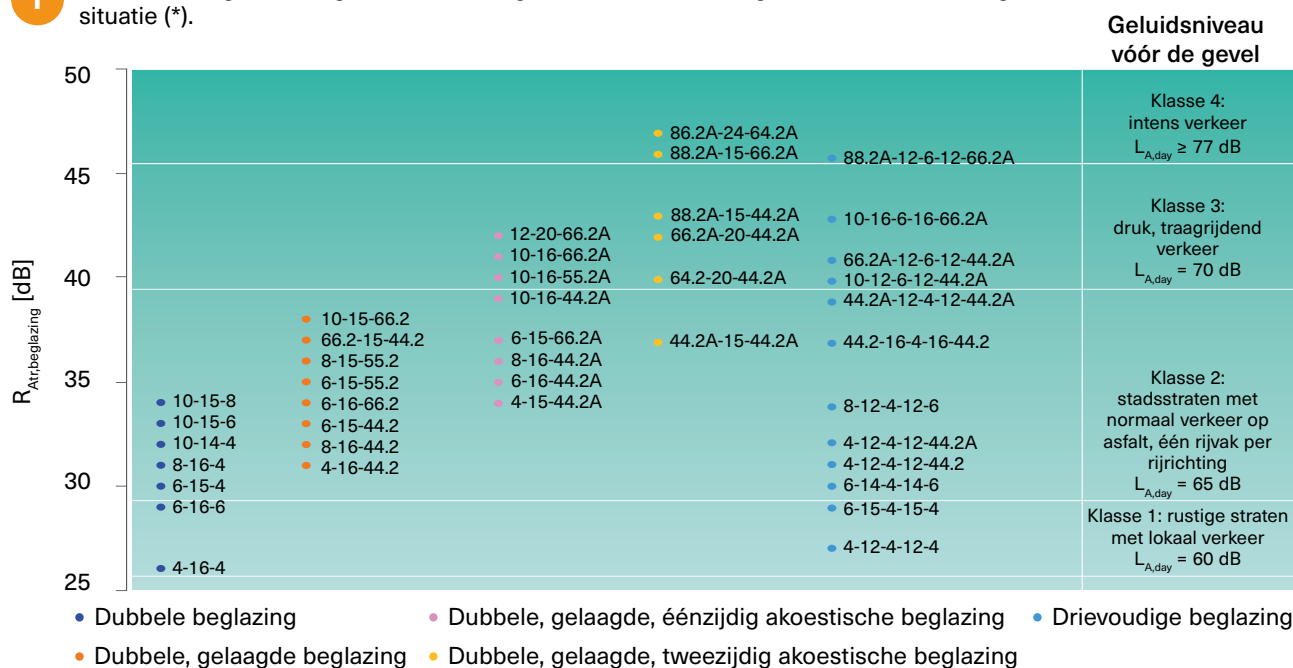
- klasse 1 (rustige straten met lokaal verkeer): 60 dB
- klasse 2 (stadsstraten met normaal verkeer op asfalt, één rijvak per rijrichting): 65 dB
- klasse 3 (druk, traagrijdend verkeer): 70 dB
- klasse 4 (intens verkeer): minstens 77 dB.

De norm voorziet **twee eisenniveaus** voor de gevelgeluidsisolatie: een minimale eis (klasse C) en een ver-



Shutterstock

1 Indicatie van geschikte glassamenstellingen in functie van het geluidsniveau vóór de gevel voor een doorsnee-situatie (*).



hoogde eis (identiek voor klassen A en B), vergelijkbaar met het normale en verhoogde akoestische comfort uit de norm van 2008. Voor klasse C wordt een geluidsniveau binnen van maximaal **34 dB** beoogd (30 dB voor klassen A en B). Voor een geluidsniveau buiten van 70 dB komt dit bijvoorbeeld neer op een D_{Atr} -waarde van minimaal 36 dB (70 dB - 34 dB). In slaapkamers is een bijkomende eis van toepassing: hier mag het geluidsniveau 's nachts maximaal **28 dB** bedragen (25 dB voor klassen A en B). Wanneer het nachtelijke buitenniveau nauwelijks of niet afneemt ten opzichte van overdag, zal deze eis dus bepalend zijn voor de glaskeuze.

Onder welbepaalde voorwaarden laat de norm toe om de gevelgeluidsisolatie in situ te evalueren door een eenvoudige controle van het geluidsniveau binnen. Voorts voorziet de norm bijkomende eisen voor specifieke situaties, zoals voor buitengalerijen en -trappen, of voor slaapkamers die onderhevig zijn aan frequente en/of luide nachtelijke passages van voertuigen (spoor-, vlieg- of wegverkeer).

Zwakke gevelementen

De eis gesteld aan het volledige gevelvlak (D_{Atr}) is vaak terug te vinden in lastenboeken. Deze mag echter niet verward worden met de **eis voor de akoestisch zwakke gevelementen** zoals het buitenschrijnwerk, uitgedrukt door de

parameter R_{Atr} , de gewogen aan verkeerslawaai aangepaste geluidsverzwakkingsindex, bepaald in het laboratorium. Zo kan het zijn dat de benodigde R_{Atr} -waarde van de beglazing groter wordt dan de D_{Atr} -eis, in het bijzonder voor sterk beglaasde gevels en kleine vertrekken.

Het element met de laagste R_{Atr} -waarde, veelal het buitenschrijnwerk, is bepalend voor de haalbare gevelgeluidsisolatie. Daarom is een **gepaste keuze van de glassamenstelling** van groot belang, zeker bij grote glaspartijen. Naargelang de samenstelling van de beglazing zal de R_{Atr} -waarde ervan variëren tussen ruwweg 26 dB voor een klassieke dubbele beglazing en 47 dB voor een zware dubbele akoestisch gelaagde beglazing. In bovenstaande grafiek worden een aantal courante glassamenstellingen weergegeven met hun te verwachten R_{Atr} -waarde en de buitenlawaai-klasse waarvoor zij volgens de nieuwe normcriteria (klasse C) geschikt zouden zijn in een doorsneesituatie zonder ventilatieroosters.

Weldra zal er in de rubriek **WTCB-Tools** op onze website een **onlinerekentool** beschikbaar zijn om de geschikte beglazing te bepalen in functie van de geldende gevelgeluidsisolatie-eisen. ◆

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 het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Innoviris).

(*) Hieronder verstaan we een kamer met vensters in één gevelvlak en zonder ventilatieroosters, een totale vensteroppervlakte van maximaal 50 % (individuele glaspartijen beperkt tot 3,6 m², in een vast of opendraaiend raam) en een lokaal diepte van minimaal 4 m. Ook geldig voor slaapkamers indien het buitenlawaai 's nachts met minstens 6 dB afneemt. Voor de zwaardere beglazingen ($R_{Atr} > 36$ dB) werd uitgegaan van verzwaarde raamprofielen die de geluidsisolatie van het venster met maximaal 3 dB verzwakken.