

Sinds de verschijning van de akoestische norm voor de woningbouw NBN S 01-400-1 (2008) legt het WTCB zich toe op het ontwikkelen van bouwrichtlijnen die beantwoorden aan de hierin gestelde eisen. Zo werden er intussen reeds een aantal ruwbouwconcepten voor appartementen met doorlopende en onderbroken vloerplaten voorgesteld (zie WTCB-Dossier 2012/2.18), waarin onder meer aanbevolen wordt om voor de verticale wanden tussen appartementen gebruik te maken van massieve ontdubbelde scheidingswanden. In voorliggend artikel laten we zien dat ook scheidingswanden met lichte voorzetwanden een doeltreffende oplossing kunnen bieden en dit, zowel voor appartementen als voor rijwoningen.

## Nieuw ruwbouwconcept met akoestische voorzetwanden

Dit nieuwe ruwbouwconcept gaat uit van massieve vloerplaten die doorlopen over de volledige verdieping en voorzien zijn van een performante zwevende dekvloer. Alle woningbegrenzende verticale wanden zijn op hun beurt opgebouwd uit gemetselde of gelijmde stenen, blokken of elementen, dan wel uit ter plaatse gestort of geprefabriceerd beton. De woningscheidende wanden en de wanden, grenzend aan de gemeenschappelijke circulatieruimten, zijn bijkomend uitgerust met een thermoakoestische voorzetwand. Elke wand die langs de voorzetwandzijde op deze scheidingswanden aansluit, dient bovendien een trillingsnede ter hoogte van het soepele voorzetwandmateriaal te vertonen (zie schema).

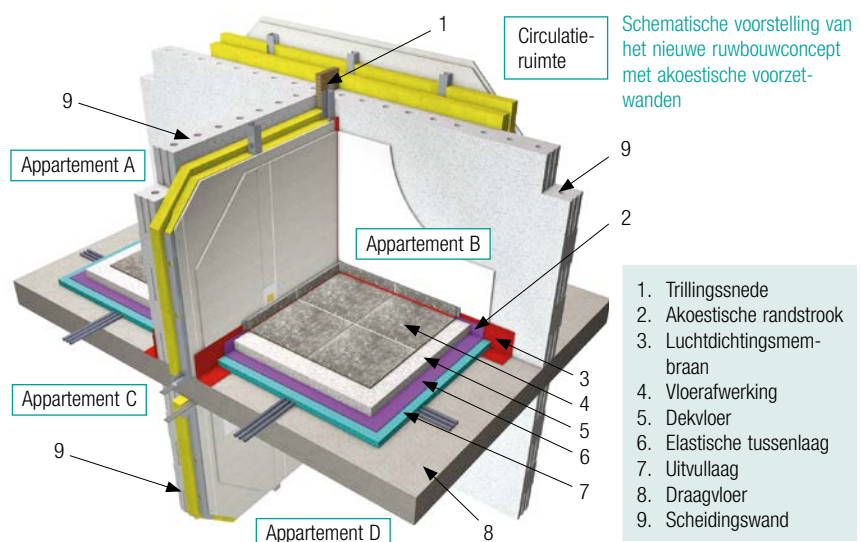
Uit onderstaande tabel blijkt dat de geluidsisolatie tussen twee woningen in sterke mate beïnvloed wordt door de oppervlaktemassa van de draagvloer en de dragende wanden, de efficiëntie van de zwevende dekvloer en de voorzetwand. De verschillende varianten werden berekend volgens de norm NBN EN 12354-1 en gelden voor voorzetwandconstructies die in het laboratorium

op de standaard zware basiswand een luchtgeluidsisolatieverbetering  $\Delta R_w$  van minstens 12 dB behaalden.

Specifieke ontwerprichtlijnen en aanbevelingen voor voorzetwanden kwamen reeds

aan bod in WTCB-Dossier 2013/4.14. Voor verdere richtlijnen met betrekking tot de funderingen, de aansluiting met de gevels en het dak, de uitvoering van zwevende dekvloeren ... verwijzen we naar WTCB-Dossier 2012/2.18.

L. De Geetere, dr. ir., adjunct-afdelingshoofd, afdeling Akoestiek, WTCB



Eigenschappen van de bouwelementen die gebruikt werden in de onderzochte bouwkundige varianten en bijhorende akoestische-comfortniveaus volgens de norm NBN S 01-400-1

Variante		1	2	3	4	5	6	7
Algemene eisen	Oppervlaktemassa [kg/m <sup>2</sup> ] van de draagvloer	≥ 500	≥ 400	≥ 500	≥ 400	≥ 500	≥ 600	≥ 500
	Oppervlaktemassa [kg/m <sup>2</sup> ] van de scheidingswand tussen de appartementen en de dragende wanden	≥ 125	≥ 150	≥ 150	≥ 260	≥ 260	≥ 260	≥ 380
Appartementen	Behaald akoestisch-comfortniveau (°)	/	NAC	NAC	NAC	NAC	VAC	VAC
	$\Delta L_w$ [dB] van de zwevende dekvloer (ook op het laagste verdiep)	≥ 22	≥ 22	≥ 20	≥ 22	≥ 20	≥ 21	≥ 22
	$R_w$ [dB] van de binnenwanden (°)	≥ 37	≥ 37	≥ 37	≥ 37	≥ 37	≥ 45	≥ 45
Rijwoningen	Behaald akoestisch-comfortniveau (°)	/	/	(NAC)	NAC	NAC	NAC	VAC
	$\Delta L_w$ [dB] van de zwevende dekvloer (ook op het laagste verdiep)	–	–	–	–	–	–	≥ 22
	$R_w$ [dB] van de binnenwanden (°)	≥ 37	≥ 37	≥ 37	≥ 37	≥ 37	≥ 37	≥ 45

(°) NAC: normaal akoestisch comfort; VAC: verhoogd akoestisch comfort; /: akoestisch comfort niet bereikt.

(°) Het gaat hier om een wand tussen een woonkamer, keuken, slaapkamer of badkamer enerzijds en een slaapkamer of studeer ruimte anderzijds.