



Geluidisolatiemetingen in het laboratorium volgens
ISO 140-3:1995 aan
Rockfon barrières

Oprachtgever: Rockfon BV
Postbus 1160
6040 KD ROERMOND

Rapportnummer: A 693-2

Datum: 10 juli 1998

Ref.: TS/CS98/A693

Adviesbureau Peutz & Associés B.V.
Paletsingel 2
Postbus 696, 2700 AR Zoetermeer
Tel. (079) 361 49 92
Fax (079) 361 49 85
E-mail: zoetermeer@peutz.nl

Adviesbureau Peutz & Associés B.V.
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH Mook
Tel. (024) 388 00 77
Fax (024) 358 51 50
E-mail: mook@peutz.nl

Peutz Consult GmbH
Kolberger Strasse 19
40599 Düsseldorf
Tel. +49 211 742 062
Fax +49 211 748 748 9
E-Mail: Peutz_GmbH@compuserve.com

Peutz et Associés S.A.R.L.
103 Boulevard de Magenta
75010 Paris
Tel. +33 1 42 85 84 85
Fax +33 1 42 82 10 57

I. INLEIDING

In opdracht van Rockfon BV te Roermond zijn luchtgeluidisolatiemetingen uitgevoerd aan

barrières fabriek Rockfon

De metingen zijn uitgevoerd in de meetruimtes van Adviesbureau Peutz & Associates B.V. te Mook (zie figuur 1).

De opdracht tot meting is aanvaard en uitgevoerd volgens de "Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en Adviserend Ingenieursbureau" (R.V.O.I.-1998).

2. NORMEN EN VOORSCHRIFTEN

De metingen zijn uitgevoerd volgens

- | | |
|----------------|---|
| ISO 140-3:1995 | Acoustics - Measurement of sound insulation in buildings and of building elements - Part 3: Laboratory measurements of airborne sound insulation of building elements |
| ISO 717-1:1996 | Acoustics - Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1: Airborne sound insulation |
| NEN 5079-1990 | Geluidwering in gebouwen - Het weergeven in één getal van de geluidsisolatie van bouwelementen, gemeten in het laboratorium |

3. ONDERZOCHE CONSTRUCTIES

Onderstaande gegevens zijn afgeleid uit de door de opdrachtgever verstrekte gegevens.

De onderzochte barrières zijn als volgt opgebouwd:

type 703.021

dikte: 65 mm
densiteit steenwolvulling: ca. 75 kg/m³
oppervlakte massa: ca. 5,0 kg/m²
eenzijdig afgewerkt met een versterkt alu-papierlaminaat
eenzijdig afgewerkt met een versterkt alu-folie

type 703.030

dikte: 60 mm, bestaande uit twee platen elk 30 mm dik, koud
tegen elkaar geplaatst
densiteit steenwolvulling: ca. 110 kg/m³
oppervlakte massa: ca. 7,4 kg/m²
eenzijdig afgewerkt met een versterkt alu-folie
eenzijdig afgewerkt met een naturel mineraalvlies
de platen zijn zo tegen elkaar geplaatst dat de alu-folie naar buiten (zichtzijde) is gekeerd.

4. METINGEN

4.1. Meetmethode

De metingen zijn uitgevoerd volgens ISO 140-3 in de isolatiemeetruimten van Adviesbureau Peutz & Associés B.V. te Mook.

De te onderzoeken barrières werden ingebouwd in meetopening "C" (zie figuur 1).

De barrières zijn geplaatst in een zogenaamd 100 mm bandraster en eenzijdig afgetaped met alu-tape.

Een nadere omschrijving van de meetopening en de meetruimten is in de figuren 2 en 3 van dit rapport gegeven.

4.2. Meetnauwkeurigheid

De meetnauwkeurigheid is in overeenstemming met de eisen van de meetmethode. De nauwkeurigheid van de berekende ééngetalswaarden is ± 1 dB.

4.3. Meetresultaten

De resultaten van de meting worden weergegeven in tabel I en in figuur 4 en 5 van dit rapport.

Tabel I: Samenvatting meetresultaten (in dB)

type > zie figuur >	GELUIDISOLATIE [dB]			
	703.021 4		703.030 5	
Frequentie (Hz)	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.
100	11.3		13.9	
125	10.2	11.4	10.9	12.4
160	13.2		12.8	
200	13.3		19.7	
250	12.6	11.6	23.4	22.4
315	9.8		27.1	
400	11.0		31.6	
500	18.1	14.6	32.6	30.5
630	19.9		28.4	
800	19.1		22.9	
1000	21.7	21.5	25.9	25.7
1250	26.3		34.8	
1600	28.6		37.0	
2000	34.2	32.1	39.3	39.1
2500	39.7		42.8	
3150	44.9		45.5	
4000	49.2	48.0	48.8	48.2
5000	54.4		54.0	
R _w (ISO717) Ilu, lab	21 -31		30 -23	

In de tabel en in de grafieken worden de gevonden isolatiewaarden per frequentieband gegeven. Uit deze waarden zijn verder nog berekend en aangegeven:


- de "weighted sound reduction index R_w " volgens ISO 717-1982 welke overeenkomt met "das bewertetes Schalldämm-Maß R_w " volgens DIN 52.210-1984;
- de "laboratorium-isolatie-index voor luchtgeluid $I_{lu,lab}$ " volgens NEN 5079.

De in dit rapport gegeven geluidisolatiewaarden zijn gebaseerd op een proefoppervlak van $1,5 \times 1,25 \text{ m}^2$. In praktijksituaties waar afmetingen en inklemmingswijze verschillen met de meetsituatie kunnen afwijkende meetresultaten gevonden worden.

coll.:



Mook,



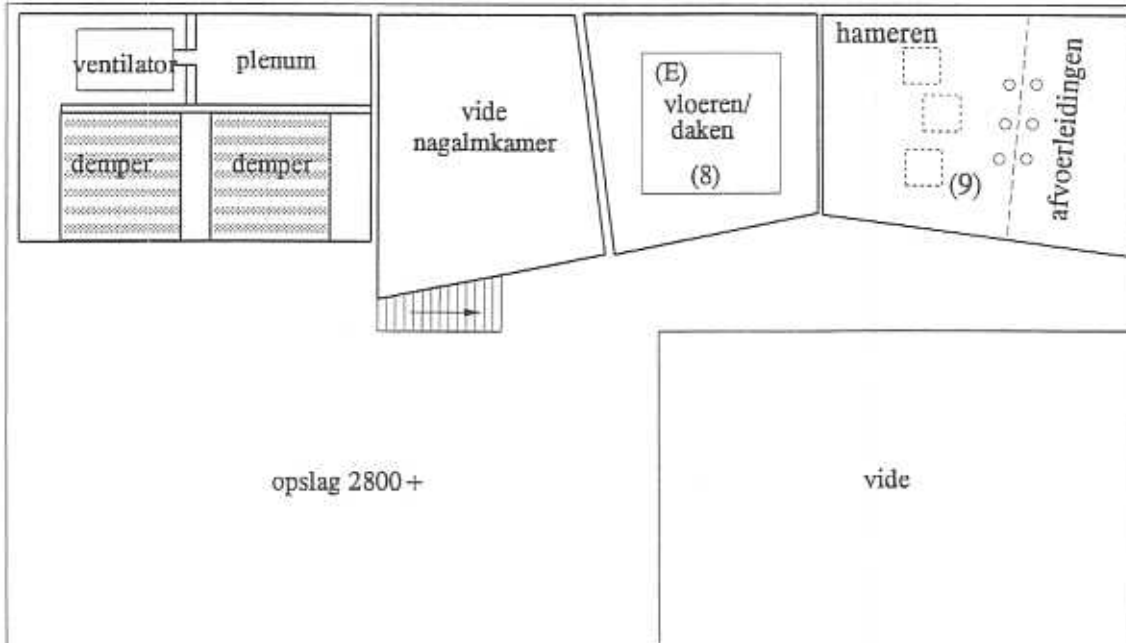
Dit rapport bestaat uit 7 pagina's en 5 figuren



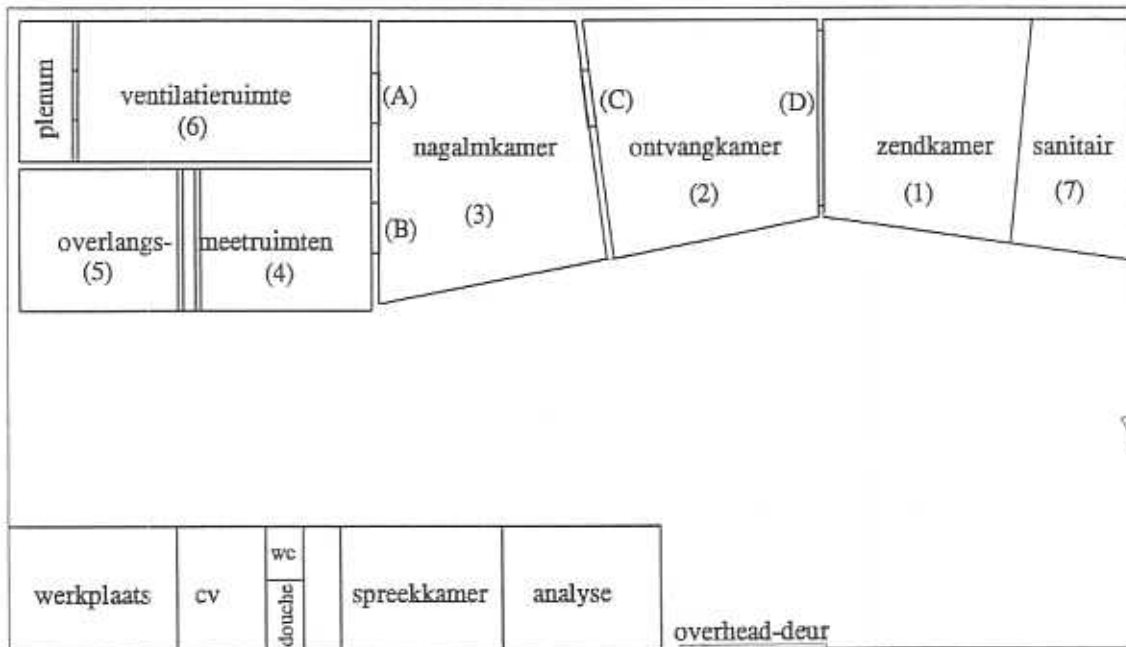
AKOESTISCHE MEETRUIMTES ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES B.V.
Lindenlaan 41, 6584 AC MOLENHOEK

OVERZICHT

verdieping



begane grond



MEETOPENINGEN:

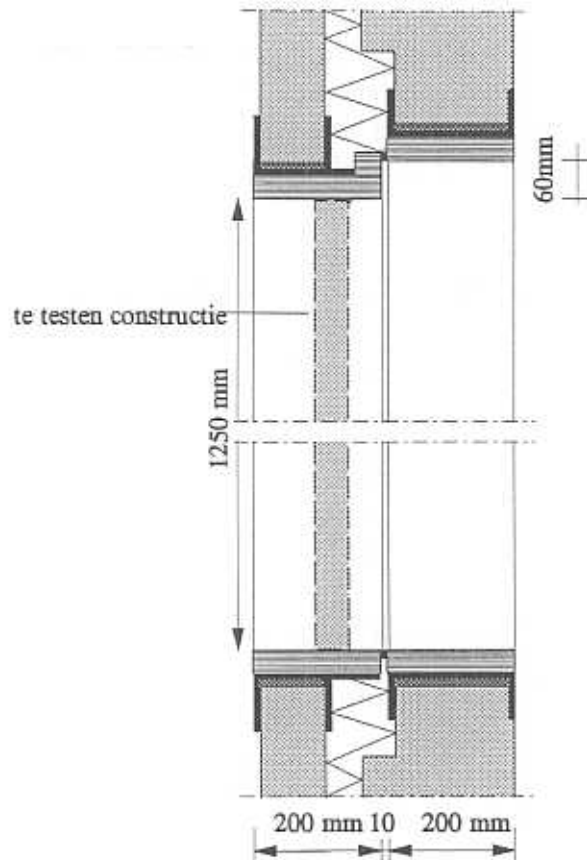
- (A) 1300 x 1800 mm
- (B) 1000 x 2200 mm
- (C) 1500 x 1250 mm
- (D) 4300 x 2800 mm
- (E) 4000 x 4000 mm

0 1 2 3 4 5 m
schaal globaal

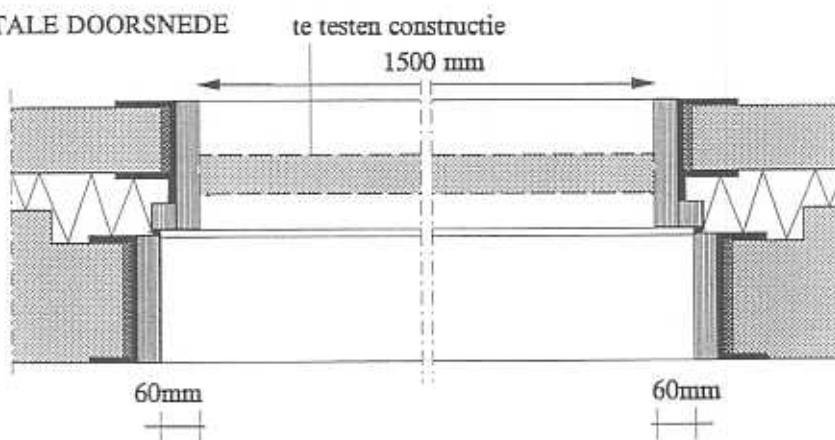


DETAILS TESTOPENING C

VERTICALE DOORSNEDE



HORIZONTALE DOORSNEDE



AKOESTISCHE MEETRUIMTES ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES B.V.
Lindenlaan 41, 6584 AC MOLENHOEK

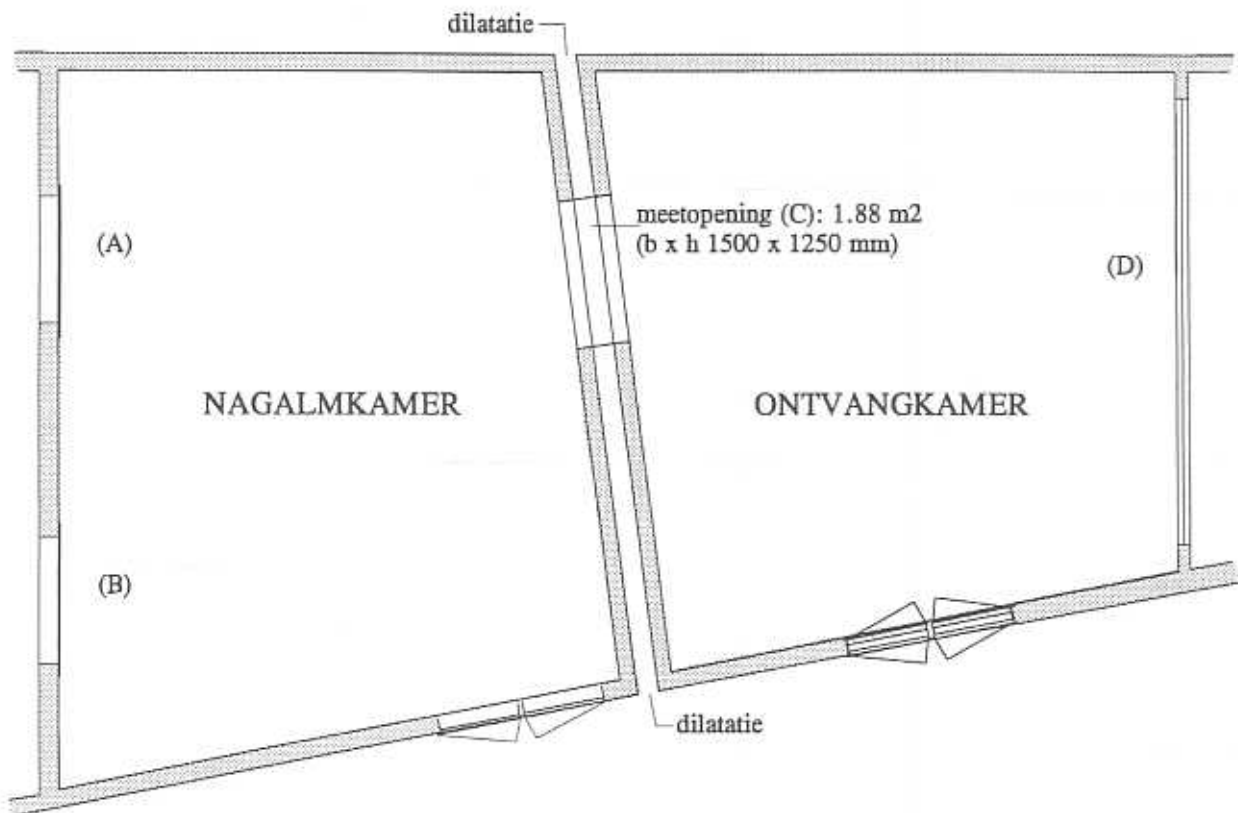
ISOLATIE-MEETRUIMTES: RAAMOPENING

De meetruimtes voldoen aan de in ISO 140 en DIN 52.210 gestelde eisen.

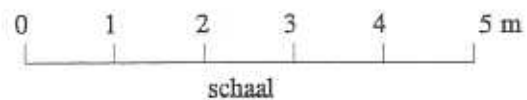
Verdere gegevens:

- inhoud ontvangkamer : 111 m³
- inhoud nagalmkamer : 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
(nominaal breedte x hoogte in mm)
(A): 1300 x 1800
(B): 1000 x 2200
(D): 4300 x 2800





METING VAN DE GELUIDISOLATIE VOLGENS ISO 140-3:1995
Opdrachtgever: Rockfon Roermond

onderzochte constructie: Type 703.021



Barriere type 703.021

- dikte ca. 65 mm
- densiteit steenwolvulling ca. 75 kg/m³
- eenzijdig afgewerkt met een versterkt alu-papierlaminaat
- eenzijdig afgewerkt met een versterkt alu-folie
- oppervlakte-massa ca. 5.0 kg/m²
- barriere geplaatst in een 100 mm bandraster en eenzijdig afgetaped

volume zendvertrek: 101 m³

volume ontvangvertrek: 196 m³

oppervlakte proefwand: 1.88 m²

massa proefwand: 5.0 kg/m²

gemeten in: laboratorium

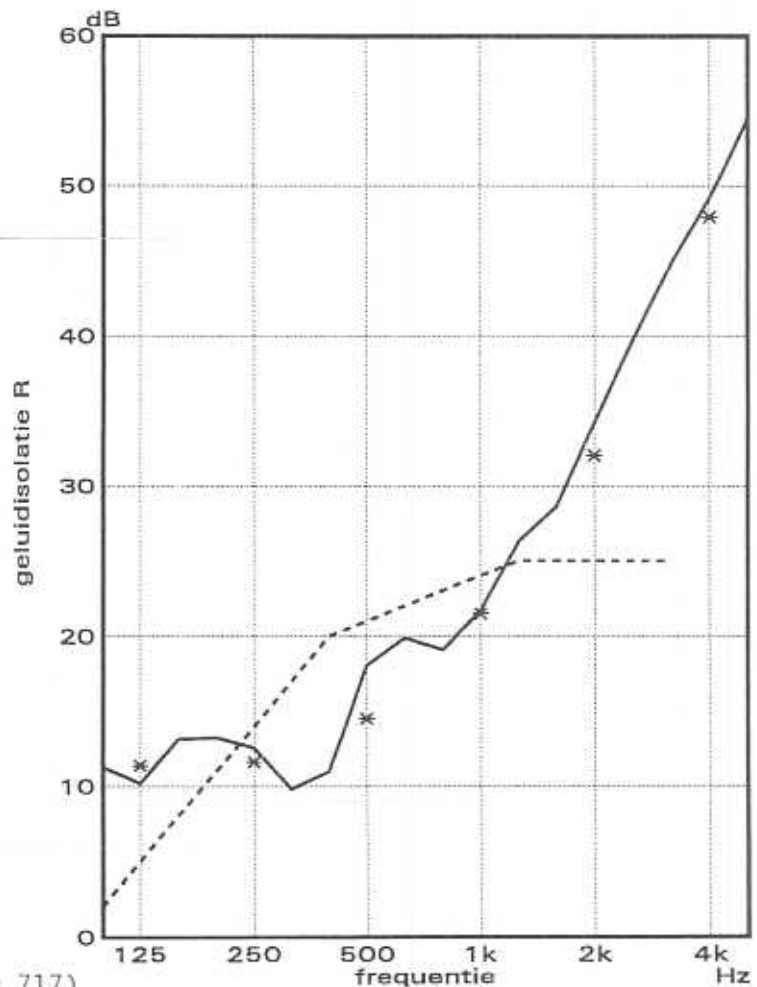
signaal: roze ruis

bandbreedte: 1/3 octaaf

R_w (ISO 717): 21 dB

bij 400 Hz: afwijking 9.0 dB

Ilu-lab (NEN 5079): -31 dB



— : 1/3 oct
* : 1/1 oct
- - - : referentie curve (ISO 717)

freq.	125	250	500	1k	2k	4k	Hz
1/1 oct	11.4	11.6	14.6	21.5	32.1	48.0	dB

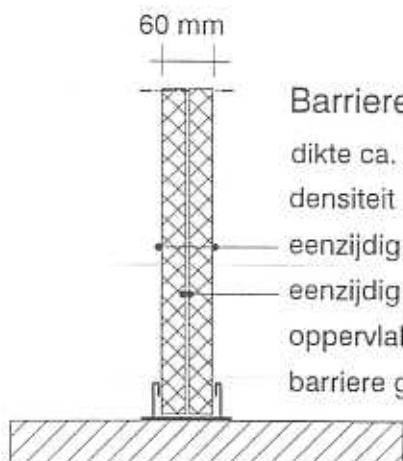
bestandsnaam: a693 I#:413



METING VAN DE GELUIDISOLATIE VOLGENS ISO 140-3:1995

Opdrachtgever: Rockfon Roermond

onderzochte constructie: Type 703.030



Barriere type 703.030

dikte ca. 60 mm, bestaande uit 2 platen elk 30 mm, koud tegen elkaar
densiteit steenwolvulling ca. 110 kg/m³

eenzijdig afgewerkt met een versterkt alu-folie

eenzijdig afgewerkt met een naturel mineraalvlies

oppervlakte-massa totaal: ca. 7.4 kg/m²

barriere geplaatst in een 100 mm bandraster en eenzijdig afgetaped

volume zendvertrek: 111 m³

volume ontvangvertrek: 214 m³

oppervlakte proefwand: 1.88 m²

massa proefwand: 10.1 kg/m²

gemeten in: laboratorium

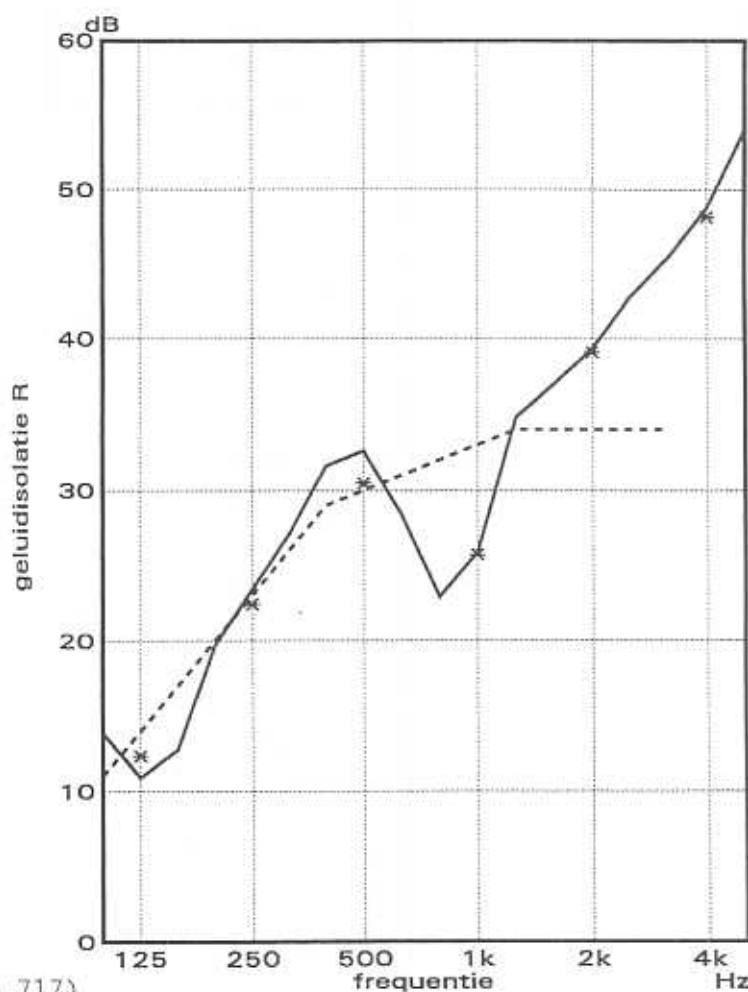
signaal: roze ruis

bandbreedte: 1/3 octaaf

R_w (ISO 717): 30 dB

bij 800 Hz: afwijking 9.1 dB

flu-lab (NEN 5079): -23 dB



— : 1/3 oct

* : 1/1 oct

----- : referentie curve (ISO 717)

freq. 125 250 500 1k 2k 4k Hz

1/1 oct 12.4 22.4 30.5 25.7 39.1 48.2 dB

bestandsnaam: a693 I#:130