

REKENTOOL 1: AKOESTISCHE EIGENSCHAPPEN RAAM- EN GLASKOZIJNEN

Paragraaf 4.11 van de EN 14351-1 geeft de mogelijkheid om de akoestische eigenschappen (geluidisolatiewaarden) van het raam en vastglaskozijn te bepalen volgens Annex B van de EN 14351-1. Let op, voor deurkozijnen mogen onderstaande tabel en regels niet gebruikt worden.

Om de geluidisolatiewaarden van de kozijnen volgens deze methode te bepalen dient de geluidisolatie waarden van het glas bekend te zijn. De geluidsisolatie waarden van het glas kan worden gehaald uit:

- De prestatieverklaring (DoP) van het glas (voor standaard dubbelglas staat deze geluidisolatiewaarde niet altijd in de DoP vermeldt) **of**,
- De onderstaande tabel B.1 uit de EN 12354-3 met daarin standaard geluidsisolatie waarden voor dubbel glas.

Glas opbouw	Rw (C;C _{tr}) dB
4-(6-16)-4	29 (-1;-4)
6-(6-16)-4	32 (-2;-4)
6-(6-16)-6	31 (-1;-4)
8-(6-16)-4	33 (-1;-4)
8-(6-16)-6	35 (-2;-6)
10-(6-16)-4	35 (-2;-5)
10-(6-16)-6	35 (-1;-3)
6-(6-16)-6+	33 (-2;-5)
6-(6-16)-10+	37 (-1;-5)

Tabel 1: Geluidsreductietabel - dubbelglas met enkele of gelamineerde ruiten i.c.m. een spouw tussen de 6 en 16 mm.

Om de volgende tabellen (2,3,4) op de volgende bladzijde mogen gebruiken zijn er een aantal uitgangspunten, deze zijn:

- Van toepassing op kozijnen met enkele beglazing, dus geen kozijnen met voor- of achterzetramen;
- Van toepassing op zowel kozijnen met vast glas als beweegbaar raam;
- Het kozijn oppervlak waarbij de gegevens direct mogen worden toegepast is $\leq 2,7 \text{ m}^2$, bij een groter oppervlak dient er een correctie volgens tabel 8 te worden toegepast;
- Luchtdichtheidsklasse dient klasse 3 te zijn voor scharnierende delen en klasse 2 voor schuivende delen;
- Draaiende delen moeten met een rondgaand profielkader zijn uitgevoerd.

Stappenplan om geluidsisolatie waarde (Rw (C;C_{tr})) kozijn te berekenen

1. Bepaald eerst de Rw voor het glas, middels tabel 1 of uit de DoP van de glas leverancier;
2. Rw van het kozijn halen we uit tabel 2;
3. Rw+C_{tr} van het raam bepalen we met Rw+C_{tr} van het glas in tabel 3;
4. Van het kozijn is de waarde C = -1
5. Bereken van het kozijn de C_{tr} door: waarde uit tabel 3 (Rw+C_{tr}) minus waarde tabel 2 (Rw);
6. Pas eventueel een correctie volgens tabel 4, dit is gebaseerd op het gehele opp. van het kozijn;
7. De gevonden gegevens mogen nu op het CE-label worden weergegeven.

Rw glas [dB]	Vaste en draaidelen		Schuivende delen	
	Rw kozijn [dB]	aantal kaders benodigd	Rw kozijn [dB]	aantal kaders benodigd
27	30	1	25	1
28	31	1	26	1
29	32	1	27	1
30	33	1	28	1
32	34	1	29	1
34	35	1	29	1
36	36	2	30	1
38	37	2	-	-
40	38	2	-	-

Tabel 2: Rw kozijn , bron: tabel B.1 uit de NEN 14351-1+A2

Rw + Ctr glas [dB]	Vaste en draaidelen		Schuivende delen	
	Rw + Ctr kozijn [dB]	aantal kaders benodigd	Rw + Ctr kozijn [dB]	aantal kaders benodigd
24	26	1	24	1
25	27	1	25	1
26	28	1	26	1
27	29	1	26	1
28	30	1	27	1
30	31	1	27	1
32	32	2	28	1
34	33	2	-	-
36	34	2	-	-

Tabel 3: Rw+Ctr kozijn , bron: tabel B.2 uit de NEN 14351-1+A2

Kozijn oppervlakte	Correctie op geluidsisolatie
opp. $\leq 2,7\text{m}^2$	Rw en Rw+Ctr vlg. tabellen 6+7
$2,7\text{m}^2 < \text{opp.} \leq 3,6\text{m}^2$	Rw en Rw+Ctr correctie van -1 dB
$3,6\text{m}^2 < \text{opp.} \leq 4,6\text{m}^2$	Rw en Rw+Ctr correctie van -2 dB
opp. $> 4,6\text{m}^2$	Rw en Rw+Ctr correctie van -3 dB

Tabel 4: Correctie voor oppervlakte , bron: tabel B.3 uit de NEN 14351-1+A2

Rekenvoorbeeld:

Stel een kozijn van $1 \times 1,5\text{m}$, opp. = $1,5\text{m}^2$

1. Toegepast glas met een $Rw (C;Ctr) = 32 (-2;-4)$
2. Rw volgens tabel 2 = 34 dB
3. $Rw+Ctr$ volgens tabel 3 = 30 dB
4. $C = -1$
5. $Ctr = 30 - 34 = -4$
6. Oppervlakte = $\leq 2,7\text{m}^2$ dus ik hoef geen correctie door te voeren
7. Waarde voor $CE = Rw (C;Ctr) = 34 (-1;-4)$