



Een vernieuwde akoestische norm voor woongebouwen

Dit jaar zal er een nieuwe uitgave van de Belgische norm met akoestische criteria voor woongebouwen verschijnen. Wat zijn de belangrijkste nieuwigheden en hoe helpt het WTCB de sector om aan deze nieuwe eisen te voldoen?

L. De Geetere, dr. ir., afdelingshoofd, afdeling 'Akoestiek, gevels en schrijnwerk', WTCB

Waarom deze herziening?

In België worden de akoestische eisen voor gebouwen vastgelegd in de normenreeks **NBN S 01-400-x**. Deze is opgedeeld per bouwtype: deel 1 voor woongebouwen (2008), deel 2 voor schoolgebouwen (2012) en deel 3 voor andere niet-residentiële gebouwen (nog in de ontwerpfase).

De herziening van de norm NBN S 01-400-1 komt voort uit de noodzaak om de akoestische vereisten beter aan te passen aan de **evoluerende geluidsbelasting** (zowel binnen als buiten), het **toenemende aandeel lichte bouwwijzen** en de **huidige verwachtingen** voor de akoestische kwaliteit. Gericht onderzoek in diverse prenormatieve studies liet immers toe om enkele criteria bij te stellen en hiervoor constructieve oplossingen aan te reiken zonder significante bouwkostverhoging.

Dankzij deze herziening zijn de drie normdelen bovendien **beter op elkaar afgestemd**, zowel qua toepassingsgebied als qua gebruikte akoestische indicatoren en meetprocedures, in lijn met de meest recente internationale normen.

Prestatieniveaus

Een belangrijke vernieuwing is de invoering van **drie prestatieniveaus** (zie tabel A), die afgestemd zijn op een

recent internationaal classificatiesysteem (ISO/TS 19488). Zo biedt de nieuwe klasse A een nog hogere akoestische bescherming tussen appartementen dan het zogenaamde 'verhoogd akoestisch comfort' uit de uitgave van 2008, terwijl klasse C een minimale akoestische bescherming garandeert. Het gebruik van bijhorende kleurcodes vereenvoudigt bovendien de communicatie tussen de verschillende bouwpartners.

Lucht- en contactgeluidsisolatie

De huidige in-situcriteria met betrekking tot de lucht- en contactgeluidsisolatie blijken ontoereikend te zijn om enkele vaak voorkomende **laagfrequente problemen** bij lichte bouwwijzen te vermijden. Daarom werden deze eisen voor woningscheidende constructies aangevuld met laagfrequente criteria. Een aantal voorbeelden van lichte scheidingsconstructies die hieraan voldoen, werden reeds voorgesteld in [WTCB-Dossier 2020/3.2](#).

De luchtgeluidsisolatie-eisen worden in de nieuwe uitgave uitgedrukt door een **nieuwe grootheid** die beter afgestemd is op de typische geluiden in woongebouwen en op de frequentiegevoeligheid van onze oren. De luchtgeluidsisolatie-eis tussen gemeenschappelijke circulatieruimten en appartementen werd versoepeld, zodat deze haalbaar

A Overzicht van de akoestische prestatieniveaus uit de nieuwe uitgave van de norm NBN S 01-400-1 en hun overeenstemmende niveau uit de uitgave van 2008.

Prestatieniveau uit de uitgave van 2022		Klasse C	Klasse B	Klasse A
		Laagste prestatieniveau	Middelste prestatieniveau	Hoogste prestatieniveau
Overeenstemmend beschermingsniveau uit de uitgave van 2008	Tussen appartementen	Normaal akoestisch comfort	Verhoogd akoestisch comfort	–
	Tussen rijwoningen	–	Normaal akoestisch comfort	Verhoogd akoestisch comfort

is met een zorgvuldig uitgevoerd sas. Ook werden er uitzonderingsgevallen voorzien voor situaties zonder sas.

Buitengeluiden

Net zoals in de uitgave van 2008 zijn de eisen voor de gevelgeluidsisolatie in de nieuwe uitgave afhankelijk van de geluidsbelasting tijdens de piekuren. De benodigde gevelgeluidsisolatie wordt dan zodanig vastgelegd dat het geluidsdrukniveau ten gevolge van het buitengeluid in elke binnenruimte beperkt wordt. In de uitgave van 2008 betekent dit maximaal 34 dB overdag en 29 dB 's nachts. Voor ruimten die 's nachts niet gebruikt worden, leidt dit dikwijls tot onnodige overdimensioneringen. De nieuwe uitgave formuleert daarom **aparte eisen voor dag- en nacht-ruimten** die enkel afhankelijk zijn van de respectievelijke dag- of nachtbelasting. Daarnaast worden slaapkamers die 's nachts herhaaldelijk blootgesteld worden aan het geluid van weg-, spoor- of vliegverkeer extra beschermd.

Bovendien kan de gevelgeluidsbelasting 's nachts en overdag nu eveneens berekend worden op basis van op Europees niveau vastgelegde **geluidsbelastingskaarten**, zodat voorafgaande metingen ter plaatse vaak overbodig worden.

De gevelgeluidsisolatie-eis kan ten slotte ook **eenvoudiger gecontroleerd** worden via een verificatie van het geluidsdrukniveau binnen.

Installatiegeluid en geluidsemissie

De nieuwe normuitgave maakt een duidelijker onderscheid tussen langdurig en tijdelijk installatielawaai. In de uitgave van 2008 werden voor technische installaties onder meer eisen gesteld aan de maximale overschrijding van het aanwezige achtergrondniveau. In de nieuwe uitgave worden ze daarentegen uitsluitend beoordeeld op basis van hun **specifieke gegeneerde geluid**. Dit maakt het eenvoudiger om technische installaties akoestisch te dimensioneren, omdat het achtergrondniveau in ruimten a priori moeilijk in te schatten is.

Bij de **beoordeling van het installatiegeluid** wordt er ook een onderscheid gemaakt tussen het geluid dat afkomstig is van installaties die wel of niet tot de woning behoren. Voor het minimale prestatieniveau worden er geen eisen meer gesteld aan het geluid van sanitaire installaties binnen de woning, zoals de toevoer en afvoer van water. Plotse en kortstondige geluiden worden dan weer strenger beoordeeld omdat die vaak als meer storend ervaren worden.

Een laatste nieuwigheid is dat de **geluidsafstraling** van installaties naar naburige percelen beperkt wordt tot 40 dB op de perceelsgrens (bv. voor buitenunits van warmtepompen). ◆

Dit artikel werd opgesteld in het kader van het project 'Standards for Acoustic Better Buildings (STABBS)' en de Normen-Antenne 'Akoestiek', beide gesubsidieerd door de FOD Economie.

Oplossingen

In de onlangs verschenen **TV 281** worden akoestische normen vertaald naar constructieve oplossingen. Dit document reikt immers oplossingen aan onder de vorm van kant-en-klare bouwconcepten (zie bijvoorbeeld afbeelding 1) die voldoen aan de lucht- en contactgeluidsisolatie-eisen voor de verschillende prestatieniveaus. Momenteel beperkt de eerste uitgave zich nog tot massiefbouwconcepten, maar in de toekomst zal deze ook aangevuld worden met concepten voor lichtere bouwwijzen. Voor elk bouwconcept wordt aangegeven hoe een bepaald prestatieniveau bereikt kan worden door middel van bijhorende checklists met vereisten voor de gebruikte bouwelementen en hun verbindingen. Er worden ook talloze richtlijnen en uitvoeringsdetails besproken die vanuit akoestisch oogpunt belangrijk zijn om de beoogde prestatieniveaus te behalen.

1

De complexe problematiek van de geluidsvoortplanting tussen woningen wordt in **TV 281** vertaald naar kant-en-klare bouwconcepten die voldoen aan de verschillende prestatieniveaus uit de nieuwe uitgave van de norm.

