

**Art. 15.** De Minister aan wie de bevoegdheid voor Energie toegewezen is, wordt belast met de uitvoering van dit besluit.

Brussel, 9 februari 2012.

Voor de Brusselse Hoofdstedelijke Regering :

De Minister-Voorzitter  
van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,  
C. PICQUE

De Minister van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,  
belast met Leefmilieu, Energie,  
Stadsvernieuwing en Bijstand aan Personen,  
Mevr. E. HUYTEBROECK

**Art. 15.** Le Ministre qui a l'Énergie dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, 9 février 2012.

Pour le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale :

Le Ministre-Président  
du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,  
C. PICQUE

La Ministre du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale  
chargée de l'Environnement, de l'Énergie, de la Rénovation urbaine  
et de l'Aide aux personnes,  
Mme E. HUYTEBROECK

#### MINISTERIE

#### VAN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

N. 2012 — 612

[C — 2012/31039]

**29 AUGUSTUS 2011.** — Ministerieel besluit tot vastlegging van de bepalingen voor het in rekening brengen van de warmteverliezen door ventilatie voortkomend uit het openen van vensters, in de berekening van het oververhittingsrisico in de berekeningsmethode EPW

De Minister belast met Energiebeleid,

Gelet op de Ordonnantie van 7 juni 2007 houdende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen, het artikel 5, § 1;

Gelet op het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 december 2007 tot vaststelling van de eisen op het vlak van de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen, het punt 7.8.3 van bijlage II gewijzigd door het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 5 mei 2011 houdende wijziging van meerdere uitvoeringsbesluiten van de ordonnantie van 7 juni 2007 betreffende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen;

Gelet op het advies van de Raad voor het Leefmilieu van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, gegeven op 29 juni 2011;

Gelet op het advies 49.912/3 van de Raad van State, gegeven op 11 juli 2011 met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 1<sup>o</sup>, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973,

Besluit :

**Artikel 1.** Het in rekening brengen van de warmteverliezen door ventilatie voortkomend uit het openen van vensters wordt berekend volgens de bepalingen die opgenomen zijn in bijlage van dit besluit.

**Art. 2.** Dit besluit treedt in werking de 1 juli 2011.

Brussel, 29 augustus 2011.

Mevr. E. HUYTEBROECK

#### MINISTERE

#### DE LA REGION DE BRUXELLES-CAPITALE

F. 2012 — 612

[C — 2012/31039]

**29 AOÛT 2011.** — Arrêté ministériel déterminant les dispositions pour la prise en compte des déperditions de chaleur par ventilation résultant de l'ouverture des fenêtres, dans le calcul du risque de surchauffe dans la méthode de calcul PER

Le Ministre en charge de l'Énergie,

Vu l'Ordonnance du 7 juin 2007 relative à la performance énergétique et au climat intérieur des bâtiments, l'article 5, § 1<sup>er</sup>;

Vu l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 21 décembre 2007 déterminant des exigences en matière de performance énergétique et de climat intérieur des bâtiments, le point 7.8.3 de l'annexe II modifiée par l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 5 mai 2011 portant modification de divers arrêtés d'exécution de l'ordonnance du 7 juin 2007 relative à la performance énergétique et au climat intérieur des bâtiments;

Vu l'avis du Conseil de l'Environnement de la Région de Bruxelles-Capitale, donné le 29 juin 2011;

Vu l'avis 49.912/3 du Conseil d'Etat, donné le 11 juillet 2011, en application de l'article 84, § 1<sup>er</sup>, alinéa 1<sup>er</sup>, 1<sup>o</sup>, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973,

Arrête :

**Article 1<sup>er</sup>.** La prise en compte des déperditions de chaleur par ventilation résultant de l'ouverture des fenêtres est calculée conformément aux dispositions reprises en annexe du présent arrêté.

**Art. 2.** Le présent arrêté entre en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2011.

Bruxelles, le 29 août 2011.

Mme E. HUYTEBROECK

**Bijlage**

De berekening van de warmteoverdrachtscoëfficiënt door ventilatie van energiesector  $i$  houdt rekening met de warmteverliezen door ventilatie voortkomend uit het openen van vensters.

Het gemiddeld luchtdebiet door opgaande vensters voor de bepaling van het risico op oververhitting

$\dot{V}_{win,overh,sec\ i}$  wordt als volgt bepaald :

$$\dot{V}_{win,overh,sec\ i} = 45,3 \cdot A_{wo,sec\ i} \quad [m^3/h]$$

Met :

$A_{wo,sec\ i}$  de totale netto-oppervlakte van alle opengaande delen, deuren uitgezonderd, van energiesector  $i$ , in contact met de buitenomgeving, in  $m^2$ .

Waar :

$$A_{wo,sec\ i} = \sum_j r_{win,overh,j} \cdot A_{wo,j} \quad [m^2]$$

Met :

$A_{wo,j}$  de netto-oppervlakte van de beschouwde opengaande delen van venster  $j$ , zoals hieronder bepaald, in  $m^2$ ;

$r_{win,overh,j}$  een factor om het inbraakrisico in rekening te brengen, zoals hieronder bepaald.

De bepaling van de netto-oppervlakte van de opengaande delen van venster  $j$  varieert volgens het type berekening van de U-waarde :

- 1) Vereenvoudigde methode zoals beschreven in punt 16.21 van de bijlage van het ministerieel besluit van 24 juli 2008 tot vaststelling van de regels voor berekening van de transmissieverliezen :

- het venster heeft enkel opengaande delen :  $A_{wo,j} = 0,7 \cdot A_{w,d}$

- het venster heeft één of meerdere vaste delen :  $A_{wo,j} = 0$

- 2) Gedetailleerde berekening zoals beschreven in punt 16.19 van de bijlage van het ministerieel besluit van 24 juli 2008 tot vaststelling van de regels voor berekening van de transmissieverliezen :

$$A_{wo,j} = A_{g,o} + A_{p,o}$$

- 3) Directe invoer U-waarde :

$$A_{wo,j} = A_{g,o}$$

Met :

$A_{w,d}$  De oppervlakte van de dagopening van venster  $j$ , in  $m^2$ ;

$A_{g,o}$  De beglaasde oppervlakte van de opengaande delen van venster  $j$ , in  $m^2$ ;

$A_{p,o}$  De oppervlakte van de ondoorschijnende vulpanelen van de opengaande delen van venster  $j$ , in  $m^2$ .

De bepaling van de factor om het inbraakrisico in rekening te brengen gebeurt als volgt :

$r_{win,overh,i}$	reëel inbraakrisico	gering inbraakrisico	geen inbraakrisico
venster met enkel kipstand	0	1/3	1/3
venster met kipstand en volledig open stand	0	1/3	1
venster met enkel volledig open stand	0	0	1

Indien  $A_{wo,sec i}$  groter is dan 0 wordt de term  $\dot{v}_{50,cool}$  gelijk gesteld aan 0 in onderstaande formule voor de bepaling van het te hanteren gemiddeld in/exfiltratiedebiet in energiesector i voor de evaluatie van het oververhittingsrisico.

$$\dot{V}_{in/exfilt,cool,sec i} = 0.04 \times \dot{v}_{50,cool} \times A_{T,E,sec i}$$

Gezien om te worden gevoegd bij ministerieel besluit tot vastlegging van de bepalingen voor het in rekening brengen van de warmteverliezen door ventilatie voortkomend uit het openen van vensters, in de berekening van het oververhittingsrisico in de berekeningsmethode EPW

Brussels, 29 augustus 2011

De Minister voor Leefmilieu, Energie en Stadsvernieuwing,  
Evelyne HUYTEBROECK

**Annexe**

Le calcul du coefficient de transfert thermique par ventilation du secteur énergétique *i* pour l'évaluation du risque de surchauffe tient compte des déperditions de chaleur par ventilation résultant de l'ouverture des fenêtres.

Le débit d'air moyen par ouverture des fenêtres pour l'évaluation du risque de surchauffe  $\dot{V}_{win,overh,sec i}$  est déterminé comme suit :

$$\dot{V}_{win,overh,sec i} = 45,3 \cdot A_{wo,sec i} \quad [m^3/h]$$

Avec :

$A_{wo,sec i}$  la surface nette totale des ouvrants portes exceptées, du secteur énergétique *i*, et qui sont en contact avec l'environnement extérieur, en m<sup>2</sup>.

Où :

$$A_{wo,sec i} = \sum_j r_{win,overh,j} \cdot A_{wo,j} \quad [m^2]$$

Avec :

$A_{wo,j}$  la surface nette des ouvrants considérés de la fenêtre *j*, tel que déterminé ci-dessous, en m<sup>2</sup>.

$r_{win,overh,j}$  un facteur prenant en compte le risque d'effraction, tel que déterminé ci-dessous

La détermination de la surface nette des ouvrants de la fenêtre *j* varie selon le type de calcul de la valeur *U* :

- 1) Méthode simplifiée, telle que décrite au point 8.5 de l'annexe à l'arrêté ministériel du 24 juillet 2008 déterminant les règles pour le calcul des pertes par transmission :

- la fenêtre est constituée exclusivement d'ouvrants :  $A_{wo,j} = 0,7 \cdot A_{w,d}$

- la fenêtre dispose d'un ou plusieurs vantaux fixes :  $A_{wo,j} = 0$

- 2) Méthode détaillée, telle que décrite au point 8.3 de l'annexe à l'arrêté ministériel du 24 juillet 2008 déterminant les règles pour le calcul des pertes par transmission :

$$A_{wo,j} = A_{g,o} + A_{p,o}$$

- 3) Introduction directe de la valeur *U* :

$$A_{wo,j} = A_{g,o}$$

Avec :

$A_{w,d}$  La surface de l'ouverture de jour de la fenêtre *j*, en m<sup>2</sup>;

$A_{g,o}$  La surface vitrée des ouvrants de la fenêtre *j*, en m<sup>2</sup>;

$A_{p,o}$  La surface des panneaux opaques des ouvrants de la fenêtre *j*, en m<sup>2</sup>.

La détermination du facteur prenant en compte le risque d'effraction :

$r_{win,overh,j}$	risque d'effraction réel	faible risque d'effraction	pas de risque d'effraction
fenêtre oscillante uniquement	0	1/3	1/3
fenêtre oscillante et battante	0	1/3	1
fenêtre battante uniquement	0	0	1

Si  $A_{wo,sec i}$  est supérieure à 0, le terme  $\dot{V}_{50,cool}$  vaut 0 dans la formule suivante pour la détermination du débit moyen d'infiltration et d'exfiltration à appliquer dans le secteur énergétique  $i$  pour les calculs du risque de surchauffe.

$$\dot{V}_{in/exfilt,cool,sec i} = 0.04 \times \dot{V}_{50,cool} \times A_{T,E,sec i}$$

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel déterminant les dispositions pour la prise en compte des déperditions de chaleur par ventilation résultant de l'ouverture des fenêtres, dans le calcul du risque de surchauffe dans la méthode de calcul PER

Bruxelles, le 29 août 2011

Ministre de l'Environnement, de l'Energie et de la Rénovation Urbaine  
Evelyne HUYTEBROECK