



De R-waarde berekening van riet op een gesloten constructie.

Op 1-1-2021 wordt de nieuwe norm NTA-8800 (Energieprestatie van gebouwen) van kracht. Deze geldt ook voor riet als isolerend materiaal. De R-waarde berekening wordt hier uitgelegd.

Warmteweerstand van een materiaallaag, de basis formule is $R = d / \lambda$

Waarin: R = warmteweerstand (in m^2K/W) d = dikte (in m).
 λ = warmtegeleidingcoëfficiënt (in W/mK)

Sinds de 2001 versie van de NEN 1068 is het wat ingewikkelder geworden en moet ook de veroudering en het vochtgehalte van de materialen worden meegenomen om met de reële waarden voor de R-waarde en de λ -waarde te rekenen en gelden de formules:

$$R_{\text{reken}} = R_D / (F_A \cdot F_T \cdot F_M) \quad \text{en} \quad \lambda_{\text{reken}} = \lambda_D \cdot F_A \cdot F_T \cdot F_M$$

Waarin de correctiefactoren voor: F_A = veroudering, F_T = temperatuur, F_M = vochtinwerking en dat alles in drie decimalen nauwkeurig. Dit is een betere afspiegeling van de werkelijkheid dan de tot 2001 gehanteerde theoretische λ -waarde. Want het riet heeft inderdaad te lijden onder veroudering, slijtage en vochtinwerking. Zo kwam men tot 2020 op een forfaitaire $\lambda_{\text{riet}} = 0,20 W/mK$ uit.

Deze λ -waarde voor riet van $0,20 W/mK$ leek echter heel hoog in verhouding met andere natuurlijke materialen zoals vlas, wol en katoen (allen $0,050 W/mK$), kokos ($0,055 W/mK$) en stro ($0,060 W/mK$).

In 2020 is onderzoek gedaan naar de R_c -waarde voor riet op een gesloten constructie (het schroefdak) over de 30 jarige levensduur van het rietpakket op het dak en op de gevel. Dus inclusief veroudering, slijtage, vochtgehalte en temperatuurs-invloeden. Bepaald is de $R_{90/90\%}$ voor Chinees riet inclusief de bevestigingsmiddelen. Met deze $R_{90/90\%}$ is er een gecorrigeerde R-waarde bepaald. Met deze vastgestelde gecorrigeerde R-waarde kan de λ -rekenwaarde voor riet worden berekend. Deze λ -rekenwaarde voor Chinees riet over een periode van 30 jaar is bepaald inclusief de bevestigingsmiddelen.

Deze komt uit op $\lambda = 0,070 W/mK$.

Deze λ -waarde geldt zowel voor riet op het dak als voor riet op de gevel.

Daarmee wordt de bijdrage van het rietpakket aan de totale R_c -waarde van de constructie:

Bij een gemiddelde dikte van het rietpakket bij oplevering van 25 cm	$R_{\text{riet}} = 3,57 m^2K/W$
Bij een gemiddelde dikte van het rietpakket bij oplevering van 28 cm	$R_{\text{riet}} = 4,00 m^2K/W$
Bij een gemiddelde dikte van het rietpakket bij oplevering van 30 cm	$R_{\text{riet}} = 4,28 m^2K/W$



Gemeente Breda

Voor meer informatie zie het stuk "De R-waarde berekening van riet op een gesloten constructie".

Bijlage bij besluit

Z2024-003086-V01