

Bijlage IV

BEHANDELING VAN KOUDEBRUGGEN

Bij de bepaling van het specifiek warmteverlies door transmissie doorheen de scheidingsconstructies tussen het beschermd volume en de buitenomgeving of een aangrenzende onverwarmde ruimte (L_D) moet rekening gehouden worden met de invloed van koudebruggen. Het maandelijks specifiek warmteverlies door transmissie wordt gebruikt voor de bepaling van zowel het K-peil als het E_{tr} -peil.

Koudebruggen zoals bedoeld in hoofdstuk 7.7 van Bijlage I bij dit besluit (Bepalingsmethode van het peil van primair energieverbruik van woongebouwen) dienen in het kader van de regelgeving ingerekend te worden op 1 van de volgende vijf methodes naar keuze:

- 1) Het specifiek warmteverlies (L_D^{3D}) kan volgens de richtlijnen van NBN EN ISO 13789 en NBN EN ISO 10211 rechtstreeks berekend worden op basis van een gevalideerde 3D-computerberekening, waarbij alle invloeden van eventueel aanwezige koudebruggen inbegrepen zijn. In dat geval geldt dus:

$$L_D = L_D^{3D} \quad [W/K]$$

- 2) Het specifiek warmteverlies (L_D^{2D}) kan volgens de richtlijnen van NBN EN ISO 10211 berekend worden, waarbij de lineaire ψ -waarden en/of punt- χ -waarden bepaald worden op basis van een gevalideerde 2D- of 3D-computerberekening of benaderend volgens tabelwaarden uit NBN EN ISO 14683. In dit geval geldt dus:

$$L_D = L_D^{2D} = \sum_{i=1}^n U_i \cdot A_i + \sum_{k=1}^m l_k \cdot \Psi_k + \sum_{1=1}^r \chi_1 \quad [W/K]$$

Hierbij dient gesommeerd te worden over alle lijnkoudebruggen m en alle punktkoudebruggen r die aanwezig zijn in het deel van het verliesoppervlak waarvoor L_D berekend wordt, in zoverre ze nog niet bij de bepaling van de U_i -waarde van de constructieonderdelen ingerekend werden.

- 3) Indien
 - a) alle bouwdetails van mogelijke koudebruggen uitgevoerd worden in overeenstemming met voorschriften die door de Waalse regering bepaald of erkend zijn,
 - b) en hun precieze invloed niet in detail berekend wordt,dan moet een forfaitaire toeslag ΔU_c bijgeteld worden:

$$L_D = \sum_{i=1}^n (U_i \cdot A_i) + \Delta U_c \cdot \sum_{i=1}^n A_i \quad [W/K]$$

De forfaitaire toeslag ΔU_c wordt door de Waalse regering in combinatie met elk van de voorschriften vastgelegd.

4) Indien

a) de bouwdetails van mogelijke koudebruggen slechts gedeeltelijk uitgevoerd worden in overeenstemming met de voorschriften die door de Waalse regering bepaald of erkend zijn,

b) en hun precieze invloed niet in detail berekend wordt,

dan moet extra bijgeteld worden:

a) de onder 3) vernoemde forfaitaire toeslag ΔU_c ,

b) en bovendien de invloed van de andere koudebruggen:

$$L_D = \sum_{i=1}^n (U_i \cdot A_i) + \Delta U_c \cdot \sum_{i=1}^n A_i + \left(\sum_{k=1}^p l_k \cdot (\Psi_k - \Psi_{k,lim,qc}) + \sum_{l=1}^q \chi_l \right) \quad [W/K]$$

Hierbij dient gesommeerd te worden over alle lijnkoudebruggen p en alle puntkoudebruggen q

a) die aanwezig zijn in het deel van het verliesoppervlak waarvoor L_D berekend wordt,

b) die niet in overeenstemming zijn met de door de Waalse regering erkende voorschriften

c) en in zoverre ze nog niet bij de bepaling van de U_i -waarde van de constructieonderdelen ingerekend werden.

$\Psi_{k,lim,qc}$ is de grenswaarde van de lineaire warmtedoorgangscoefficiënt die een koudebrug van type k niet mag overschrijden om beschouwd te worden als goed bouwdetail. De Waalse regering legt hieromtrent nadere voorschriften vast.

5) Indien de invloed van eventueel aanwezige koudebruggen helemaal niet berekend wordt, dan moet een forfaitaire toeslag ΔU_b bijgeteld worden:

$$L_D = \sum_{i=1}^n (U_i \cdot A_i) + \Delta U_b \cdot \sum_{i=1}^n A_i \quad [W/K]$$

De forfaitaire toeslag ΔU_b ($W/m^2 \cdot K$) is functie van de volumecompactheid C en wordt als volgt bepaald:

Indien $C \leq 1$, $\Delta U_b = 0.1$

Indien $1 < C < 4$, $\Delta U_b = 0.1 \cdot (C+2)/3$

Indien $4 \leq C$, $\Delta U_b = 0.2$

Hierin is $C = V/A_T$ de volumecompactheid met V het volume (m^3) en A_T de verliesoppervlakte (m^2) van het beschermd volume, beide bepaald volgens nadere specificaties vanwege de Waalse regering.

OPMERKINGEN:

- 1) Het effect van lijn- en puntkoudebruggen die eigen zijn aan een scheidingsconstructie en over het oppervlak ervan verdeeld zitten, worden opgenomen in het specifiek warmteverlies van die scheidingsconstructie. Zie hiervoor de nadere specificaties m.b.t. de warmtetransmissieberekeningen verstrekt in bijlage VII.
- 2) Voor de berekening van de lengte van de lijnkoudebruggen, moeten de buitenafmetingen in aanmerking worden genomen.

Gezien om te worden gevoegd bij het besluit van de Waalse regering van 17 april 2008 tot vaststelling van de berekeningsmethoden en eisen, goedkeuringen en sancties op het vlak van energieprestaties en het binnenklimaat van gebouwen.

Namen, 17 april 2008.

De Minister-President,

R. DEMOTTE

De Minister van Huisvesting, Transport en Ruimtelijke Ontwikkeling,

A. ANTOINE