Bbl11_Plaatselijk een lagere RC-waarde

GEBRUIKSFUNCTIE(S)

- Woonfunctie niet van een woonwagen
- Bijeenkomstfunctie
- Celfunctie
- Gezondheidszorgfunctie
- Industriefunctie die wordt verwarmd voor het verblijven van mensen
- Kantoorfunctie
- Verwarmde logiesfunctie
- Onderwijsfunctie
- Sportfunctie
- Winkelfunctie

SAMENVATTING

Een deel van de thermische schil (uit- of inwendige scheidingsconstructie of vloer boven kruipruimte) van een gebouw (nieuwbouw) heeft plaatselijk een lagere warmteweerstand (Rc) dan 2,5 m²·K/W, bijvoorbeeld om slanker te kunnen bouwen of om isolatie effectiever aan te brengen. Deze afwijking is gelijkwaardig aan het rechtstreeks volgen van de grenswaarden indien: (1) de lagere Rc-waarden aantoonbaar worden gecompenseerd met hogere Rc-waarden op andere delen van de schil zó dat het totale transmissieverlies (QT) van het gebouw gelijk of lager is dan het referentieniveau; (2) alle onderdelen waarvoor een Rc-eis geldt voldoen aan de temperatuurfactor (f-factor); en (3) ramen, deuren, kozijnen en gelijk te stellen onderdelen voldoen aan de U-eisen van het Bbl (U ≤ 2,2 W/m²·K individueel en Ugem ≤ 1,65 W/m²·K), bepaald volgens NTA 8800. De uitzondering met U ≤ 4,2 W/m²·K geldt uitsluitend voor tijdelijke bouwwerken en is hier niet van toepassing.

AANDACHTSPUNT(EN)

- Voor gebruiksfuncties met BENG-eisen beïnvloeden Rc- en U-waarden mede het voldoen aan die energieprestatie-eisen.
- Gelijkwaardigheid mag uitsluitend afwijken van de specifiek betrokken Bbl-voorschriften; aan overige toepasselijke voorschriften moet onverkort worden voldaan.
- Bij de gelijkwaardigheidsonderbouwing duidelijk aangeven: de berekening/onderbouwing van QT (of een gelijkwaardig transmissieverliescriterium), de toegepaste Rc- en U-waarden per bouwdeel, de controle op de f-factor en de rekenmethode (NTA 8800).

© VKBN 1 november 2025

- Voorkom lokale koude-straling en condens door nadere detaillering (koudebruggen beperken, damprem, aansluitdetails) en toets de f-factor voor álle onderdelen met een Rc-eis, óók waar Rc < 2,5 m²·K/W wordt toegepast.

VOORSCHRIFT(EN) Bbl

- **Artikel 4.148:** Functionele eis energiezuinigheid (beperken warmteverlies).
- **Artikel 4.149**: Energieprestatie-eisen (BENG) per gebruiksfunctie.
- **Artikel 4.152:** Thermische isolatie: warmteweerstand (Rc-eisen).
- **Artikel 4.153:** Thermische isolatie: warmtedoorgangscoëfficiënt (U-eisen ramen, deuren, kozijnen en gelijk te stellen onderdelen).
- **Artikel 4.117:** Temperatuurfactor van de binnenoppervlakte (f-factor) voor constructieonderdelen met een Rc-eis.

CASUS

Een deel van de thermische schil (uit- of inwendige scheidingsconstructie of vloer boven kruipruimte) van een nieuw te bouwen gebouw wordt plaatselijk uitgevoerd met Rc < 2,5 m²·K/W om slanker te kunnen bouwen of om het isolatiemateriaal effectiever te positioneren. Deze lagere Rc wordt gecompenseerd door hogere Rc-waarden van andere delen van de thermische schil en/of lagere U-waarden van ramen, deuren, kozijnen en gelijk te stellen onderdelen zodat het totale transmissieverlies (QT) op gebouwniveau niet groter is dan van hetzelfde gebouw bij minimaal vereiste Rc- en U-waarden.
Alle constructieonderdelen waarvoor het Bbl een Rc-eis stelt voldoen aan de f-factor. Voor ramen, deuren, kozijnen geldt U ≤ 2,2 W/m²·K individueel en Ugem ≤ 1,65 W/m²·K (gelijk te stellen onderdelen U ≤ 1,65 W/m²·K). De tijdelijke-bouwwerk-U-grens van 4,2 W/m²·K is niet toegepast.
De onderbouwing omvat een transmissieverliesberekening op gebouwniveau met overzicht van alle Rc- en U-waarden en detailmaatregelen tegen koudebruggen.

ANNOTATIE

Overweging(en)

De functionele eis van het Bbl beoogt het warmteverlies door overdracht of geleiding voldoende te beperken. Daarvoor zijn grenswaarden gesteld aan de warmteweerstand (Rc) van de thermische schil en aan de warmtedoorgangscoëfficiënt (U) van transparante en dichte elementen in die schil. Als voor een concreet gebouw exact de grenswaarden worden aangehouden, resulteert dat in een bepaald maximaal transmissieverlies (QT). Wanneer lokaal een lagere Rc wordt toegepast maar dit elders wordt gecompenseerd met hogere Rc-waarden en/of lagere U-waarden, blijft het gebouwniveau-transmissieverlies op of onder dit maximum. Daarmee wordt de door de regelgever beoogde energiezuinigheid bereikt.

© VKBN 1 november 2025

Een lagere Rc mag niet leiden tot voor de gezondheid nadelige koude-straling of condens. Dit wordt geborgd door de verplichte f-factor voor alle onderdelen met Rc-eis en door de U-eisen voor ramen, deuren, kozijnen en gelijk te stellen onderdelen.

Beoordeling

1. Als wordt aangetoond dat:
   het QT van het gebouw ≤ het QT van hetzelfde gebouw met minimaal vereiste Rc- en U-waarden;
2. Elk onderdeel met een Rc-eis voldoet aan de f-factor; en
3. Ramen, deuren, kozijnen en gelijk te stellen onderdelen voldoen aan de U-eisen (U ≤ 2,2 W/m²·K, Ugem ≤ 1,65 W/m²·K; gelijk te stellen onderdelen U ≤ 1,65 W/m²·K),

Dan is de gekozen oplossing gelijkwaardig aan de betrokken Bbl-voorschriften zonder afbreuk te doen aan veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en milieu.

© VKBN 1 november 2025