

# Rapport

Betreft: De geluidisolatie van daglichtbuissystemen  
Rapportnummer: A 1942-5-RA  
Datum: 17 maart 2010  
Ref.: TS/TS/HT/A 1942-5-RA



## 1. Inleiding

In opdracht van Techcomlight te Ederveen en in samenwerking met Grontmij Technical Management te Amersfoort zijn metingen uitgevoerd in het Laboratorium voor Akoestiek van Peutz om de akoestische kwaliteit van verschillende daglichtsystemen van het fabrikaat Solatube te bepalen. De onderzoeksresultaten zijn vastgelegd in meetrapport A 1942-1-RA d.d. 26-01-2010. Naast alle meetresultaten zijn in dit rapport ook de gehanteerde normen en richtlijnen, de meetsituatie, de meetmethode, de meetnauwkeurigheid en de omgevingscondities omschreven.

In voorliggend rapport wordt een samenvatting van de meetresultaten gegeven, uitgedrukt in de luchtgeluidisolatiewaarde (R). Tevens worden ter vergelijking de geluidisolatiewaarden van enkele andere translucente constructies gegeven.

## 2. Samenvatting

Er bestaan verschillende methoden om de luchtgeluidisolatie van een constructie uit te drukken in een ééngetalswaarde. In dit rapport wordt voor de laboratorium geluidisolatiewaarden gebruik gemaakt van de genormeerde "weighted sound reduction index  $R_w$ " en van de  $R_{Atr}$  (A-gewogen luchtgeluidisolatie van een constructie, rekening houdend met het kenmerkend verkeersgeluid) gehanteerd.

De relatie tussen de verschillende ééngetalswaarden worden toegelicht in de NPR 5079:1999.

Lid ONRI  
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv  
Paletsingel 2, Postbus 696  
2700 AR Zoetermeer  
Tel. (079) 347 03 47  
Fax (079) 361 49 85  
info@zoetermeer.peutz.nl  
www.peutz.nl

Peutz bv  
Lindenlaan 41, Molenhoek  
Postbus 66, 6585 ZH Mook  
Tel. (024) 357 07 07  
Fax (024) 358 51 50  
info@mook.peutz.nl  
www.peutz.nl

Peutz bv  
L. Springerlaan 37, Groningen  
Postbus 7, 9700 AA Groningen  
Tel. (050) 520 44 88  
Fax (050) 526 31 78  
info@ groningen.peutz.nl  
www.peutz.nl

Peutz GmbH  
Düsseldorf, Bonn, Berlin  
info@peutz.de  
www.peutz.de

Peutz SARL  
Paris, Lyon  
Info@peutz.fr  
www.peutz.fr

Peutz bv  
London  
info@peutz.co.uk  
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba  
Leuven  
Info@daidalospeutz.be  
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv  
Zoetermeer  
Info@gevel.com  
www.gevel.com

Opdachten worden aanvaard en  
uitgevoerd volgens De Nieuwe  
Regeling 2005

BTW identificatienummer  
NL004933837B01  
KvK: 12028033

Tabel 1: samenvatting geluidisolatie daglichtsystemen; spouwdiepte ca. 700 mm

type	sparingmaat	Extra voorziening	$R_w$	$R_{Atr} (= R_w + C_{tr})$
Solatube 750 DS-O	Ø 550 mm	-	42 dB	37 dB(A)
Solatube 750 DS-C	Ø 550 mm	-	36 dB	34 dB(A)
Solatube 750 DS-C	Ø 550 mm	Natural effect lens	47 dB	40 dB(A)

### 3. Vergelijking geluidisolatiewaarden

Om inzicht te krijgen in de akoestische kwaliteit van de Solatube daglichtvoorziening is in tabel 2 een overzicht gegeven van de geluidisolatie van enkele vergelijkbare translucente materialen. De in tabel 2 gegeven waarden zijn gebaseerd op het meetarchief van het Laboratorium voor Akoestiek van Peutz en de NPR 5272:2003.

Tabel 2: Vergelijking van de geluidisolatie van enkele translucente materialen

constructie	$R_w$	$R_{Atr} (= R_w + C_{tr})$
Polycarbonaat kanaalplaat, d = 16 mm	19 dB	17 dB(A)
Dakraam, enkel glas 4 mm	30 dB	27 dB(A)
Dakraam, dubbel glas 4-12-4 mm	33 dB	29 dB(A)
Solatube 750 DS-O	42 dB	37 dB(A)

### 4. Conclusie

De vereiste geluidisolatie van de buitenschil, waar het daglichtsysteem een onderdeel van is, is per praktijksituatie verschillend. Soms moet geluid van buiten geweerd worden (bijvoorbeeld verkeerslawaaï) en soms moet bij hoge geluidniveaus binnen de geluidbelasting bij omwonenden tot een acceptabel niveau teruggebracht worden. De hoogte van de geluidbelasting, de afstand bron-ontvanger en de streefwaarde voor het ontvangniveau bepalen de te realiseren geluidisolatie van de buitenschil.

Op basis van de in rapport A 1942-1 gegeven geluidisolatiewaarden is nu informatie beschikbaar om de samengestelde geluidisolatie van een buitenschil te kunnen berekenen waar een Solatube daglichtvoorziening in wordt toegepast.

Mook,

Dit rapport bestaat uit: 2 pagina's.