

Sound Reduction Test Results db

Partikal

PANELS BY PLANTS

Visit the website for more information:
www.partikal.world

Panels by Plants Dune Collection

Meetverslag akoestisch onderzoek

Versie 1.0

19-2-2026



TeamGeluid
Muggenhool 5
5531 RZ Bladel

085 200 73 33
info@teamgeluid.nl
www.teamgeluid.nl

Maakt geluid zichtbaar

BTW NL861410397B01
KVK 78463920
IBAN NL46 INGB 0007 1533 30

Opdrachtgever: Rik Makes BV

contactpersoon: Rik Maarsen

telefoonnummer: 0614851415

betreft: Isolatiemetingen in-situ

Inleiding

Een goede akoestiek is essentieel voor een comfortabele verblijfsruimte. De juiste akoestiek levert een hoop voordelen:

1. Door de juiste toepassing van materialen verhoog je de geluidisolatie
2. Je bereikt een hogere discretie, essentieel in vergaderruimten, spreekkamers en kantoren
3. Een gebalanceerde akoestiek geeft een gevoel van privacy, je kunt daardoor geconcentreerd werken

Hoe werkt dit onderzoek?

Wij hebben een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Met een luidspreker is er ruis in de ruimte afgespeeld. Aan beide zijde van de constructie is het geluidniveau bepaald. Het verschil tussen deze niveaus laat ons de afname zien. Op basis van rekenregels wordt een referentiecurve verschoven om de genormeerde geluidisolatie waarde in een enkel getal uit te drukken (R_w of $D_{nT,A}$).

Wij hebben de uitkomsten samengevat op de meetbladen. Je ziet wat de afname per frequentieband is en daarbij is de R_w opgegeven als één getal, dit getal gebruiken we om de uitkomsten eenvoudig met elkaar te vergelijken. Op basis van onze uitgebreide materialenbibliotheek en akoestische rekenmodellen kunnen wij uitrekenen wat het effect van wijzigingen van de constructie hebben op de isolatiewaarden. Deze simulatie gebruiken wij om eventueel een advies op te stellen.

Begrippenlijst

Geluidisolatie R_w

Dit is de isolatiewaarde van een scheidingsconstructie. Deze meting gaat ervanuit dat de afname van geluid alleen door de gemeten constructie komt. De geluidisolatie zegt iets over het scheidende constructiedeel. Dit drukken we volgens de ISO 16283-1 uit als de R_w in decibels (dB). De apostrof in R_w geeft aan dat het een praktijkmeting betreft en geen laboratoriummeting. De praktijkmeting liggen vaak iets lager dan laboratoriummetingen.

Geluidsoverdracht $D_{nT,A}$

Dit is het geluidniveauverschil tussen twee ruimten. Deze meting gaat ervanuit dat alle overdrachtswegen in de meting zijn verrekend. De geluidsoverdracht zegt iets over de afname van geluid tussen twee ruimten. Dit drukken we volgens de ISO 16283-1 uit als de $D_{nT,A}$ in decibels (dB). De $D_{nT,A}$ waarde is vaak een aantal dB lager dan de R_w waarde van een constructiedeel.

Nagalm

Je hersenen kunnen al deze reflecties maar lastig uit elkaar houden. Een eindeloze stroom aan reflecties hoor je als één lang geluid, dat noemen we nagalm. Als een enkele reflectie een foto is, dan is nagalm de film.

Achtergrondgeluid

Dit is het geluid dat tijdens de meting aanwezig was in de ontvangruimte, zoals geluid van buiten het gebouw, de luchtverversing of stemgeluid van personen.

decibel (dB)

Een puntentelling die het geluidniveau aangeeft, hoe hard een geluid klinkt. 15-25 dB is een stil bos, 35-45 dB is een leeg kantoor met luchtventilatie, 60-65 dB is een normaal gesprek, 100-105 dB is een discotheek of een liveband met drums en elektrische gitaren.

Frequenties (Hz)

De toonhoogte van een geluid, uitgedrukt in Herz (Hz). Deze eenheid geeft aan hoe vaak de lucht trilt per seconde. Door de akoestisch meting te filteren kunnen we de nagalmtijd per toonhoogte bekijken. Dit geeft nog meer inzicht in de kwaliteit van de akoestiek in de ruimte. Je ziet ze staan onder de grafiek met nagalmtijden, van 63 Hz (basgitaar) tot 8 kHz, owl 8000 Hz (4 kHz is een piepende muis).

Geluid isolatie index gemeten in overeenstemming met ISO 16283-1

Praktijkmeting luchtgeluidisolatie tussen ruimten

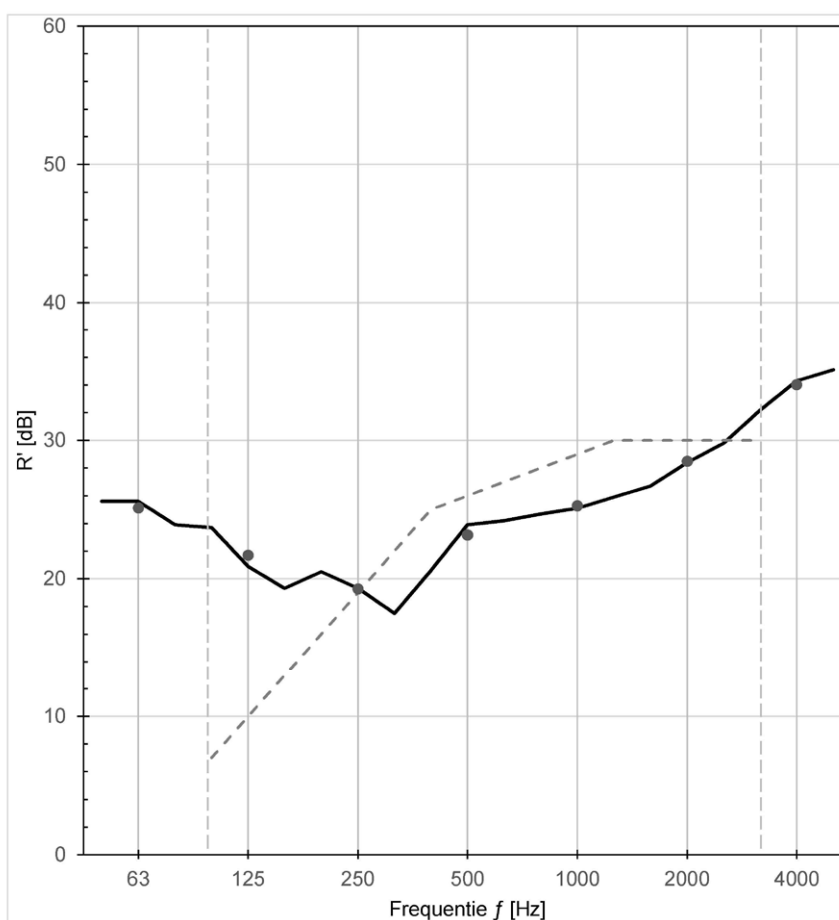
Opdrachtgever: Rik Makes BV
Adres: Boutenslaan 83, 5644 TS, Eindhoven
Locatie: Panels by Plants

Gemeten bouwelement: **Panels by Plants 20mm
Dune Collection**

Opp. scheidingsconstructie (Sr): 1,68 m²
Volume zendruimte [V]: 1000 m³
Volume ontvangtruimte [V]: 200 m³
Meetrichting: → horizontaal
nagalmtijd ontvangtruimte [T60]: 0,80 s

Meetresultaten:

frequentie f Hz	R' 1/3 oct dB	R' 1/1 oct dB
50	25,6	
63	25,6	25,1
80	23,9	
100	23,7	
125	20,9	21,7
160	19,3	
200	20,5	
250	19,3	19,3
315	17,5	
400	20,6	
500	23,9	23,2
630	24,2	
800	24,7	
1000	25,1	25,3
1250	25,9	
1600	26,7	
2000	28,4	28,5
2500	29,8	
3150	32,2	
4000	34,3	34,0
5000	35,1	



$R'_{w}(C;C_{tr}) = 26 (0;-2) \text{ dB}$ 50-5000 Hz
 R'_{w} = dB waarde @ 500 Hz referentiecurve

— R' 1/3 oct
• • • R' 1/1 oct
--- verschoven referentiecurve waarden (ISO 717-1)
--- bandbreedte van de referentiecurve

Evaluatie op basis van praktijkmetingen met behulp van resultaten verkregen via een technische methode.

Meetapparatuur: NTI DS3 en PA2
B&K 2250L
Type meting: praktijkmeting bouwelementen

Datum: 19-2-26
Tijd: 11:00
Adviseur: Mark van Exter

TeamGeluid

Geluid isolatie index gemeten in overeenstemming met ISO 16283-1

Praktijkmeting luchtgeluidisolatie tussen ruimten

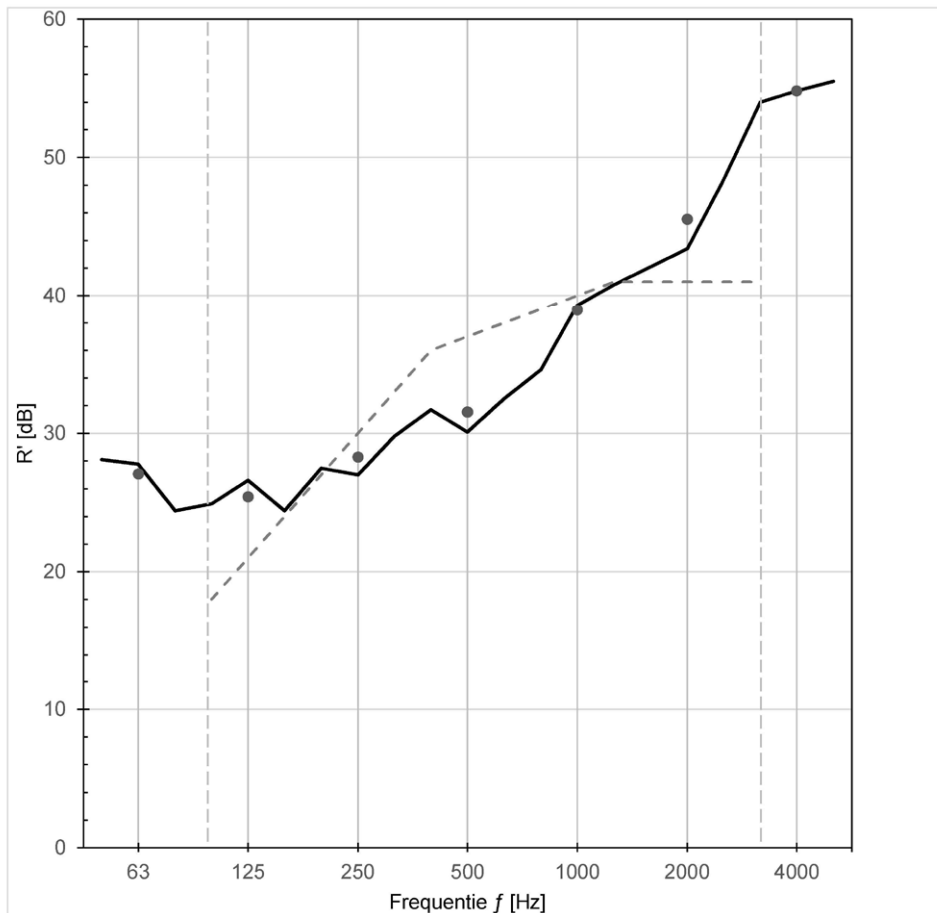
Opdrachtgever: Rik Makes BV
Adres: Boutenslaan 83, 5644 TS, Eindhoven
Locatie: Panels by Plants

Gemeten bouwelement: **2x Panels by Plants 20mm; spouw 90mm met 40mm absorptie Dune Collection**

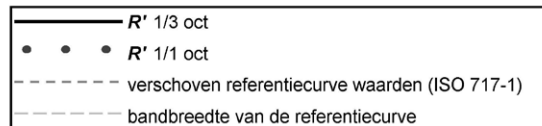
Opp. scheidingsconstructie (Sr): 1,68 m2
Volume zendruimte [V]: 1000 m3
Volume ontvangtruimte [V]: 200 m3
Meetrichting: → horizontaal
nagalmtijd ontvangtruimte [T60]: 0,80 s

Meetresultaten:

frequentie f Hz	R' 1/3 oct dB	R' 1/1 oct dB
50	28,1	
63	27,8	27,1
80	24,4	
100	24,9	
125	26,6	25,4
160	24,4	
200	27,5	
250	27,0	28,3
315	29,8	
400	31,7	
500	30,1	31,5
630	32,5	
800	34,6	
1000	39,3	38,9
1250	40,8	
1600	42,1	
2000	43,4	45,5
2500	48,4	
3150	54,0	
4000	54,8	54,9
5000	55,5	



$R'_{w}(C;C_{tr}) = 37 (0;-4) \text{ dB}$ 50-5000 Hz
 $R'_{w} = \text{dB waarde @ 500 Hz referentiecurve}$



Evaluatie op basis van praktijkmetingen met behulp van resultaten verkregen via een technische methode.

Meetapparatuur: NTI DS3 en PA2
B&K 2250L
Type meting: praktijkmeting bouwelementen

Datum: 19-2-26
Tijd: 11:00
Adviseur: Mark van Exter



Conclusion

Panels by Plants, (Dune), alone achieves a sound reduction of 26 dB.

When combined in a sandwich construction where
Dune - polyester wool insulation (40 mm) - Dune
is tested, the results increase to 37 dB.

This places the material within the range where normal conversation are
no longer audible through the partition.
Sound reduction can be further improved by using denser insulation
materials.