

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

Vanaf 1-1-2021 is 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 daarom onderzoek gedaan naar de R_c -waarde voor riet op een gesloten constructie over een periode van 30 jaar. Zowel aan het rietpakket op het dak als op de gevel. Vastgesteld is de invloed van veroudering, slijtage, vochtgehalte en temperatuurs-invloeden.

Ook is bepaald 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 vervolgens een gecorrigeerde λ -rekenwaarde voor riet worden berekend voor een periode van 30 jaar. Deze λ -rekenwaarde is ook inclusief de bevestigingsmiddelen.

Deze komt uit op $\lambda = 0,071 W/mK$. Deze λ -waarde geldt zowel voor riet op het dak als voor riet op de gevel. En wordt de bijdrage van het rietpakket aan de totale R_c -waarde van de constructie:

Bij een dikte van het riet bij oplevering van 28 cm geldt: $R_{\text{riet}} = 4,00 m^2K/W$.

De invloed van de 18 mm schroefplaat onder het riet is bijna verwaarloosbaar. $R_{\text{plaat}} = 0,14 m^2K/W$

Zolang de NTA 8800 nog niet is aangepast op deze nieuwe R waarde van riet kan men zich bij de bouwaanvraag beroepen op gelijkwaardigheid. Toon bij een bouwaanvraag aan dat uw constructie gelijkwaardig is aan de gesloten constructie uit de Kiwa BDA rapporten en deze isolatiewaarde ($R_{\text{riet}} = d/0,07$) geldt ook voor uw project.

De R waarde = $4.0 m^2K/W$ geldt dus uitdrukkelijk niet voor het traditionele gebonden dak, al of niet boven een isolatiepaneel daarvoor geldt $R = 1,5 m^2K/W$ (zie NTA 8800_2020+A1_2020 nl pagina 796).

Voor meer informatie zie het stuk: “De R-waarde van het rieten dak toelichting”.