

Akoestiek



Akoestiek

Hoe de akoestiek in een ruimte verbeteren?

Wanneer men spreekt over hoogrendementsbeglazing, dan wordt vooral gedacht aan de thermische isolatiewaarde van glas, maar niet zozeer aan de akoestische isolatie. Een goed gekozen beglazing kan nochtans wonderen verrichten inzake geluidsoverlast of het akoestisch comfort binnen in onze leef- of werkhabitat.

Hoe verbeteren we die akoestiek?

Geluid is het voorplanten van trillingen of golven via lucht, vloeistoffen of vaste stoffen. Door de trillingen of golven vormen zich zeer kleine luchtdrukverschillen die we waarnemen wanneer ze ons trommelvlies bereiken. Deze trillingen hebben een bepaalde frequentie: deze frequentie bepaalt de toonhoogte van een klank. Een hoge klank heeft een hoge frequentie, een lage bastoon heeft een lage frequentie.

De geluidsterkte wordt uitgedrukt in decibel (dB). De akoestische dempingswaarde van een beglazing wordt

weergegeven door de R_w (C; C_{tr})-waarde.



In het algemeen gelden volgende regels:

Reductie van -3 dB	Reductie van -5 dB	Reductie van -10 dB
		
Hoorbaar verschil	Klasse beter	Halveert geluid

Een verschil van 1dB zal m.a.w. amper te merken zijn.

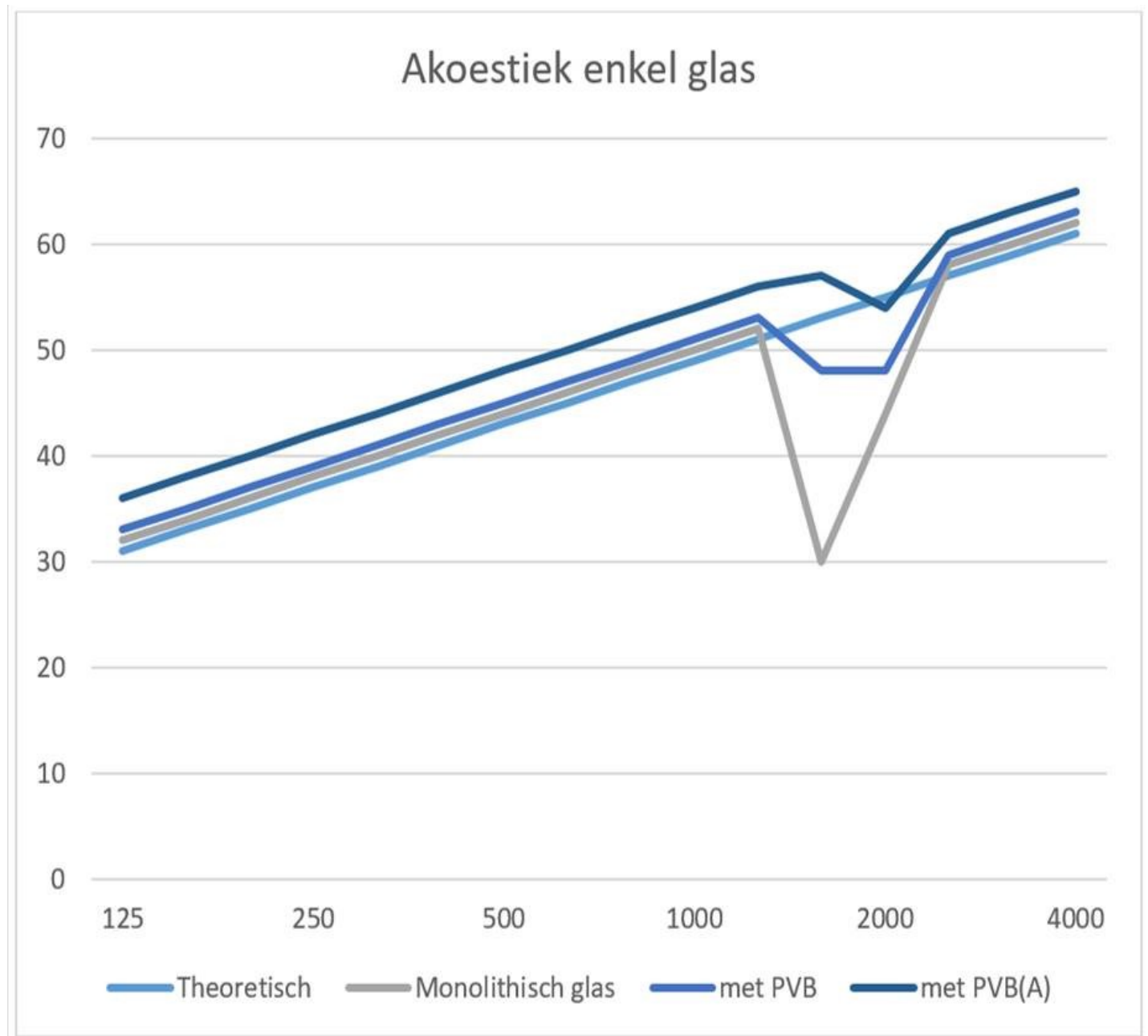
Hoe passen we dit toe op glas?

Enkel glas

Een beglazing houdt lage frequenties slechter tegen dan hoge frequenties. Bovendien verloopt deze verhouding niet rechtlijnig: elk materiaal, dus ook elke glasdikte of –samenstelling, is veel gevoeliger aan één welbepaalde frequentie, genoemd de **kritische frequentie**. Op deze frequentie zal het glas mee beginnen trillen (resonantie) en het geluid dus veel beter doorlaten. **Hoe dikker** de beglazing, hoe hoger de geluidsdempingscurve zal liggen, en hoe meer geluid de beglazing zal tegen houden.

Bij enkelvoudig glas zal echter steeds een kritische frequentie blijven bestaan, zoals je kan zien op de onderste lijn op onderstaande grafiek. Dit kan grotendeels verholpen worden door gelaagd veiligheidsglas te gebruiken. De **PVB-veiligheidsfolie** zal er voor zorgen dat de kritische frequentie minder diep zal zijn. Je kan ook opteren voor [speciaal akoestisch veiligheidsglas](#), waarbij de **PVB-A folies** een extra behandeling hebben ondergaan: deze verbeteren de akoestische demping van uw beglazing nog meer, en zorgen voor een

nivellering op de kritische frequentie.



Dubbel glas

Bij dubbele beglazing is het belangrijk om verschillende diktes van de onderlinge glasbladen te voorzien, omdat deze **asymmetrische glasopbouw** ook verschillende kritische frequenties heeft.

Hier gelden ook dezelfde regels als voor enkel glas. We gaan de akoestische dempingswaarden aanzienlijk kunnen verbeteren door **één van de ruiten te lagen (PVB)**, of te voorzien in **akoestisch gelaagd glas (PVB-A)**. De beste resultaten behalen we door **beide ruiten te lagen**

met PVB of PVB-A.

Kan je er even niet aan uit? Wij hebben alvast een overzicht gemaakt:

Demping van de lage frequenties Demping van de hoge frequenties	Zeer moeilijk Is gemakkelijker
<u>Grotere glasdikte</u>	Verbeterd de <u>geluidsisolatie</u>
Asymmetrische opbouw van het glas	<u>Verbetering 1</u>
<u>Gelaagd glas met PVB</u>	<u>Verbetering 2</u>
Gebruik van gelaagd met akoestische folies (PVB-A)	<u>Verbetering 3</u>
Kwaliteit plaatsing ramen en glas	Is belangrijk voor een optimaal resultaat

Mocht je verdere vragen hebben hieromtrent, of een specifieke akoestische waarde wensen van een bepaalde glasdikte of -samenstelling, contacteer ons dan via glassinfo.be@saint-gobain.com.

Ontdek onze akoestische tool voor glas

- [Akoestische geluidsisolatie m...](#)



Geluidwerend glas

STADIP SILENCE

STADIP SILENCE is een geluidsisolerend, gelaagd veiligheidsglas. Het bestaat uit twee of meer glasplaten waarin één of meer speciale folies van polyvinylbutyral zijn verwerkt: ...

