

Laboratorium voor Akoestiek



Bepaling van de luchtgeluidisolatie van een naadafdichtingsmateriaal type Firetight®, fabricaat Alert





Laboratorium voor Akoestiek

*Bepaling van de luchtgeluidisolatie van een
naadafdichtingsmateriaal type Firetight®, fabricaat Alert*

Opdrachtgever: Alert Isolate B.V.
's-Gravelandseweg 246
3125 BK SCHIEDAM

Rapportnummer: A 4595-2-RA-001

Datum: 23 september 2024

Referentie: TS/TS/DJ/A 4595-2-RA-001

Verantwoordelijke: Th.W. Scheers

Opsteller: Th.W. Scheers
+31858228647
t.scheers@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Normstelling en richtlijnen	5
3	Onderzochte constructies	6
4	Metingen	8
4.1	Meetresultaten	8
4.2	Meetopstelling	9
4.3	Meetmethode	10
4.4	Nauwkeurigheid	11
4.4.1	Herhaalbaarheid	11
4.4.2	Reproduceerbaarheid	11
4.5	Omgevingscondities	11

1 Inleiding

In opdracht van Alert Isolate B.V. te Schiedam zijn geluidisolatiemetingen uitgevoerd aan:

**een naadafdichtingsmateriaal type Firetight®,
fabricaat Alert**

De metingen zijn verricht in het Laboratorium voor Akoestiek van Peutz bv, Lindenlaan 41 6584 AC te Molenhoek. Zie bijlage 2 voor een plattegrond van het laboratorium.



2 Normstelling en richtlijnen

De metingen zijn uitgevoerd conform het kwaliteitshandboek van het laboratorium voor Akoestiek en de volgende normen:

NEN-EN-ISO 10140-1:2021	Acoustics – Laboratory measurements of sound insulation of building elements – Part 1: Application rules for specific products
NEN-EN-ISO 10140-2:2021 ¹	Acoustics – Laboratory measurements of sound insulation of building elements – Part 2: Measurement of airborne sound insulation
NEN-EN-ISO 10140-4:2021	Acoustics – Laboratory measurements of sound insulation of building elements – Part 4: Measurement procedures and requirements
NEN-EN-ISO 10140-5:2021	Acoustics – Laboratory measurements of sound insulation of building elements – Part 5: Requirements for test facilities and equipment
NEN-EN-ISO 12999-1:2020	Acoustics – Determination and application of measurement uncertainties in building acoustics – Part 1: Sound insulation
NEN-EN-ISO 717-1:2021 ¹	Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements – Part 1: Airborne sound insulation

¹



Voor het uitvoeren van deze metingen is het Laboratorium voor Akoestiek erkend door de Raad voor Accreditatie (RvA).

De RvA is deelnemer in de EA MLA (**EA MLA: European Accreditation Organisation Multi Lateral Agreement**: <http://www.european-accreditation.org>).

EA: "Certificates and reports issued by bodies accredited by MLA and MRA members are considered to have the same degree of credibility, and are accepted in MLA and MRA countries."

3 Onderzochte constructies

Onderstaande gegevens zijn verstrekt door de opdrachtgever en/of verkregen uit eigen waarnemingen.

Het onderzochte naadafdichtingssysteem bestaat uit een gevacumeerde strook steenwol ingeseald in een dampremmende PE-folie waaraan stroken intumescerend band zijn toegevoegd. Na plaatsing expandeert de wol en vult de mineraalwol de naad uit. Zie ook de afbeeldingen weergegeven in onderstaande figuur 3.1

Figuur 3.1 Onderzocht naadafdichtingssysteem

Type: Firetight®

Gevacumeerd



Geëxpandeerd

Breedte: 60 mm

Enkele band

dikte band: ca. 1,85 mm

dikte geëxpandeerde steenwol: ca. 70 mm

dikte folie: ca. 0,1 mm



Geëxpandeerd

Breedte: 60 mm

Dubbele band

dikte band: ca. 2 x 1,85 mm

dikte geëxpandeerde steenwol: ca. 70 mm

dikte folie: ca. 0,1 mm



De diepte van de gehanteerde naad bedroeg in alle situaties 130 mm, de lengte 1500 mm en de naad breedte (c.q. spouwhoogte) 20 mm en 40 mm.

De volgende varianten zijn onderzocht:

Variant nr.	Naadafdichting	Diepte naadafdichting	Naadhoogte (Spouwhoogte)
1.	Geen		20 mm
2.	Enkele band	1 x 60 mm	20 mm
3.	Enkele band met overlap	1 x 60 mm	20 mm
4.	Enkele band met overlap	2 x 60 mm	20 mm
5.	Geen		40 mm
6.	Enkele band	1 x 60 mm	40 mm
7.	Dubbele band	1 x 60 mm	40 mm
8.	Dubbele band	1 x 60 mm	40 mm

De gepresenteerde resultaten gelden alleen voor de hier beproefde monsters onder de laboratorium omstandigheden zoals omschreven. Het laboratorium kan geen uitspraak doen over de representativiteit van de onderzochte monsters. Voorliggend rapport is geldig zolang de toegepaste constructies en/of materialen ongewijzigd zijn.

4 Metingen

4.1 Meetresultaten

De resultaten van de geluidisolatiemetingen worden weergegeven in de tabel t 4.1, t 4.2 en in de figuren van bijlage 3. De metingen zijn uitgevoerd in tertsbanden. De resultaten van de octaafbanden zijn uit deze meetresultaten berekend. Verder zijn uit de per frequentieband berekende geluidisolatiewaarden nog de volgende ééngetalsaanduidingen berekend en aangegeven:

- de "weighted sound reduction index $R_{s,w}$ " en de aanpassingstermen C en C_{tr} conform NEN-EN-ISO 717-1:2021.

t 4.1 Meetresultaten naadhoogte 20 mm met Firetight® naadafdichting

Variant nr. Record nr.	GELUIDISOLATIE R_s [dB]							
	1 #95		2 #74		3 #81		4 #88	
Naadafdichting	geen		1 x 60 mm enkele band		1 x 60 mm enkele band met overlap		2 x 60 mm enkele band met overlap	
Zie figuur	3.2		3.3		3.4		3.5	
Frequentie [Hz]	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.
50	19,1		23,6		22,2		23,1	
63	26,9	22,5	34,6	27,9	31,0	26,3	34,8	27,4
80	25,8		38,7		36,4		36,6	
100	20,6		39,8		40,7		41,6	
125	18,2	19,2	35,1	36,1	35,4	36,6	43,7	42,0
160	19,0		34,9		35,4		41,1	
200	21,8		35,3		35,3		41,1	
250	20,9	21,1	33,9	33,5	33,3	33,2	40,6	40,7
315	20,6		32,0		31,8		40,5	
400	20,2		29,6		30,0		40,4	
500	19,3	19,1	26,3	26,1	26,7	25,8	40,0	39,7
630	18,0		24,0		23,2		38,9	
800	15,3		23,1		22,9		38,9	
1000	11,4	12,4	24,1	24,3	24,2	24,2	41,0	41,0
1250	11,4		26,3		26,2		45,1	
1600	13,6		29,0		28,9		50,3	
2000	14,4	14,0	31,4	31,1	31,2	31,0	54,9	52,9
2500	14,0		34,5		34,8		55,5	
3150	15,5		38,1		38,4		56,6	
4000	15,9	16,3	42,9	40,9	42,7	41,3	57,1	57,0
5000	17,8		44,4		46,6		57,3	
$R_{s,w}(C;C_{tr})$	14(0;0) dB		28(-1;-2) dB		28(-1;-2) dB		44(0;-2) dB	
$C_{100-5000};C_{tr,100-5000}$	(1;0) dB		(0;-2) dB		(0;-2) dB		(1;-2) dB	
$C_{50-3150};C_{tr,50-3150}$	(0;0) dB		(-1;-2) dB		(-1;-2) dB		(0;-3) dB	
$C_{50-5000};C_{tr,50-5000}$	(1;0) dB		(0;-2) dB		(0;-2) dB		(0;-3) dB	

t 4.2 Meetresultaten naadhoogte 40 mm met Firetight® naadafdichting

Variant nr. Record nr.	GELUIDISOLATIE R_s [dB]							
	5 #43		6 #60		7 #53		8 #67	
Naadafdichting	geen		1 x 60 mm enkele band		1 x 60 mm dubbele band		2 x 60 mm dubbele band	
Zie figuur	3.6		3.7		3.8		3.9	
Frequentie [Hz]	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.
50	17,1		24,3		22,5		23,4	
63	24,1	19,8	32,1	27,9	32,6	26,7	34,0	27,7
80	21,0		32,7		35,4		38,8	
100	16,6		25,5		27,5		34,5	
125	14,1	15,1	20,9	22,3	22,5	23,8	28,4	29,4
160	15,1		21,6		23,0		27,8	
200	17,6		23,5		24,3		27,8	
250	16,2	16,5	21,4	21,5	22,4	22,4	25,6	25,5
315	15,8		20,3		21,1		24,0	
400	15,0		18,8		19,5		22,9	
500	13,8	13,4	16,3	16,0	17,1	16,9	22,2	22,6
630	11,9		14,1		15,1		22,7	
800	9,9		14,6		16,0		24,6	
1000	9,1	9,8	16,6	16,3	18,1	17,8	27,0	26,9
1250	10,5		18,8		20,5		31,6	
1600	11,7		21,4		22,9		36,5	
2000	12,1	12,1	23,6	23,3	25,1	24,9	41,2	39,6
2500	12,7		26,3		28,0		45,8	
3150	13,6		29,2		29,6		47,8	
4000	14,3	14,2	31,8	30,2	30,4	30,1	50,9	50,3
5000	14,8		29,9		30,4		55,0	
$R_{s,w}(C;C_{tr})$	12(0;-1) dB		19(0;-1) dB		21(-1;-2) dB		28(0;-2) dB	
$C_{100-5000};C_{tr,100-5000}$	(0;-1) dB		(1;-1) dB		(0;-2) dB		(1;-2) dB	
$C_{50-3150};C_{tr,50-3150}$	(0;-1) dB		(0;-1) dB		(-1;-2) dB		(0;-2) dB	
$C_{50-5000};C_{tr,50-5000}$	(0;-1) dB		(1;-1) dB		(0;-2) dB		(1;-2) dB	

4.2 Meetopstelling

In meetopening "C" tussen de meetkamers (2) en (3), zie bijlage 2, is een goed geluidisolerende wandconstructie gebouwd, met daarin opgenomen een horizontale naad met een hoogte van respectievelijk 20 en 40 mm. De wandconstructie bestaat uit een gescheiden stijl- en regelwerk, aan beide zijden voorzien van twee lagen gipsbeplating (2 x 12,5 mm). De constructie is over de dilatatie tussen de twee meetruimten geplaatst. De spouw is gevuld met minerale wol. De door deze hulpconstructie bepaalde, maximaal te meten geluidisolatie van de naadvulling bedraagt $R_{s,w} = 54$ dB. Zie ook figuur 3.1.

4.3 Meetmethode

De metingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 10140-2:2021 in de isolatiemeetruimten van Peutz bv te Mook. Een nadere omschrijving van de meetruimten is gegeven in bijlage 2 van dit rapport.

De te testen constructie wordt in een testopening tussen twee meetkamers geplaatst. In een van de kamers (de zogenaamde zendkamer) genereren luidsprekers breedbandgeluid.

Zowel in deze zendkamer als in de aangrenzende meetkamer (de "ontvangstruimte") wordt het resulterende geluidsdrukniveau gemeten door middel van een continu roterende microfoon, zodat het (tijd- en ruimte-) gemiddelde geluidsdrukniveau wordt bepaald.

Ook de nagalmtijd van de ontvangstruimte wordt gemeten.

De instrumenten en de gebruikte methode voldoen aan de eisen van NEN-EN-ISO 10140-5:2021.

Zoals toegestaan door de testmethode wordt de testprocedure herhaald door de zend- en ontvangstruimten om te keren. De gerapporteerde waarde van elke geluidsisolatie is het rekenkundig gemiddelde van de twee resultaten.

In ISO 10140-1 Annex J wordt de luchtgeluidisolatie van een naad gedefinieerd als de "sound reduction index of joints, R_s per meter" welke wordt bepaald volgens vergelijking 8.1 en uitgedrukt in dB :

$$R_s = L_1 - L_2 + 10 \lg \left(\frac{S_n \cdot l}{A \cdot l_n} \right) \quad (8.1)$$

waarin:

L_1	geluidsdrukniveau in de zendruimte	[dB]
L_2	geluidsdrukniveau in de ontvangruimte	[dB]
S_n	Referentieoppervlakte ($S_n = 1 \text{ m}^2$)	
l	Lengte naad	[m]
l_n	Referentie lengte ($l_n = 1 \text{ m}$)	
A	Equivalente geluidabsorptie [m^2] in de ontvangruimte berekend volgens:	

$$A = \frac{0,16 V}{T} \quad (8.2)$$

waarin:

V	volume van de ontvangruimte	[m^3]
T	nagalmtijd in de ontvangruimte	[s]

4.4 Nauwkeurigheid

De nauwkeurigheid van de berekende geluidisolaties kan getalsmatig worden uitgedrukt in termen van de herhaalbaarheid (binnen één laboratorium) en de reproduceerbaarheid (tussen verschillende laboratoria).

4.4.1 Herhaalbaarheid

De herhaalbaarheid beschrijft de situatie dat er kort na elkaar twee keer een geluidisolatiemeting wordt uitgevoerd met eenzelfde methode aan een identiek meetobject onder gelijkblijvende omstandigheden.

Zoals in de norm NEN-EN-ISO 12999-1:2020 is aangegeven bedraagt de herhaalbaarheid betrekking hebbende op de ééngetalswaarde $R_w \pm 0,8$ dB. Zie voor een nadere toelichting bijlage 1 van dit rapport.

4.4.2 Reproduceerbaarheid

De reproduceerbaarheid beschrijft de situatie dat twee keer een geluidisolatiemeting wordt uitgevoerd met eenzelfde methode aan een identiek meetobject in verschillende laboratoria onder andere omstandigheden.

Zoals in de norm NEN-EN-ISO 12999-1:2020 is aangegeven bedraagt de reproduceerbaarheid betrekking hebbende op de ééngetalswaarde $R_w \pm 2,4$ dB. Zie voor een nadere toelichting bijlage 1 van dit rapport.

4.5 Omgevingscondities

In onderstaande tabel t 4.3 zijn de ten tijde van de geluidisolatiemetingen gemeten omgevingscondities weergegeven.

t 4.3 Omgevingscondities tijdens de metingen d.d. 13-08-2024

ruimte	temperatuur [°C]	relatieve vochtigheid [%]
2	21,2	75

De isolatiewaarden zijn berekend uit de metingen onder laboratoriumomstandigheden. In de praktijk kunnen andere waarden verkregen worden onder invloed van onder andere de begrenzingen van de constructie, de afmetingen van het ontvangvertrek, het aanwezig zijn van geluidlekken enz.



Th.W. Scheers
(Plaatsvervangend) Hoofd Laboratorium voor Akoestiek

Mook,



dr. ir. M.L.S. Vercammen
Directie

Dit rapport bevat 12 pagina's en 3 bijlagen.

bijlage 1	Meetonzekerheid	(1 pagina)
bijlage 2	Plattegronden en doorsneden	(2 pagina's)
bijlage 3	Meetresultaten	(9 pagina's)

Bijlage 1

Meetonzekerheid

In tabel I.1 worden de algemene meetonzekerheden voor de ééngetal-aanduidingen voor de luchtgeluidisolatiewaarden gegeven, zoals vermeld in de norm NEN-EN-ISO 12999-1:2020. Deze waarden zijn afgeleid van interlaboratorium tests op verschillende soorten testmonsters, waaronder wanden, beglazingen en ramen.

I.1 standaard meetonzekerheden (ontleend aan tabel 3 van NEN ISO 12999-1)

ééngetalswaarde	Herhaalbaarheid Standaard onzekerheid σ_r [dB]	Reproduceerbaarheid standaard onzekerheid σ_R [dB]
R_w	0,4	1,2
$R_w + C_{100-3150}$	0,5	1,3
$R_w + C_{100-5000}$	0,5	1,3
$R_w + C_{50-3150}$	0,7	1,3
$R_w + C_{50-5000}$	0,7	1,3
$R_w + C_{tr,100-3150}$	0,7	1,5
$R_w + C_{tr,100-5000}$	0,7	1,5
$R_w + C_{tr,50-3150}$	1,0	1,5
$R_w + C_{tr,50-5000}$	1,0	1,5

Voor meetresultaten die zijn bepaald in overeenstemming met de ISO 10140-reeks, wordt de meetonzekerheid U als volgt berekend:

$$U = ku \quad (1.1)$$

waarin:

- u de standaard onzekerheid, zie tabel I.1
- k de dekingsfactor

Een meetresultaat dient als volgt gelezen te worden:

$$Y = y \pm U \quad (1.2)$$

waarin:

- Y de meetgrootte, y de beste schatting die door de meting is gevonden; en
- U de uitgebreide onzekerheid berekend voor een bepaald betrouwbaarheidsniveau. Voor een normale verdeling van gemeten waarden is er 95% zekerheid dat de werkelijke waarde binnen het bereik $(y - U)$ tot $(y + U)$ ligt. Dit komt overeen met een dekingsfactor van $k=2$.

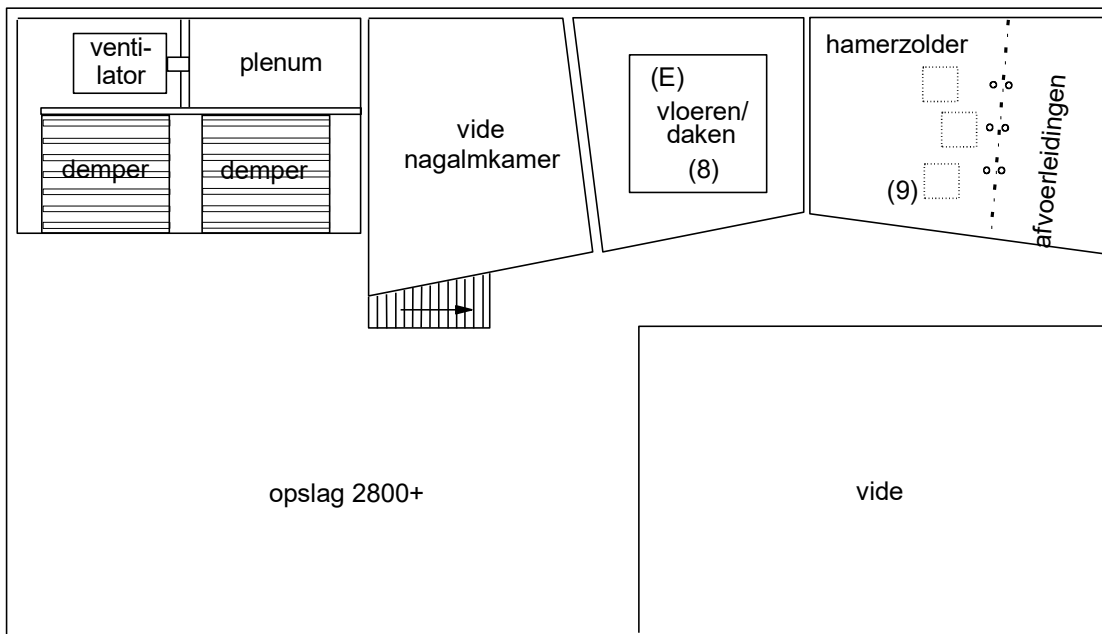
VOORBEELD

De gerapporteerde luchtgeluidisolatie dient te worden gelezen als: $R_w = 28,3 \pm 2,4$ dB ($k=2$, two sided).

PEUTZ bv
Lindenlaan 41, NL-6584 AC MOLENHOEK (LB)

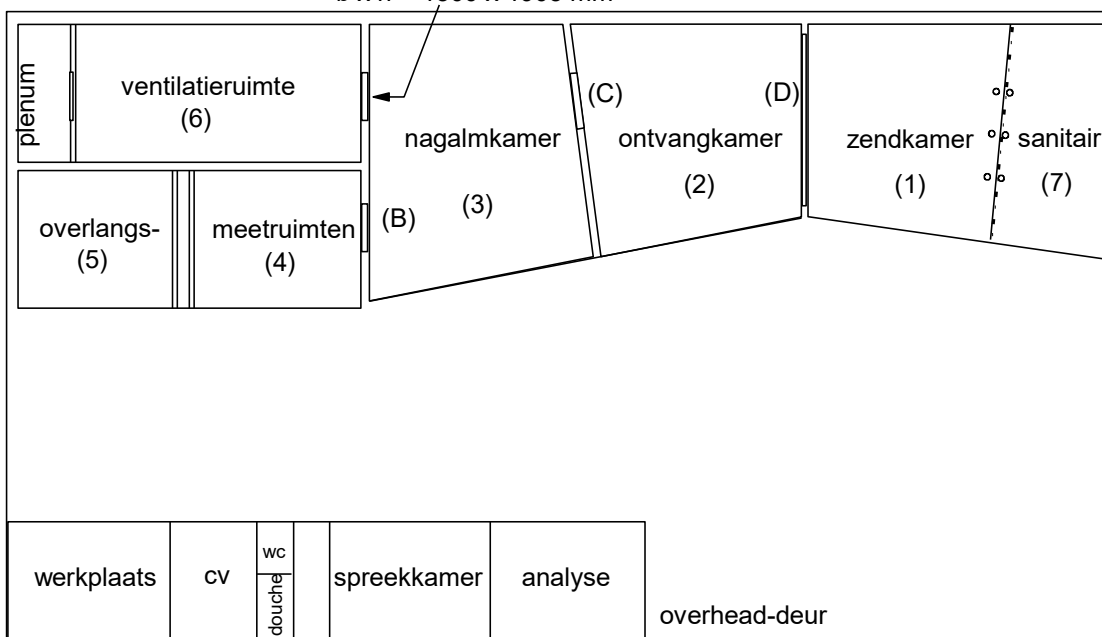
OVERZICHT

Verdieping



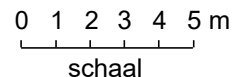
Begane grond

(afgesloten)
doorvoeroening (A)
b x h = 1300 x 1905 mm



MEETOPENINGEN (b x h in mm):

- (B) 1000 x 2200 mm
- (C) 1500 x 1250 mm
- (D) 4300 x 2800 mm
- (E) 4000 x 4000 mm



PEUTZ bv
Lindenlaan 41, 6584 AC MOLENHOEK (LB)

ISOLATIE-MEETRUIMTES

De meetruimtes voldoen aan de in ISO 10140-5 gestelde eisen.

Verder gegevens:

- inhoud ontvangkamer: 115 m³
- inhoud zendkamer: 214 m³
- oppervlak proefwand: 1,88 m²

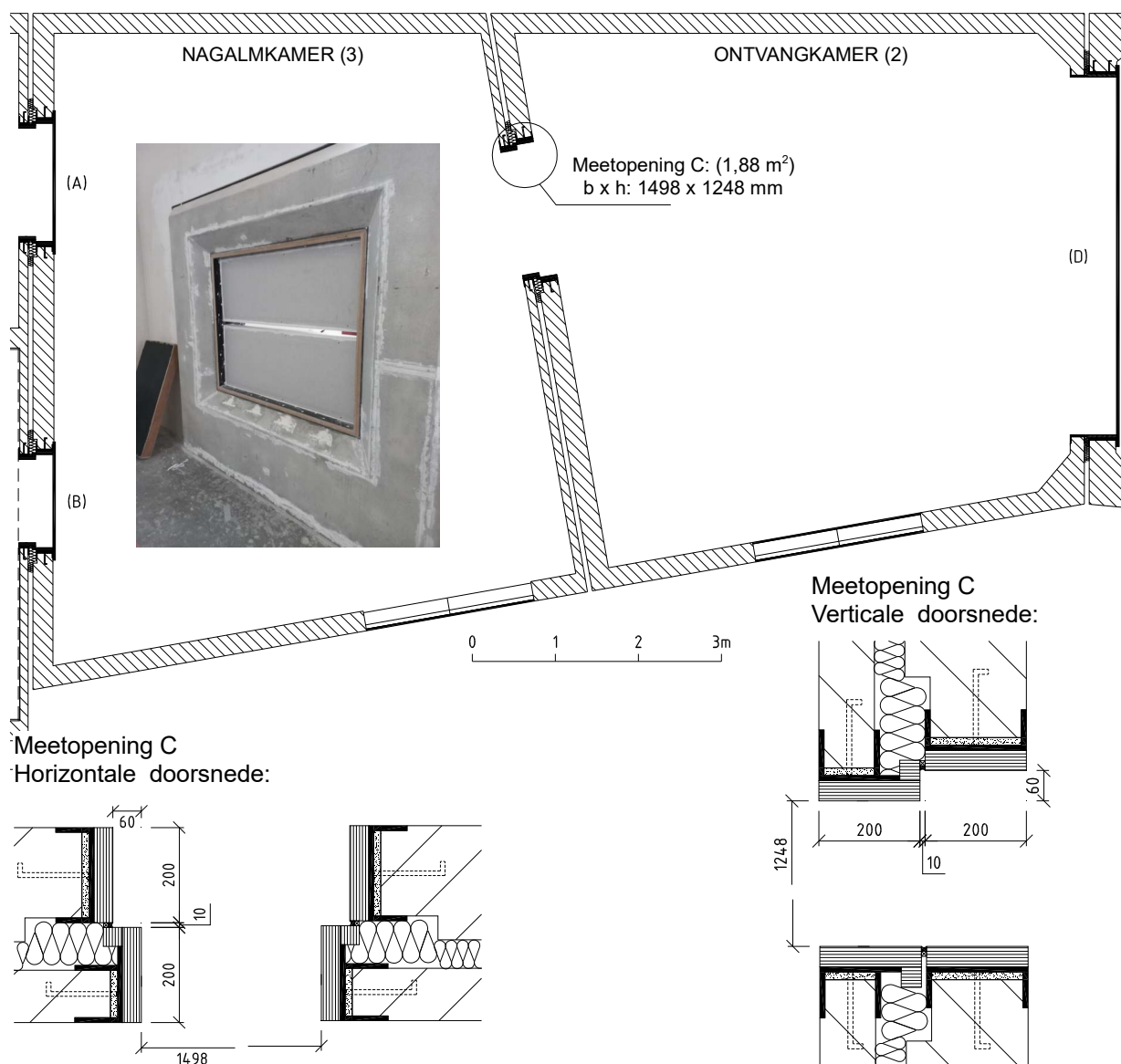
Beide vertrekken zijn trillinggeïsoleerd opgesteld door het toepassen van een zogenaamde kamer-in-kamer constructie. Hierdoor wordt flankerende transmissie tot een minimum beperkt.

(afgesloten) andere testopeningen
(nominale breedte x hoogte in mm)

(A): 1300 x 1800

(B): 1000 x 2200

(D): 4300 x 2800



LUCHTGELUIDISOLATIE VAN DE KIERDICHTING PER STREKKENDE METER CONFORM ISO 10140-2:2012

opdrachtgever: Alert

onderzochte constructie: Maximale 'Rs'

volume meetruimte
214 m³

volume meetruimte
115 m³

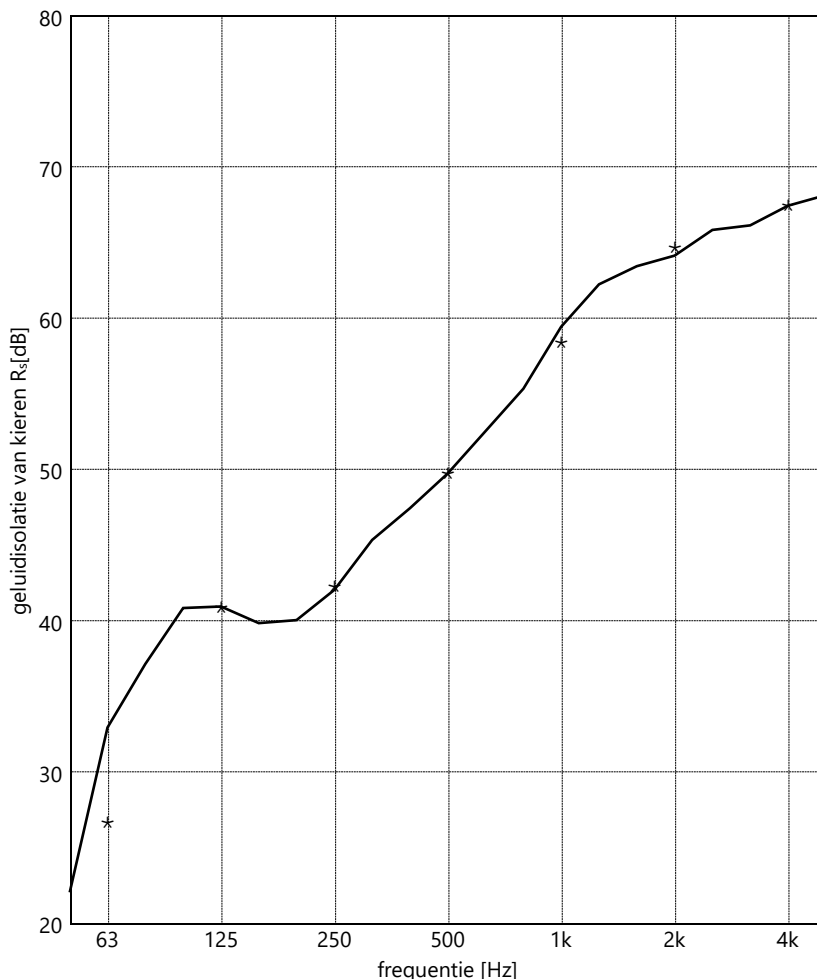
kierlengte
1,5 m

gemeten in
Peutz Laboratorium voor
Akoestiek

signaal
breedband ruis

bandbreedte
1/3 octaaf

ISO 717-1:2020
R_{s,w}(C;C_{tr}) = 54(-1;-5) dB
C₁₀₀₋₅₀₀₀;C_{tr,100-5000} = (0;-5) dB
C₅₀₋₃₁₅₀;C_{tr,50-3150} = (-2;-9) dB
C₅₀₋₅₀₀₀;C_{tr,50-5000} = (-1;-9) dB



	63	125	250	500	1k	2k	4k
1/3 oct.	33,0	41,0	42,1	49,8	59,5	64,2	67,5
1/1 oct.	26,4	40,6	42,0	49,5	58,1	64,4	67,2

— 1/3 oct.
* 1/1 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, gemeten op 13-08-2024

Insulat v3.21.8 mode 17. bestandsnaam: a4595 S#:44-45 ##:46

A-4995-3-04-001 (E)0303171 THEO

LUCHTGELUIDISOLATIE VAN DE KIERDICHTING PER STREKKENDE METER CONFORM ISO 10140-2:2012

opdrachtgever: Alert

onderzochte constructie: #1; 20 mm naad / geen afdichting

volume meetruimte
214 m³

volume meetruimte
115 m³

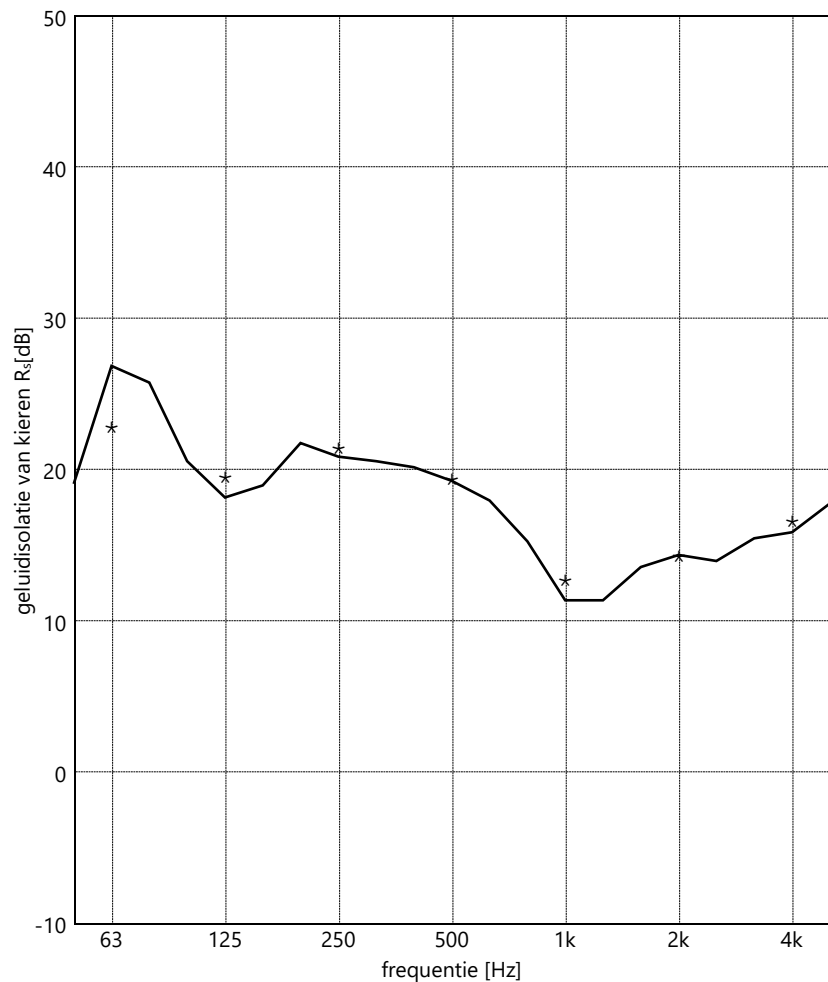
kierlengte
1,5 m

gemeten in
Peutz Laboratorium voor
Akoestiek

signaal
breedband ruis

bandbreedte
1/3 octaaf

ISO 717-1:2020
R_{s,w}(C;C_{tr}) = 14(0;0) dB
C₁₀₀₋₅₀₀₀;C_{tr,100-5000} = (1;0) dB
C₅₀₋₃₁₅₀;C_{tr,50-3150} = (0;0) dB
C₅₀₋₅₀₀₀;C_{tr,50-5000} = (1;0) dB



	63	125	250	500	1k	2k	4k
1/3 oct.	19,1	20,6	21,8	20,2	15,3	13,6	15,5
1/1 oct.	26,9	18,2	20,9	19,3	11,4	14,4	15,9
	25,8	19,0	20,6	18,0	11,4	14,0	17,8
1/1 oct.	22,5	19,2	21,1	19,1	12,4	14,0	16,3

— 1/3 oct.
* 1/1 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, gemeten op 13-08-2024

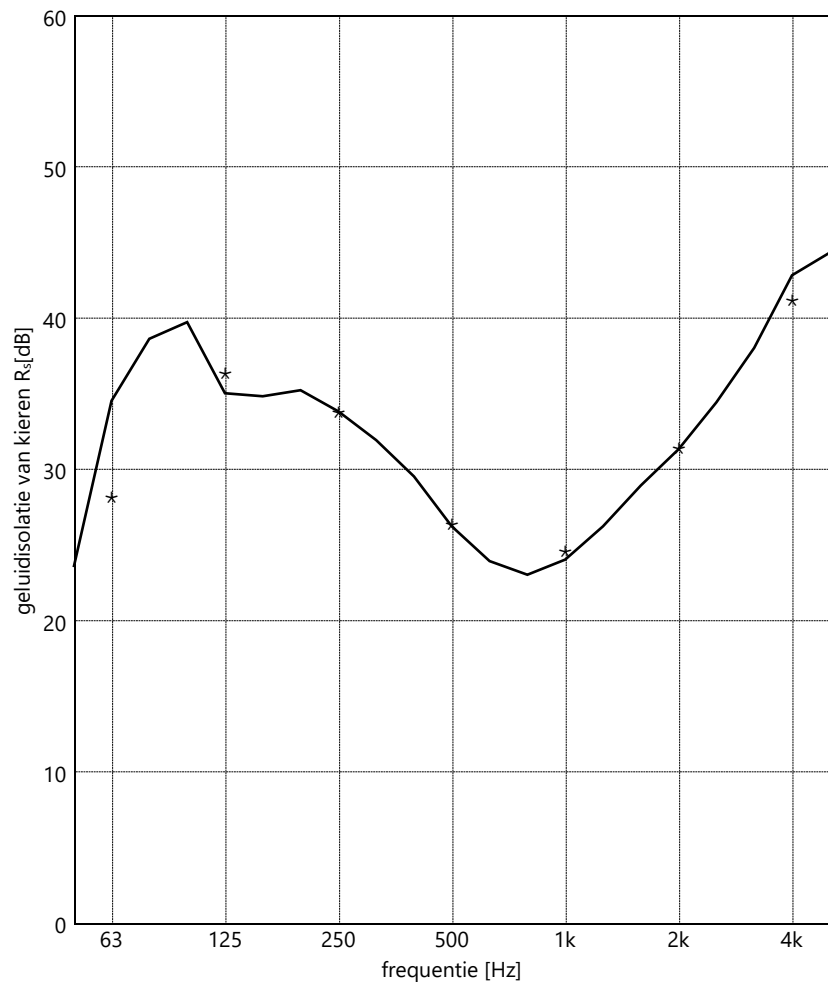
LUCHTGELUIDISOLATIE VAN DE KIERDICHTING PER STREKKENDE METER CONFORM ISO 10140-2:2012

opdrachtgever: Alert

onderzochte constructie: : #2; 20 mm naad / 1 x 60 mm Firetape 'enkel'

volume meetruimte
214 m³
 volume meetruimte
115 m³
 kierlengte
1,5 m
 gemeten in
Peutz Laboratorium voor
Akoestiek
 signaal
breedband ruis
 bandbreedte
1/3 octaaf

ISO 717-1:2020
 $R_{s,w}(C;C_{tr}) = 28(-1;-2)$ dB
 $C_{100-5000}; C_{tr,100-5000} = (0;-2)$ dB
 $C_{50-3150}; C_{tr,50-3150} = (-1;-2)$ dB
 $C_{50-5000}; C_{tr,50-5000} = (0;-2)$ dB



	63	125	250	500	1k	2k	4k
1/3 oct.	23,6	39,8	35,3	29,6	23,1	29,0	38,1
1/1 oct.	27,9	36,1	33,5	26,1	24,3	31,1	40,9

— 1/3 oct.
 * 1/1 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, gemeten op 13-08-2024

LUCHTGELUIDISOLATIE VAN DE KIERDICHTING PER STREKKENDE METER CONFORM ISO 10140-2:2012

opdrachtgever: Alert

onderzochte constructie: #3; 20 mm naad / 1 x 60 mm Firetape 'enkel' met overlap op de kopse aansluiting

volume meetruimte
214 m³

volume meetruimte
115 m³

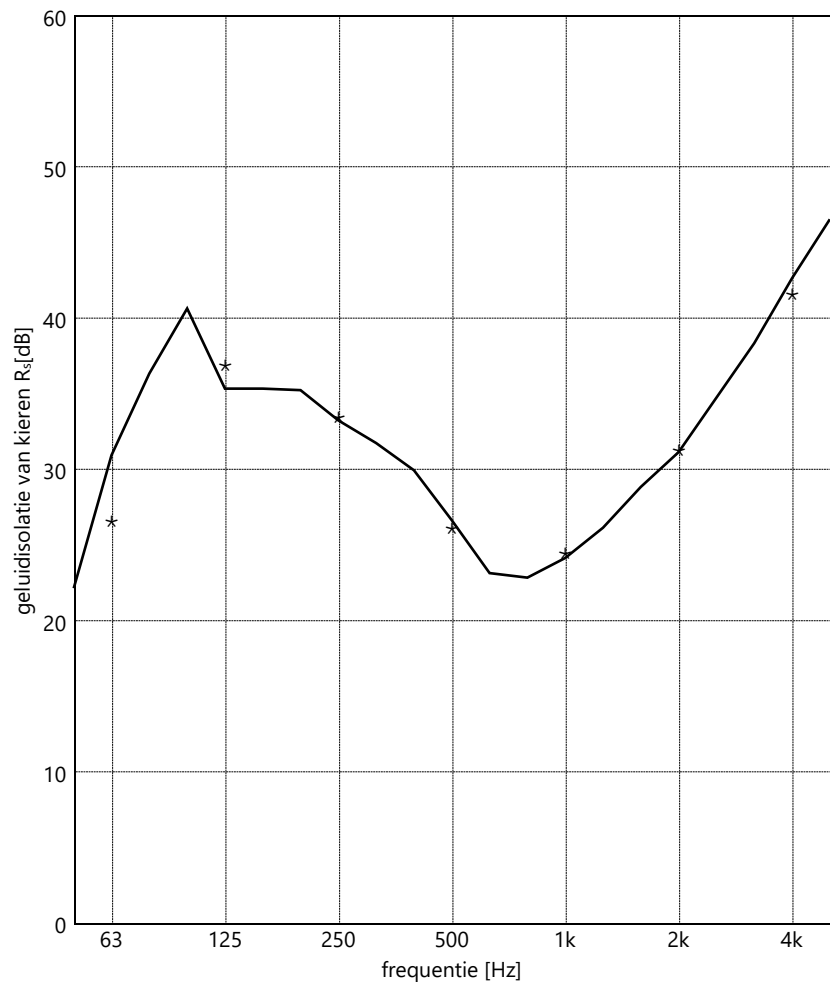
kierlengte
1,5 m

gemeten in
Peutz Laboratorium voor
Akoestiek

signaal
breedband ruis

bandbreedte
1/3 octaaf

ISO 717-1:2020
R_{s,w}(C;C_{tr}) = 28(-1;-2) dB
C₁₀₀₋₅₀₀₀;C_{tr,100-5000} = (0;-2) dB
C₅₀₋₃₁₅₀;C_{tr,50-3150} = (-1;-2) dB
C₅₀₋₅₀₀₀;C_{tr,50-5000} = (0;-2) dB



	63	125	250	500	1k	2k	4k
1/3 oct.	22,2	40,7	35,3	30,0	22,9	28,9	38,4
	31,0	35,4	33,3	26,7	24,2	31,2	42,7
	36,4	35,4	31,8	23,2	26,2	34,8	46,6
1/1 oct.	26,3	36,6	33,2	25,8	24,2	31,0	41,3
*	1/1 oct.						

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, gemeten op 13-08-2024

LUCHTGELUIDISOLATIE VAN DE KIERDICHTING PER STREKKENDE METER CONFORM ISO 10140-2:2012

opdrachtgever: Alert

onderzochte constructie: #4; 20 mm naad / 2 x 60 mm Firetape 'enkel' met overlap op de kopse aansluiting

volume meetruimte
214 m³

volume meetruimte
115 m³

kierlengte
1,5 m

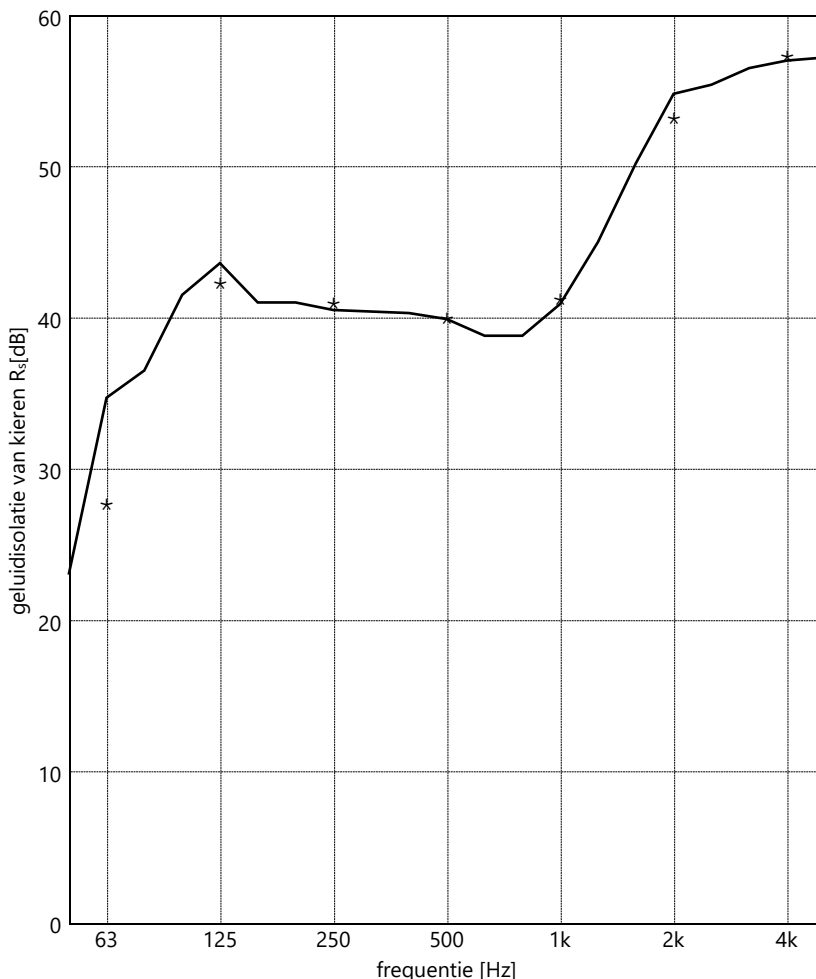
gemeten in
Peutz Laboratorium voor
Akoestiek

signaal
breedband ruis

bandbreedte
1/3 octaaf

ISO 717-1:2020

R_{s,w}(C;C_{tr}) = 44(0;-2) dB
C₁₀₀₋₅₀₀₀;C_{tr,100-5000} = (1;-2) dB
C₅₀₋₃₁₅₀;C_{tr,50-3150} = (0;-3) dB
C₅₀₋₅₀₀₀;C_{tr,50-5000} = (0;-3) dB



	63	125	250	500	1k	2k	4k
1/3 oct.	34,8	43,7	40,6	40,0	41,0	54,9	57,1
	36,6	41,1	40,5	38,9	45,1	55,5	57,3
1/1 oct.	27,4	42,0	40,7	39,7	41,0	52,9	57,0

— 1/3 oct.
* 1/1 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, gemeten op 13-08-2024

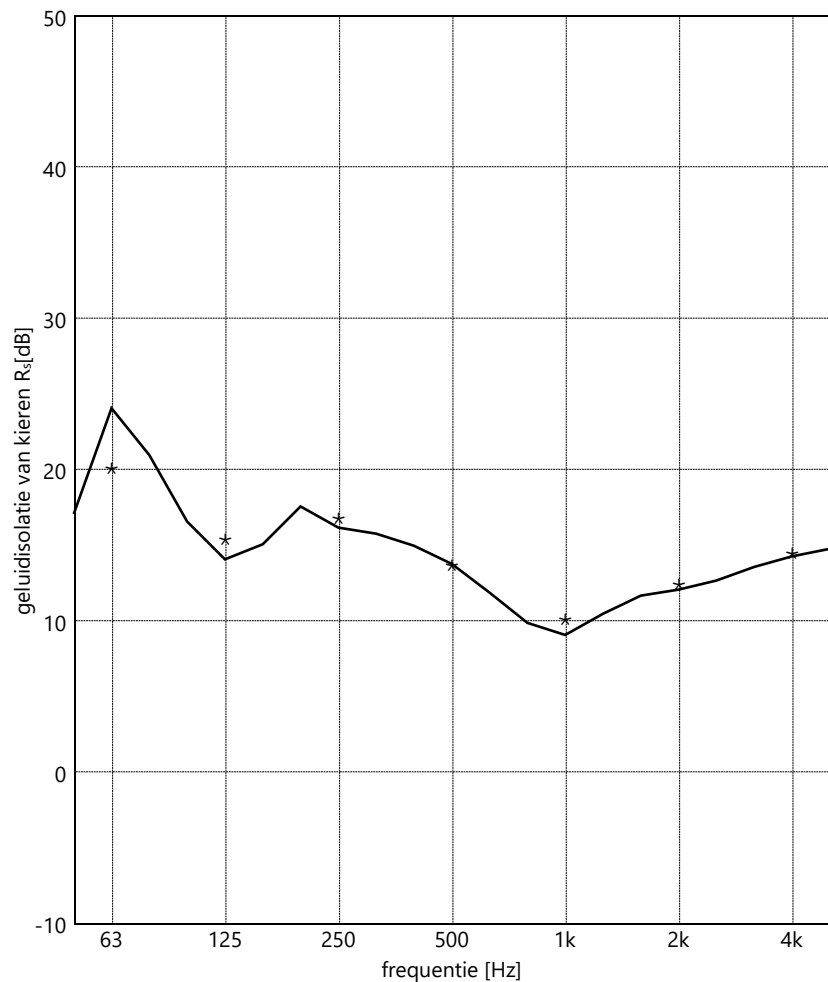
LUCHTGELUIDISOLATIE VAN DE KIERDICHTING PER STREKKENDE METER CONFORM ISO 10140-2:2012

opdrachtgever: Alert

onderzochte constructie: #5; 40 mm naad / geen afdichting

volume meetruimte
214 m³
 volume meetruimte
115 m³
 kierlengte
1,5 m
 gemeten in
Peutz Laboratorium voor
Akoestiek
 signaal
breedband ruis
 bandbreedte
1/3 octaaf

ISO 717-1:2020
R_{s,w}(C;C_{tr}) = 12(0;-1) dB
C₁₀₀₋₅₀₀₀;C_{tr,100-5000} = (0;-1) dB
C₅₀₋₃₁₅₀;C_{tr,50-3150} = (0;-1) dB
C₅₀₋₅₀₀₀;C_{tr,50-5000} = (0;-1) dB



	63	125	250	500	1k	2k	4k
1/3 oct.	24,1	14,1	16,2	13,8	9,1	12,1	14,3
1/1 oct.	19,8	15,1	16,5	13,4	9,8	12,1	14,2

— 1/3 oct.
 * 1/1 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, gemeten op 13-08-2024

LUCHTGELUIDISOLATIE VAN DE KIERDICHTING PER STREKKENDE METER CONFORM ISO 10140-2:2012

opdrachtgever: Alert

onderzochte constructie: # 6: 40 mm naad / 1 x 60 mm Firetape 'enkel'

volume meetruimte
214 m³

volume meetruimte
115 m³

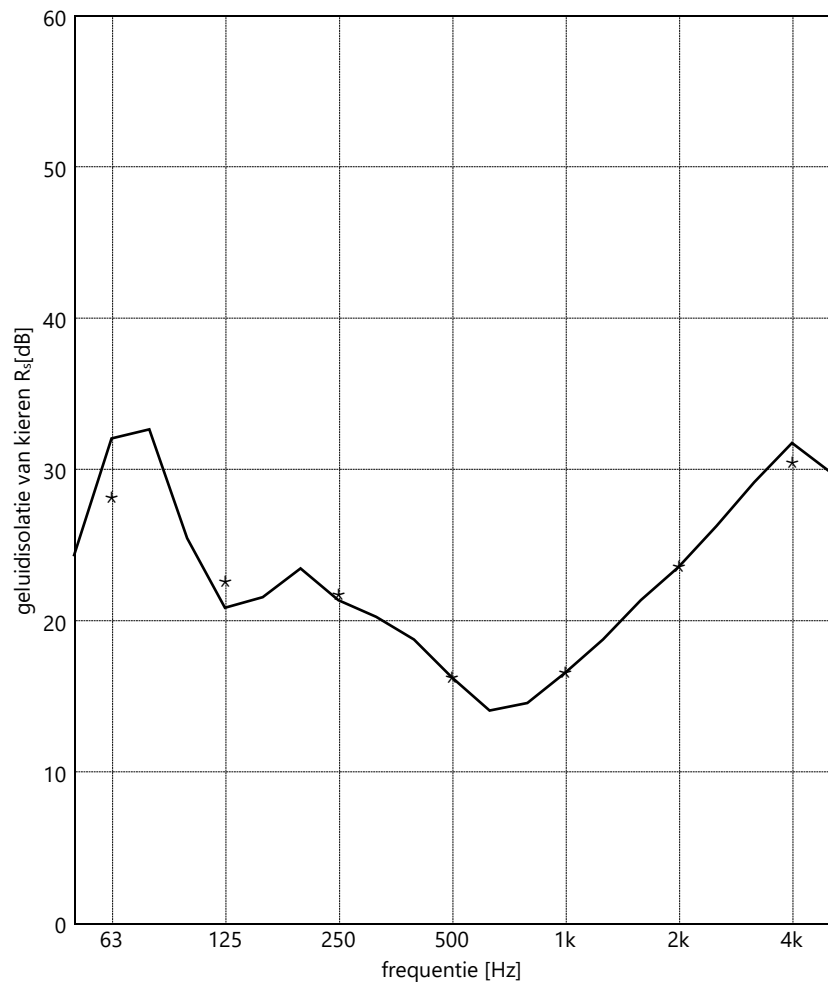
kierlengte
1,5 m

gemeten in
Peutz Laboratorium voor
Akoestiek

signaal
breedband ruis

bandbreedte
1/3 octaaf

ISO 717-1:2020
R_{s,w}(C;C_{tr}) = 19(0;-1) dB
C₁₀₀₋₅₀₀₀;C_{tr,100-5000} = (1;-1) dB
C₅₀₋₃₁₅₀;C_{tr,50-3150} = (0;-1) dB
C₅₀₋₅₀₀₀;C_{tr,50-5000} = (1;-1) dB



	63	125	250	500	1k	2k	4k
1/3 oct.	24,3	25,5	23,5	18,8	14,6	21,4	29,2
1/1 oct.	27,9	22,3	21,5	16,0	16,3	23,3	30,2

— 1/3 oct.
* 1/1 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, gemeten op 13-08-2024

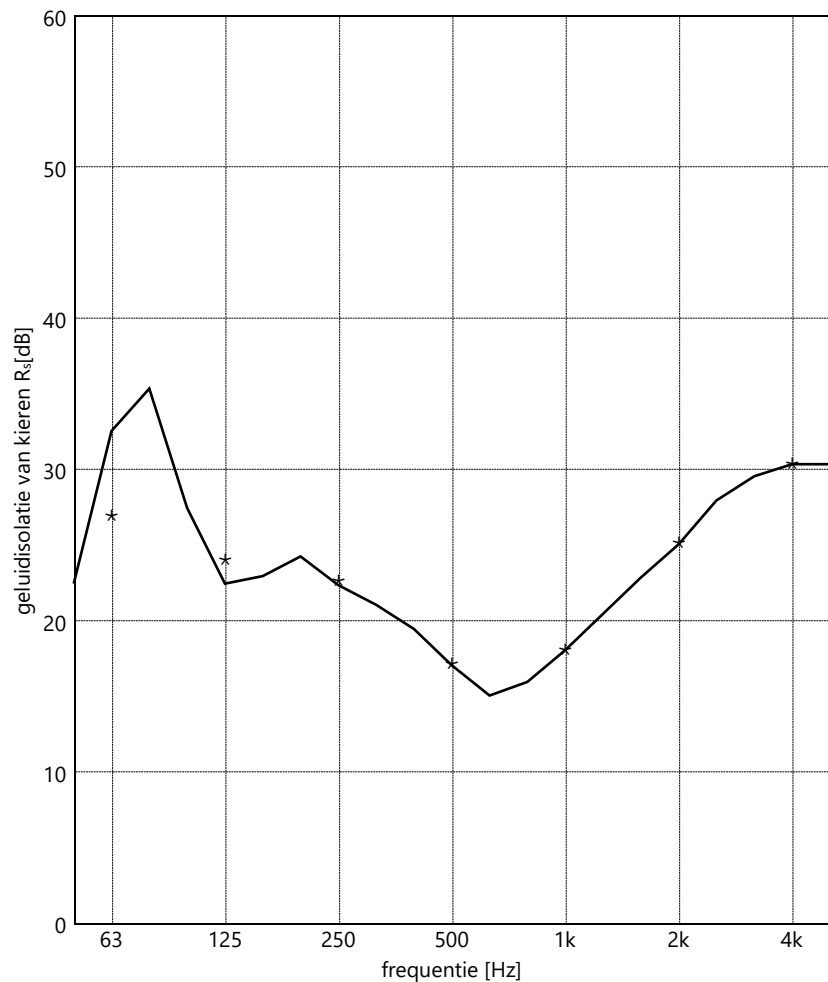
LUCHTGELUIDISOLATIE VAN DE KIERDICHTING PER STREKKENDE METER CONFORM ISO 10140-2:2012

opdrachtgever: Alert

onderzochte constructie: # 7: 40 mm naad / 2 x 60 mm Firetape 'enkel'

volume meetruimte
214 m³
 volume meetruimte
115 m³
 kierlengte
1,5 m
 gemeten in
Peutz Laboratorium voor
Akoestiek
 signaal
breedband ruis
 bandbreedte
1/3 octaaf

ISO 717-1:2020
R_{s,w}(C;C_{tr}) = 21(-1;-2) dB
C₁₀₀₋₅₀₀₀;C_{tr,100-5000} = (0;-2) dB
C₅₀₋₃₁₅₀;C_{tr,50-3150} = (-1;-2) dB
C₅₀₋₅₀₀₀;C_{tr,50-5000} = (0;-2) dB



	63	125	250	500	1k	2k	4k
1/3 oct.	32,6	22,5	22,4	17,1	18,1	25,1	30,4
1/1 oct.	26,7	23,8	22,4	16,9	17,8	24,9	30,1

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, gemeten op 13-08-2024

LUCHTGELUIDISOLATIE VAN DE KIERDICHTING PER STREKKENDE METER CONFORM ISO 10140-2:2012

opdrachtgever: Alert

onderzochte constructie: # 8: 40 mm naad / 2 x 60 mm Firetape 'dubbel'

volume meetruimte
214 m³

volume meetruimte
115 m³

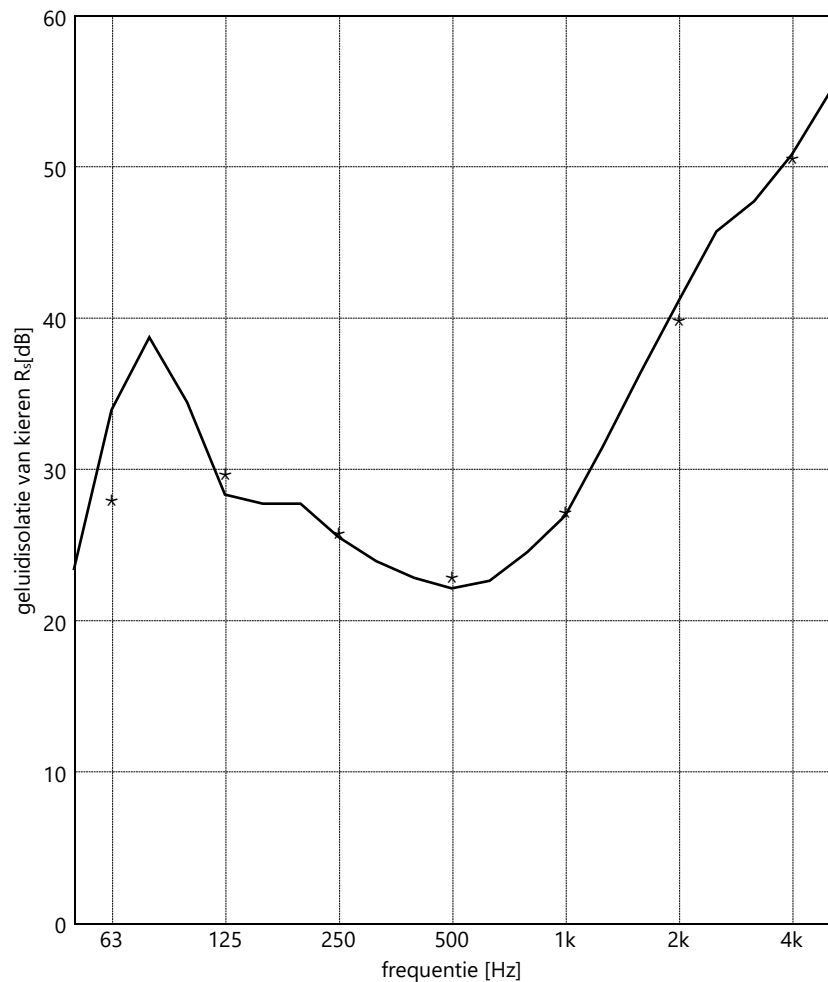
kierlengte
1,5 m

gemeten in
Peutz Laboratorium voor
Akoestiek

signaal
breedband ruis

bandbreedte
1/3 octaaf

ISO 717-1:2020
R_{s,w}(C;C_{tr}) = 28(0;-2) dB
C₁₀₀₋₅₀₀₀;C_{tr,100-5000} = (1;-2) dB
C₅₀₋₃₁₅₀;C_{tr,50-3150} = (0;-2) dB
C₅₀₋₅₀₀₀;C_{tr,50-5000} = (1;-2) dB



	63	125	250	500	1k	2k	4k
1/3 oct.	23,4	34,5	27,8	22,9	24,6	36,5	47,8
1/1 oct.	27,7	29,4	25,5	22,6	26,9	39,6	50,3

— 1/3 oct.
* 1/1 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, gemeten op 13-08-2024