

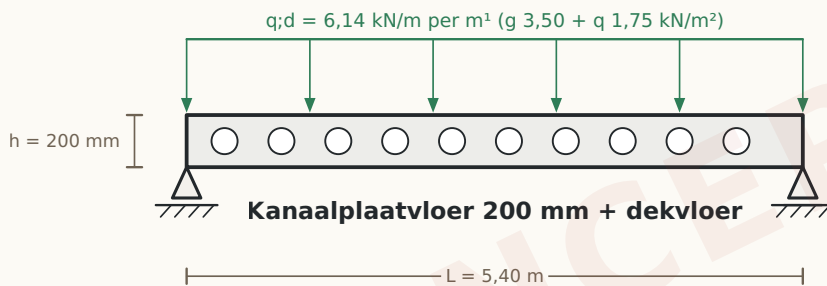
1. PREFAB VLOERPLAAT — BENODIGD DRAAGVERMOGEN (KANAALPLAAT/STAALPLAATBETON)

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 · prefabvloer (1-richting)

Prefab vloerplaat — benodigd draagvermogen (kanaalplaat/staalplaatbeton) — voorbeeld met fictieve waarden



Toets (leveranciersblad)

$M;Ed \ 22,4 / M;Rd \ 40,0 \text{ kNm/m}$

$V;Ed \ 16,6 / V;Rd \ 60,0 \text{ kN/m}$

$w;eind \ 11,1 \leq 21,6 \text{ mm}$

UC M 0,56 · V 0,28 · w 0,52

Profiel Kanaalplaatvloer 200 mm + dekvloer · UC 0,56

voldoet

Aannames

-	Prefab vloerplaat Kanaalplaatvloer 200 mm + dekvloer over 5,40 m, VRIJ OPGELEGD over één veld (doorgaand over meer velden is gunstiger — conservatief aangehouden).
Belasting per m²	permanent 3,50 kN/m ² (plaatopbouw 3,50), veranderlijk 1,75 kN/m ² (woning, cat. A, $\psi_0 = 0,40$). Gevolgklasse CC1 → $K_{FI} = 0,90$.
Maatgevende UGT-combinatie 6.10b	$q;d = 6,14$ kN/m per meter breedte.
-	Doorbuiging maatgevend op $w_{eind} \leq 0,004 \cdot L$ (quasi-blijvend met $\psi_2 = 0,30$).
-	De plaatCAPACITEIT wordt niet berekend maar INGEVOERD. Een kanaalplaat/staalplaatbetonvloer is een voorgespannen leveranciersproduct; doorsnede, strengen en voorspanning staan in de tabel van de fabrikant en niet in een norm. Zelf een doorsnede toetsen zou die wapening moeten verzinnen. Deze module bepaalt wat de plaat MOET kunnen en toetst dat tegen de waarden van het leveranciersblad.
NIET BESCHOUWD	oplegdetail (oplegdiepte, oplegmateriaal en de dwarskrachtcapaciteit ter plaatse van de oplegging), de druklaag/koppeling tussen de platen en het schijfwerking-detail bij een dragende wand. Die volgen uit het leveranciersvoorschrift.
-	Het eigen gewicht 3,50 kN/m ² komt uit de geverifieerde belastingcatalogus voor Kanaalplaatvloer 200 mm + dekvloer (inclusief dekvloer en afwerking); vul de werkelijke waarde van het gekozen plaattype in zodra die bekend is.

Algemene gegevens	
Vloerplaat	Kanaalplaatvloer 200 mm + dekvloer
Overspanning	5,40 m
Gebruiksfunctie	woonfunctie

Belastingen	
Permanent (plaat + opbouw)	3,50 kN/m ²
Veranderlijk q_k	1,75 kN/m ²
Ontwerplast q_d (6.10b)	6,14 kN/m

Benodigd draagvermogen (per m breedte)	
Benodigd M_{Ed}	22,39 kNm/m
Benodigd V_{Ed}	16,58 kN/m
Benodigde EI ($w_{eind} \leq 0,004 \cdot L$)	2.063 kNm ² /m
Doorbuigingsgrens w_{eind} / w_{bij}	21,6 / 16,2 mm

Capaciteit uit het leveranciersblad	
M_{Rd} plaat	40,00 kNm/m
V_{Rd} plaat	60,00 kN/m
EI plaat	4.000 kNm ² /m

Toetsing tegen het leveranciersblad			
Moment $M_{Ed} \leq M_{Rd}$	22,39 / 40,00 kNm/m	u.c. = 0,56	voldoet
Dwarskracht $V_{Ed} \leq V_{Rd}$	16,58 / 60,00 kN/m	u.c. = 0,28	voldoet
Doorbuiging $EI \geq EI_{nodig}$	$w_{eind} 11,1 / w_{bij} 4,8$ mm	u.c. = 0,52	voldoet

Toepassen: **Kanaalplaatvloer 200 mm + dekvloer**

ULS u.c. **0,56** · SLS u.c. **0,52** ✓ voldoet

Aandachtspunten

Onderwerp	Te bevestigen bij de goedkeuring
Aandachtspunt	De oplegging en de aansluiting van dit onderdeel op de ondersteunende constructie zijn in deze berekening niet getoetst; controleer ze bij de uitvoering.

CONCEPT