

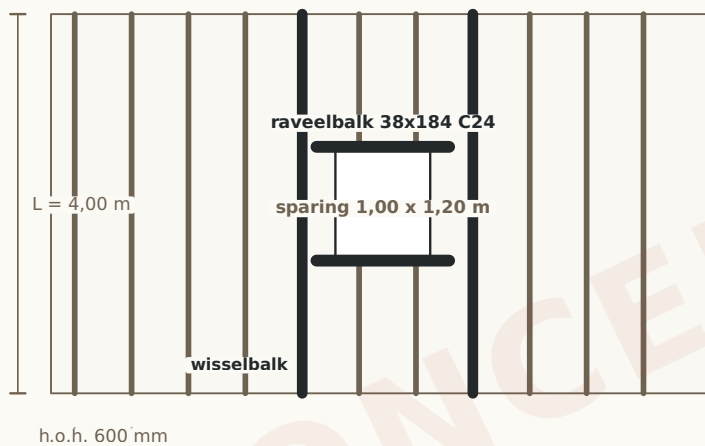
1. VLOER-RAVELING (TRAPGAT/VIDE)

VOORBEELDBEREKENING MET FICTIEVE WAARDEN — geen geldige berekening voor een echte situatie; elke geleverde berekening wordt door de constructeur gecontroleerd en goedgekeurd.

Toepassing: voorbeeld met fictieve waarden

Rekenmodel · raveling in de balklaag (plattegrond)

Vloer-raveling (trapgat/vide) — voorbeeld met fictieve waarden



Raveelbalk

R;Ed 1,0 kN per oplegging

UC M 0,08 · V 0,14

w;fin 0,1 ≤ 4,0 mm

oplegging ≥ 70 mm · UC 0,26

Wisselbalk

38x285 · UC 0,83

Profiel raveelbalk 38x184 C24 · UC 0,83

voldoet

Aannames

Vloer-raveling	opening 1,00 x 1,20 m in een houten balklaag (h.o.h. 600 mm), hout C24.
Lastpad	doorgesneden balken → twee RAVEELBALKEN (elk een strook vloer ter diepte halve openingslengte, 0,60 m) → elke WISSELBALK draagt de eindreactie van BEIDE raveelbalken (eigen vloerstrook + 2x die puntlast).
Raveelbalk-reactie per steunpunt	~0,8 kN; op de wisselbalk komt 2x = ~1,6 kN (conservatief in het midden aangenomen).
Gebruiksklasse hout	gebruiksklasse 1 (binnen, verwarmd) voor raveel- en wisselbalk (k;def = 0,60, kmod permanent 0,60); beide balken liggen in dezelfde vloer en dus in hetzelfde klimaat.
-	Trillingen (7.3, vereenvoudigde 8-Hz-route) zijn WEL getoetst en sturen de profielkeuze mee: een trapgat-/viderand in een woonvloer wordt belopen. Raveelbalk $f_1 = 91,39$ Hz (eis ≥ 8) en $a = 0,096$ mm/kN (eis $\leq 1,5$); wisselbalk $f_1 = 8,98$ Hz en $a = 1,465$ mm/kN (de permanente raveelbalk-reactie telt als massa in het veld mee). Dwarsverdeling (7.3.3): langs de sparing loopt het vloerdek maar aan EEN zijde door, dus met halve verdeelbreedte gerekend (b_{ef} wisselbalk 677 mm, dek 18 mm / $E = 3500$ N/mm ²).

Raveelbalk · 38×184 mm C24

Buiging	$\sigma_{m;d} 1,22 / f_{m;d} 14,77$ N/mm ²	u.c. = 0,08	voldoet
Afschuiving	$\tau_d 0,34 / f_{v;d} 2,46$ N/mm ²	u.c. = 0,14	voldoet
Doorbuiging w_{eind}	0,13 / 4,0 mm	u.c. = 0,03	voldoet
Doorbuiging w_{bij}	0,10 / 3,0 mm	u.c. = 0,03	voldoet

Wisselbalk · 38×285 mm C24

Buiging	$\sigma_{m;d} 12,23 / f_{m;d} 14,77$ N/mm ²	u.c. = 0,83	voldoet
Afschuiving	$\tau_d 1,09 / f_{v;d} 2,46$ N/mm ²	u.c. = 0,44	voldoet
Doorbuiging w_{eind}	13,02 / 16,0 mm	u.c. = 0,81	voldoet
Doorbuiging w_{bij}	9,36 / 12,0 mm	u.c. = 0,78	voldoet

Lastafdeling op de bestaande constructie (reviewpunt aansluiting/oplegging)

Raveelbalk-reactie	0,8 kN
Wisselbalk-reactie	6,3 kN

Toepassen: raveelbalk **38×184 mm C24** ·
wisselbalk **38×285 mm C24**

ULS u.c. **0,83** · SLS u.c. **0,81** ✓ **voldoet**

Aandachtspunten

Onderwerp	Te bevestigen bij de goedkeuring
Schematisering	de verbinding raveelbalk-wisselbalk (balkschoenen) en de oplegging van de wisselbalken op de bestaande draagconstructie.