

Condensatie risicoberekening en thermische prestaties

Voorwoord

Het risico op oppervlaktecondensatie en schimmelontwikkeling op wanden kan worden bepaald aan de hand van de temperatuurfactor (f_{Rsi}). Deze factor schommelt tussen 0 en 1. Een bouwknop met een gunstige (hoge) temperatuurfactor zal een hoge binnenoppervlaktetemperatuur vertonen, waardoor het risico op oppervlaktecondensatie en schimmelontwikkeling beperkt zal zijn (een waarde van 1 betekent dat de temperatuur aan het binneoppervlak gelijk is aan de temperatuur van de binnenlucht). Dit risico kan ook beperkt worden door het handhaven van een gunstig (niet te vochtig) binnenklimaat. De minimale temperatuurfactor wordt bepaald aan de hand van een aantal aanbevelingen. Voor gebouwen met een redelijk droog binnenklimaat wordt er een minimumwaarde van 0.7 vooropgesteld (zie TV 153). Het is de verantwoordelijkheid van de ontwerper om, eventueel op basis van een specifieke hygrothermische studie, de minimaal te bereiken temperatuurfactor vast te leggen voor een welbepaald project (zie norm NBN EN ISO 13788 voor meer details). Gebouwen met een hoge vochtproductie, met bijzondere randvoorwaarden en/of met een bijzonder binnenklimaat kunnen inderdaad nood hebben aan strengere temperatuurfactoren. Dit impliceert dat een bouwknop die geschikt is voor een typewoning niet noodzakelijkerwijs geschikt is voor een gebouw met een ongunstiger (vochtiger) binnenklimaat.

In het kader van de **bepaling van het risico op oppervlaktecondensatie en/of schimmelvorming** van de wanden die hieronder voorgesteld worden wordt er beschouwd dat, voor een binnenklimaat van klasse 2 (goed geventileerd gebouw met beperkte teamontwikkeling) , er een :

- **verwaarloosbaar risico** bestaat indien $f_{Rsi} > 0.7$,
- **zwak risico** bestaat indien $0.55 < f_{Rsi} < 0.7$,
- **niet-verwaarloosbaar risico** bestaat indien $0 < f_{Rsi} < 0.55$.



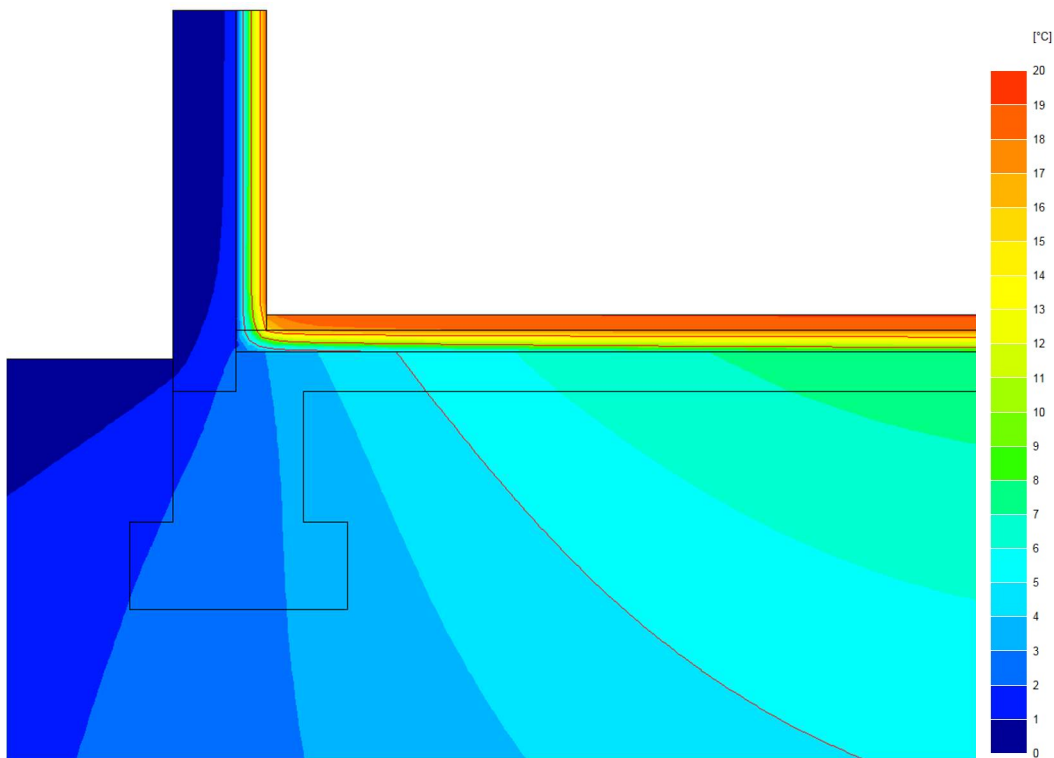
Risicoanalyse voor de ontwikkeling van condensatie en/of schimmelvorming op de wanden

Bouwknoop 1423 Bestaande muurvoet – verbinding met een vloer op volle grond – Renovatie met binnenisolatie.

Voor volgende U-waardes :

- Buitenmuur : $0.23 \text{ W/m}^2\text{K}$ (isolatie : 14 cm, λ 0.032 W/mK)
- Vloer : $0.3 \text{ W/m}^2\text{K}$ (isolatie : 10 cm, λ 0.03 W/mK)

- ⇒ Het **risico op oppervlaktecondensatie** is **verwaarloosbaar**, met een temperatuurfactor van 0.8865,
- ⇒ De bouwknoop kan worden beschouwd als **EPB-conform**, met een psi-waarde van -0.03 W/mK ,
- ⇒ Onderstaande afbeelding geeft het isothermisch verloop weer.





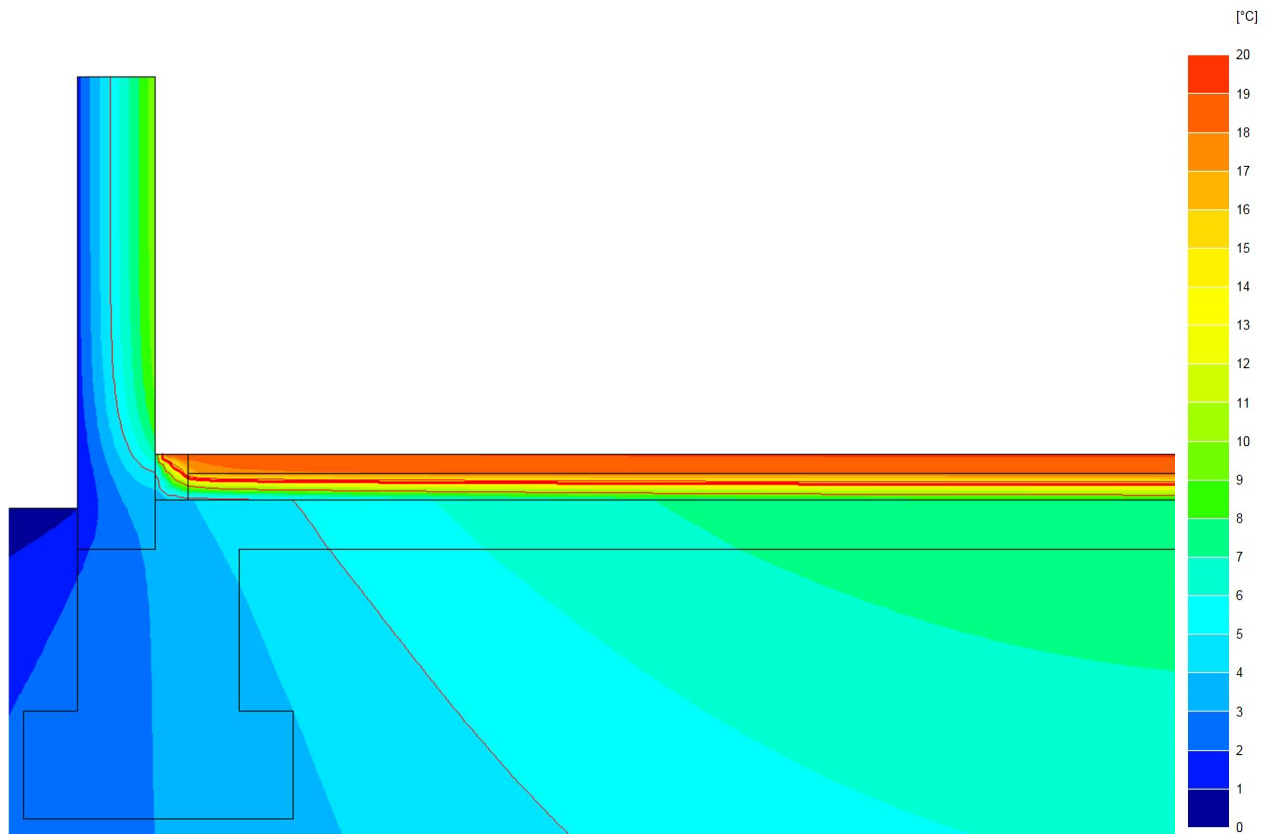
Fase 1 van bouwknoop 1423

Indien de vloer eerst wordt geïsoleerd, en dat de muur pas in een latere fase wordt behandeld :

Voor volgende U-waardes :

- Vloer : 0.3 W/m²K (isoaltie: 10 cm, lambda 0.03 W/mK)
- Buitenmuur : niet geïsoleerd

- ⇒ Het **risico op oppervlaktecondensatie is niet verwaarloosbaar**, met een temperatuurfactor van 0.365,
- ⇒ De bouwknoop kan niet worden beschouwd als EPB-conform,
- ⇒ Onderstaande afbeelding geeft het isothermisch verloop weer.





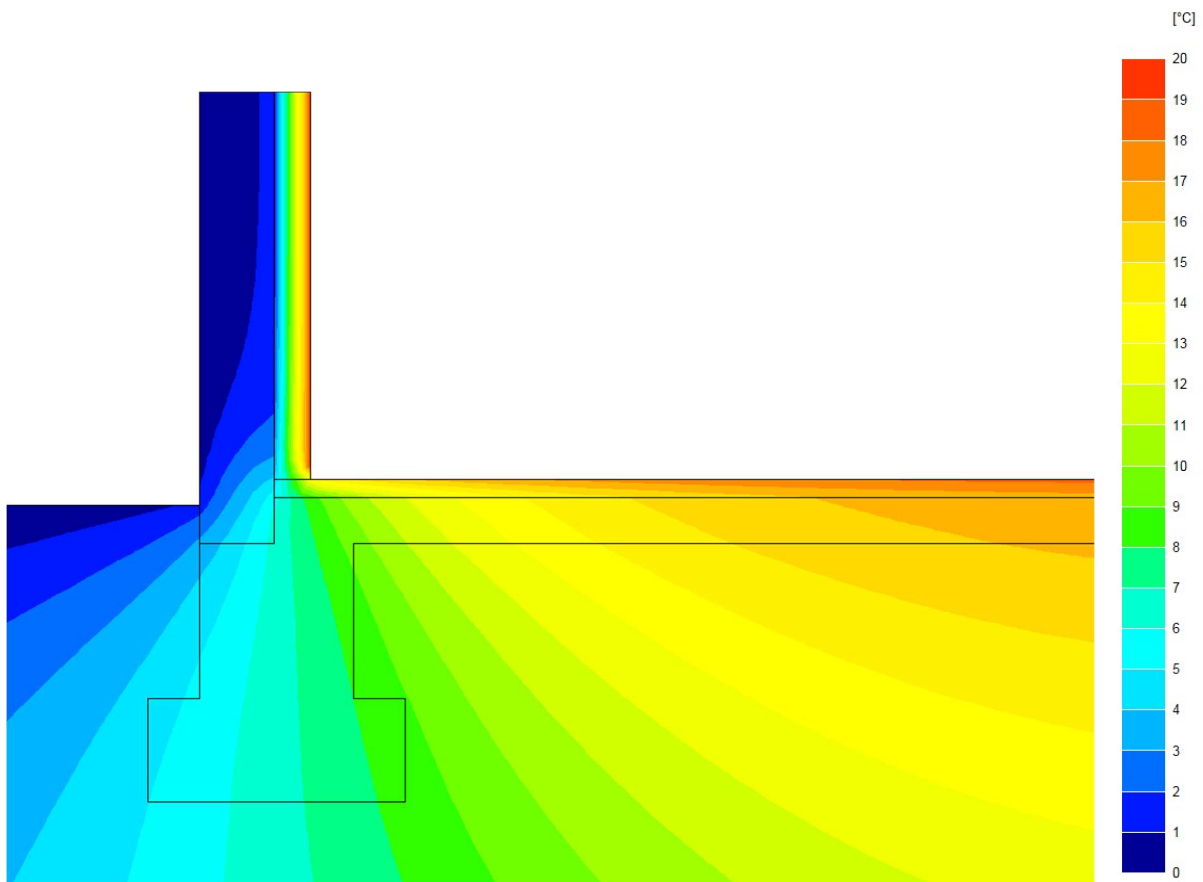
Fase 2 van bouwknoop 1423

Indien de muur eerst wordt geïsoleerd en de vloer in een latere fase wordt behandeld.

Voor volgende U-waardes:

- Buitenmuur : 0.23 W/m²K (isolatie: 14 cm, lambda 0.032 W/mK)
- Vloer : niet geïsoleerd

- ⇒ Er is een zwak risico op condensatie, met een temperatuurfactor van 0.646,
- ⇒ De bouwknoop kan niet worden beschouwd als EPB-conform,
- ⇒ Onderstaande afbeelding geeft het isothermisch verloop weer.



Opmerking:

De in deze fiche gepresenteerde waarden zijn enkele geldig voor de eerder vermelde hypothesen.

Deze kunnen worden aangepast op basis van de file 1423.bsc die ter uwer beschikking staat in de sectie "downloads".