



## Standaard warmteverlies

EN 12831

**Projectnr.**

**Printdatum**

23-5-2019

**Project:**

Slimcirculair

### Projectinformatie

**Omschrijving**

**Straat**

**Postcode / Stad**

**Tel.**

**Opdrachtgever**

**Naam**

**Straat**

**Postcode / Stad**

**Tel.**

Slimcirculair

Zwolle

**Indicator****Gebouw / luchtdichtheid van het gebouw**

- 
- 
- Gemiddeld
- Lage luchtdichtheid
- Zeer lage luchtdichtheid

**Effectieve gebouwmassa**

- Licht
- Gemiddeld/Zwaar

**Omgevingsklasse**

- Goede afscherming
- Gemiddelde afscherming
- Geen afscherming

**Gerel. waarden \* (volgens:**

DIN EN 12831

 $C_{\text{wirk}}$  12.234 Wh / K $H_{\text{Abs}}$  84 W/ K  $\tau$  145,8 h

\* Alleen invullen als de buitentemperatuur gecorrigeerd dient te worden en / of opwarmen nodig is. Geheel na 3.6.4 toevoeging of de waarde van de berekening procedures volgens EnEV (WSchV) of exacte berekening.

**Temperatuur**

Buitemtemperatuur  $\theta'_e$  -10 °C Gemiddelde jaarlijkse buitemtempera  $\theta_{m,e}$  9,50 °C

Buiten temperatuur gecorrigeerd  $\Delta\theta_e$  K Binnentemperatuur na

Norm buitemtemperatuur  $\theta_e$  -10 °C  Norm  Formulier "Afspraken"

**Afmetingen**

Breedte  $b_{\text{Geb}}$  - m Aantal verdiepingen  $n$  2 -

Lengte  $l_{\text{Geb}}$  - m Gebouwhoogte  $h_{\text{Geb}}$  5,45 m

Oppervlakte  $A_{\text{Geb}}$  60 m<sup>2</sup>

( bepalen door CAD )

**Grond**

Basishoogte  $z$  0,00 m Grondwater diepte  $T$  2,00 m

Perimeter  $P$  31,52 m Parameter voor grondwater  $G_w$  1,15 -

Parameter  $B'$  3,79 m Parameter voor temperatuurwijziging  $f_{g1}$  1,45 -

\*Waardes kunnen afwijken voor elke ruimte

**Ventilatie**

Luchtdichtheid van de gebouwmvang  $n_{50}$  3,00 1/h

Gelijktijdigheid operatieve ventilatie t.b.v. verwarming  $\zeta_v$  0,50 -

Warmterugwinfactor (WRG systeem fabrikant data of maximale waarde)  $\eta_{\text{WRG}}$  %

**Additionele opwarmtoeslag**

- Geen berekening
- Berekening conform "afspraken"

## EN 12831 warmteverlies

### Gebouwinformatie

Slimcirculair

### Warmteverlies coëfficiënt

Transmissie warmteverlies coëfficiënt	$\Sigma H_{T,e}$	42,3 W/K
Lucht warmteverlies coëfficiënt	$\Sigma H_V$	17,5 W/K
<b>Gebouw warmteverlies coëfficiënt</b>	<b><math>H_{Geb.}</math></b>	<b>59,8 W/K</b>

### Warmteverlies

<b>Transmissie warmteverlies (extern)</b>	<b><math>\Phi_{T,e,Geb.}</math></b>	<b>1.273 W</b>
---	-------------------------------------	----------------

### Lucht warmteverlies

Luchtdebiet (min.)	$\Phi_{V,min,Geb.} = 0,5 * \Sigma \Phi_{V,min}$	527 W
Natuurlijke ventilatie	$\Phi_{V,inf,Geb.} = \zeta * \Sigma \Phi_{V,inf}$	0 W
Mechanische ventilatie	$\Phi_{V,su,Geb.}$	0 W
Mechanische en natuurlijke ventilatie	$\Phi_{V,mech,inf,Geb.}$	0 W
<b>Lucht warmteverlies</b>	<b><math>\Phi_{V,Geb.}</math></b>	<b>527 W</b>

### Gebouw warmteverlies

<b>Norm gebouw warmteverlies</b>	<b><math>\Phi_{HL,Geb.}</math></b>	<b>1.800 W</b>
Hoogte correctie	$\Phi_{i,Geb.} = \Sigma (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i}$	0 W
Additionele opwarmtoeslag	$\Phi_{RH,Geb.}$	0 W
<b>Totaal warmteverlies</b>	<b><math>\Phi_{tot,Geb.}</math></b>	<b>1.800 W</b>

### Specifiek warmteverlies

Warmteverlies / verwarmd oppervlak	$A_{N,Geb.}$	79,2 m <sup>2</sup>	$\Phi_{N,Geb.}/A_{N,Geb.}$	22,7W/m <sup>2</sup>
Warmteverlies / gebouwvolume	$A_{V,Geb.}$	206,0 m <sup>3</sup>	$\Phi_{N,Geb.}/A_{V,Geb.}$	8,7W/m <sup>3</sup>
Warmteverlies omgevingsoppervlakte	$A$	232,0 m <sup>2</sup>		
Specifiek transmissieverlies	$H_T'$			0,18W/(m <sup>2</sup> * k)