

VLAAMSE OVERHEID

Omgeving

[C – 2020/44356]

10 DECEMBER 2020. — Ministerieel besluit tot wijziging van diverse bepalingen van het ministerieel besluit van 28 december 2018 houdende algemene bepalingen inzake de energieprestatie­regelgeving, energieprestatie­certificaten en de certificering van aannemers en installateurs

Rechtsgronden

Dit besluit is gebaseerd op:

- het Energiedecreet van 8 mei 2009, artikel 10.1.4, ingevoegd bij decreet van 18 november 2011 en gewijzigd bij decreten van 14 maart 2014 en 17 februari 2017, artikel 11.1.1, § 1, gewijzigd bij de decreten van 18 november 2011, 14 maart 2014, 25 april 2014 en 17 februari 2017, artikel 11.2.1, § 1, gewijzigd bij de decreten van 14 maart 2014 en 17 februari 2017;

- het Energiebesluit van 19 november 2010, artikel 8.1.1/2, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli 2016 en gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 8 september 2017, artikel 8.5.1, § 7, ingevoegd bij Besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2013 en gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 30 november 2018, artikel 9.2.1, § 1, tweede lid, artikel 9.2.5/1, § 2, tweede lid en § 5, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 30 november 2018, artikel 9.2.7/1, § 1, tweede lid, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 30 november 2018, bijlage V, § 7.7.2, § 7.8.4, § 9.2.1, § 9.3.1, § 10.2.3.2, § 10.3.3.4.2, § 13.3, bijlage D.4 en bijlage G, bijlage VI, § 5.5, § 5.6.2.1, § 5.6.3.5.2, § 5.6.3.6.2, § 5.6.4, § 6.3, § 7.5.1, § 7.6 en § 10.3, bijlage XIII, § 4.6.2;

Vormvereisten

De volgende vormvereisten zijn vervuld:

- de Inspectie van Financiën heeft advies gegeven op 27 oktober 2020;

- de Raad van State heeft advies gegeven op 30 november 2020, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Juridisch kader

Dit besluit sluit aan bij de volgende regelgeving:

- ministerieel besluit van 28 december 2018 houdende algemene bepalingen inzake de energieprestatie­regelgeving, energieprestatie­certificaten en de certificering van aannemers en installateurs.

DE VLAAMSE MINISTER VAN JUSTITIE EN HANDHAVING, OMGEVING, ENERGIE EN TOERISME BESLUIT:

HOOFDSTUK 1. — Wijzigingen aan het ministerieel besluit van 28 december 2018 houdende algemene bepalingen inzake de energieprestatie­regelgeving, energieprestatie­certificaten en de certificering van aannemers en installateurs

Artikel 1. In hoofdstuk 3 van titel 2 van het ministerieel besluit van 28 december 2018 houdende algemene bepalingen inzake de energieprestatie­regelgeving, energieprestatie­certificaten en de certificering van aannemers en installateurs wordt afdeling 2, bestaande uit artikel 23, opgeheven.

Art. 2. In artikel 31 van hetzelfde besluit wordt paragraaf 1 vervangen door wat volgt:

“§ 1. Tijdens het kalenderjaar 2021 volgt de energiedeskundige type A minstens 2 uur permanente vorming met verplichte inhoud over de veelgemaakte fouten en tips bij de opmaak van een EPC gemeenschappelijke delen en het toepassingsgebied en 4 uur permanente vorming met vrije inhoud.”.

Art. 3. In titel 2 van hetzelfde besluit wordt hoofdstuk 5, bestaande uit de artikelen 38 tot en met 41 opgeheven.

Art. 4. Aan titel 2, hoofdstuk 7 van hetzelfde besluit wordt een onderafdeling 3 toegevoegd die bestaat uit artikel 50/1, dat luidt als volgt:

“Onderafdeling 3. Verlenging

Artikel 50/1. De verplichte inhoud voor de bijscholing zoals vermeld in artikel 8.5.1, § 7 van het Energiebesluit van 19 november 2010, voor de categorieën vermeld in artikel 8.5.1, § 1, 1° tot en met 7° van het Energiebesluit van 19 november 2010, wordt ter beschikking gesteld op de website van het Vlaams Energie en Klimaatagentschap.

De verplichte inhoud zoals vermeld in lid 1, bestaat voor iedere categorie uit minstens 3 uur bijscholing over de volgende onderdelen:

1° evolutie in de regelgeving in de betreffende categorie sinds 1 januari 2014

2° evolutie in de technologie in de betreffende categorie sinds 1 januari 2014

3° opfrissing goede praktijken in de technologie in de betreffende categorie

4° veiligheid op de werf voor de technologie in de betreffende categorie

Over de verplichte inhoud wordt een gesloten boek examen afgelegd waarop de deelnemer minstens een score van 60% moet behalen.”.

Art. 5. Artikel 77 van hetzelfde besluit wordt opgeheven.

Art. 6. Bijlage 4 bij hetzelfde ministerieel besluit wordt vervangen door bijlage 1 die bij dit ministerieel besluit is gevoegd.

Art. 7. In bijlage 6 van hetzelfde ministerieel besluit, worden in punt 3.5.1 de woorden “Als de te meten zone overeenkomt met het beschermd volume, moet A_{test} gelijk zijn aan A_T van het K-peil volume (voor de berekening van het K-peil)” opgeheven.

Art. 8. In bijlage 10 van hetzelfde ministerieel besluit, worden volgende wijzigingen aangebracht:

1° In punt 6 worden voor het punt 6.1 volgende zinnen toegevoegd:

“Het thermisch rendement van een luchtbehandelingsgroep, $\eta_{ahu,test}$ wordt berekend volgens § 6.2.1 op basis van de resultaten van een proef volgens § 6.1.1.

Het thermisch rendement van een warmtewisselaar, $\eta_{hx,test}$ wordt berekend volgens § 6.2.2 op basis van de resultaten van een proef volgens § 6.1.2.

Het volumedebiet van de proef, $q_{v,test}$ wordt gedefinieerd als het kleinste van de volumedebieten van de afvoerlucht ($q_{v11,test}$) en van de toevoerlucht ($q_{v22,test}$) tijdens de proef volgens § 6.1.1 of § 6.1.2.”;

2° In punt 6.1.1 worden de woorden “Het volumedebiet van de proef, $q_{v,test}$ wordt gedefinieerd als het kleinste van de volumedebieten van de afvoerlucht ($q_{v11,test}$) en van de toevoerlucht ($q_{v22,test}$) tijdens de proef.” opgeheven;

3° In punt 6.1.1 worden voor de woorden “De proef moet uitgevoerd worden overeenkomstig de meetvereisten van § 5.5 en § 6.4 van de norm NBN EN 308 met uitzondering van de volgende punten:” de volgende zinnen ingevoegd: “De proef moet uitgevoerd worden, naar keuze volgens de norm NBN EN 308, de norm NBN EN 13414-7 of de norm NBN EN 13141-8, rekening houdend met de bijkomende specificaties van respectievelijk § 6.1.1.1 en § 6.1.1.2.

Het proefverslag moet minstens de volgende meetgegevens bevatten:

- de gemeten temperaturen aan alle in- en uitgangen van de luchtbehandelingsgroep: de temperatuur van de buitenlucht (t_{21}), van de toevoerlucht (t_{22}), van de afvoerlucht (t_{11}) en van de afgevoerde lucht (t_{12}), in °C;*
- de gemeten volumedebieten van de toevoerlucht ($q_{v22,test}$) en van de afvoerlucht ($q_{v11,test}$), in m³/h;
- het gemeten totale elektrische vermogen opgenomen door de luchtbehandelingsgroep tijdens de proef ($P_{elec,ahu,test}$), in W. Het betreft het totale elektrische vermogen van het hele apparaat voor alle ventilatoren, alle regelingen, enz.
- de positie van de ventilatoren ten opzichte van de warmtewisselaar in het geteste apparaat.

* Opmerking: voor de temperatuur wordt het symbool t gebruikt in de norm NBN EN 308, terwijl in de norm NBN EN 13141-7 en de norm NBN EN 13141-8 het symbool Θ wordt gebruikt.

6.1.1.1 Specificaties bij een test volgens NBN EN 308”;

4° In punt 6.1.1 worden na tabel [2] de woorden “Het proefverslag moet minstens de volgende meetgegevens bevatten:

- de gemeten temperaturen aan alle in- en uitgangen van de luchtbehandelingsgroep: de temperatuur van de buitenlucht (t_{21}), van de toevoerlucht (t_{22}), van de afvoerlucht (t_{11}) en van de afgevoerde lucht (t_{12}), in °C;
- de gemeten volumedebieten van de toevoerlucht ($q_{v22,test}$) en van de afvoerlucht ($q_{v11,test}$), in m³/h;
- het gemeten totale elektrische vermogen opgenomen door de luchtbehandelingsgroep tijdens de proef ($P_{elec,ahu,test}$), in W. Het betreft het totale elektrische vermogen van het hele apparaat voor alle ventilatoren, alle regelingen, enz.
- de positie van de ventilatoren ten opzichte van de warmtewisselaar in het geteste apparaat.”

vervangen door de woorden “6.1.1.2 Specificaties bij een test volgens NBN EN 13141-7 en NBN EN 13141-8.

De proef moet uitgevoerd worden overeenkomstig de vereisten van de norm NBN EN 13141-7 of NBN EN 13141-8, voor de temperatuurcondities van test 1.”;

5° In punt 6.1.2 worden voor de woorden “Het volumedebiet van de proef, $q_{v,test}$ wordt gedefinieerd als het kleinste van de volumedebieten van de afvoerlucht ($q_{v11,test}$) en van de toevoerlucht ($q_{v22,test}$) tijdens de proef.” de volgende zinnen toegevoegd: “De proef moet uitgevoerd worden volgens de norm NBN EN 308, rekening houdend met de bijkomende specificaties van § 6.1.2.1.

Het proefverslag moet minstens de volgende meetgegevens bevatten:

- de gemeten temperaturen aan alle in- en uitgangen van de warmtewisselaar: de temperatuur van de buitenlucht (t_{21}), van de toevoerlucht (t_{22}), van de afvoerlucht (t_{11}) en van de afgevoerde lucht (t_{12}), in °C;
- de gemeten volumedebieten van de toevoerlucht ($q_{v22,test}$) en van de afvoerlucht ($q_{v11,test}$), in m³/h.

6.1.2.1 Specificaties bij een test volgens NBN EN 308”;

6° in punt 6.1.2 worden na tabel [3] de woorden “Het proefverslag moet minstens de volgende meetgegevens bevatten:

- de gemeten temperaturen aan alle in- en uitgangen van de warmtewisselaar: de temperatuur van de buitenlucht (t_{21}), van de toevoerlucht (t_{22}), van de afvoerlucht (t_{11}) en van de afgevoerde lucht (t_{12}), in °C;
 - de gemeten volumedebieten van de toevoerlucht ($q_{v22,test}$) en van de afvoerlucht ($q_{v11,test}$), in m³/h.”
- opgeheven.

Art. 9. In bijlage 16 van hetzelfde ministerieel besluit, worden volgende wijzigingen aangebracht:

1° punt 2.1 wordt vervangen door wat volgt:

“2.1. Het maandelijks eindenergieverbruik voor ruimteverwarming

Het totale eindenergieverbruik voor ruimteverwarming, zonder de hulpenergie mee te tellen, wordt per maand en per energiesector aangesloten op de combibus, gegeven door:

$$\text{Eq. 72} \quad Q_{\text{heat,final,seci,m,pref}} + Q_{\text{heat,final,seci,m,npref}} = \frac{(1-f_{\text{as,heat,seci,m}}) \cdot Q_{\text{heat,gross,seci,m}}}{\eta_{\text{gen,combi,m}}} \quad (\text{MJ})$$

waarin:

$f_{\text{as,heat,seci,m}}$	het aandeel van de totale warmtebehoefte voor ruimteverwarming van energiesector i dat door het thermisch zonne-energiesysteem gedekt wordt, bepaald volgens § 10.4 van bijlage EPW voor EPW-eenheden, en in § 7.3.1 van bijlage EPN voor EPN-eenheden, (-);
$Q_{\text{heat,gross,seci,m}}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor ruimteverwarming van energiesector i , bepaald volgens § 1.1, in MJ;
$\eta_{\text{gen,combi,m}}$	het maandelijks opwekkingsrendement van de warmteopwekker(s) die de combilus van warmte voorzien, bepaald volgens § 2.3, (-)."

2° punt 2.2.1 wordt vervangen door wat volgt:

"2.2.1. De combilus wordt het hele jaar door gebruikt

Het totale eindenergieverbruik voor warm tapwater voor elk van de tappunten aangesloten op de combilus wordt per maand gegeven door:

$$\text{Eq. 73} \quad Q_{\text{water,bathi,final,m,pref}} + Q_{\text{water,bathi,final,m,npref}} = \frac{(1-f_{\text{as,water,bathi,m}}) \cdot Q_{\text{water,bathi,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,combi,m}}} \quad (\text{MJ})$$

$$\text{Eq. 74} \quad Q_{\text{water,sinki,final,m,pref}} + Q_{\text{water,sinki,final,m,npref}} = \frac{(1-f_{\text{as,water,sinki,m}}) \cdot Q_{\text{water,sinki,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,combi,m}}} \quad (\text{MJ})$$

$$\text{Eq. 75} \quad Q_{\text{water,otheri,final,m,pref}} + Q_{\text{water,otheri,final,m,npref}} = \frac{(1-f_{\text{as,water,otheri,m}}) \cdot Q_{\text{water,otheri,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,combi,m}}} \quad (\text{MJ})$$

waarin:

$f_{\text{as,m}}$	het aandeel van de totale warmtebehoefte dat door het thermisch zonne-energiesysteem gedekt wordt, bepaald volgens § 10.4 van bijlage EPW. Met indices 'water,bath i ', 'water,sink i ' en 'water,other i ' voor de warm tapwater bereiding van respectievelijk douche/bad i , keukenaanrecht i en ander tappunt i , (-);
$Q_{\text{water,bath } i,\text{gross,m}}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van douche of bad i , bepaald volgens § 1.2, in MJ;
$\eta_{\text{gen,combi,m}}$	het maandelijks opwekkingsrendement van de warmteopwekker(s) die de combilus van warmte voorzien, bepaald volgens § 2.3, (-);
$Q_{\text{water,sink } i,\text{gross,m}}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van keukenaanrecht i , bepaald volgens § 1.2, in MJ;
$Q_{\text{water,other } i,\text{gross,m}}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van ander tappunt i , bepaald volgens § 1.2, in MJ."

3° In punt 2.3 worden Eq. 63, eq. 64 en de bijhorende legende vervangen door:

- "Indien $\eta_{\text{gen,water}}$ wordt bepaald volgens § 10.3.3.4.1 van bijlage EPW, dan geldt:

Eq. 76 $\eta_{\text{gen,combi,m}} =$

$$\frac{\left(\sum_i Q_{\text{heat,gross,seci,m}} + \sum_j Q_{\text{water,bathj,gross,m}} + \sum_k Q_{\text{water,sinkk,gross,m}} + \sum_l Q_{\text{water,other l,gross,m}} \right)}{\left(\sum_i \left(f_{\text{heat,pref,m}} \frac{Q_{\text{heat,gross,seci,m}}}{\eta_{\text{gen,heat,pref}} \eta_{\text{combistor,water,m}}} + \sum_n f_{\text{heat,npref n,m}} \frac{Q_{\text{heat,gross,seci,m}}}{\eta_{\text{gen,heat,npref n}} \eta_{\text{combistor,water,m}}} \right) + \sum_j \left(f_{\text{water,bath j,m,pref}} \frac{Q_{\text{water,bath j,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,bath j,m,pref}} \eta_{\text{combistor,water,m}}} + \sum_n f_{\text{water,bath j,m,npref n}} \frac{Q_{\text{water,bath j,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,bath j,m,npref n}} \eta_{\text{combistor,water,m}}} \right) + \sum_k \left(f_{\text{water,sink k,m,pref}} \frac{Q_{\text{water,sink k,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,sink k,m,pref}} \eta_{\text{combistor,water,m}}} + \sum_n f_{\text{water,sink k,m,npref n}} \frac{Q_{\text{water,sink k,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,sink k,m,npref n}} \eta_{\text{combistor,water,m}}} \right) + \sum_l \left(f_{\text{water,other l,m,pref}} \frac{Q_{\text{water,other l,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,other l,m,pref}} \eta_{\text{combistor,water,m}}} + \sum_n f_{\text{water,other l,m,npref n}} \frac{Q_{\text{water,other l,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,other l,m,npref n}} \eta_{\text{combistor,water,m}}} \right) \right)}$$

- Indien $\eta_{\text{gen,water}}$ niet wordt bepaald volgens § 10.3.3.4.1 van bijlage EPW, dan geldt:

Eq. 77 $\eta_{\text{gen,combi,m}} =$

$$\frac{\left(\sum_i Q_{\text{heat,gross,seci,m}} + \sum_j Q_{\text{water,bathj,gross,m}} + \sum_k Q_{\text{water,sinkk,gross,m}} + \sum_l Q_{\text{water,other l,gross,m}} \right)}{\left(\sum_i \left(f_{\text{heat,pref,m}} \frac{Q_{\text{heat,gross,seci,m}}}{\eta_{\text{gen,heat,pref}}} + \sum_n f_{\text{heat,npref n,m}} \frac{Q_{\text{heat,gross,seci,m}}}{\eta_{\text{gen,heat,npref n}}} \right) + \sum_j \left(f_{\text{water,bath j,m,pref}} \frac{Q_{\text{water,bath j,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,bath j,m,pref}} \eta_{\text{stor,water,pref}}} + \sum_n f_{\text{water,bath j,m,npref n}} \frac{Q_{\text{water,bath j,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,bath j,m,npref n}} \eta_{\text{stor,water,npref n}}} \right) + \sum_k \left(f_{\text{water,sink k,m,pref}} \frac{Q_{\text{water,sink k,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,sink k,m,pref}} \eta_{\text{stor,water,pref}}} + \sum_n f_{\text{water,sink k,m,npref n}} \frac{Q_{\text{water,sink k,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,sink k,m,npref n}} \eta_{\text{stor,water,npref n}}} \right) + \sum_l \left(f_{\text{water,other l,m,pref}} \frac{Q_{\text{water,other l,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,other l,m,pref}} \eta_{\text{stor,water,pref}}} + \sum_n f_{\text{water,other l,m,npref n}} \frac{Q_{\text{water,other l,gross,m}}}{\eta_{\text{gen,water,other l,m,npref n}} \eta_{\text{stor,water,npref n}}} \right) \right)}$$

met:

$Q_{\text{heat,gross,seci,m}}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor ruimteverwarming van energiesector i, bepaald volgens § 1.1, in MJ;
$Q_{\text{water,bath j,gross,m}}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van douche of bad j, bepaald volgens § 1.2, in MJ;
$Q_{\text{water,sink k,gross,m}}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van keukenaanrecht k, bepaald volgens § 1.2, in MJ;
$Q_{\text{water,other l,gross,m}}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van ander tappunt l, bepaald volgens § 1.2, in MJ;
$\eta_{\text{gen,heat,pref}}$	het opwekkingsrendement van de preferente warmteopwekker(s) voor ruimteverwarming, bepaald volgens § 10.2.3 van bijlage EPW, (-);
$\eta_{\text{gen,heat,npref n}}$	het opwekkingsrendement van de niet-preferente warmteopwekker(s) n voor ruimteverwarming, bepaald volgens § 10.2.3 van bijlage EPW, (-);
$\eta_{\text{gen,water,pref}}$	het opwekkingsrendement van de preferente warmteopwekker(s) voor de bereiding van het warm tapwater, bepaald volgens § 10.3.3 van bijlage EPW, (-);
$\eta_{\text{gen,water,npref n}}$	het opwekkingsrendement van de niet-preferente warmteopwekker(s) n voor de bereiding van het warm tapwater, bepaald volgens § 10.3.3 van bijlage EPW, (-);
$\eta_{\text{combistor,water,m}}$	het maandelijks opslagrendement van een warmwatertank tussen het opwekkingstoestel en de combilus, zoals hieronder bepaald (-);
$\eta_{\text{stor,water,pref}}$	het opslagrendement van een warmwatertank, die verbonden is met de preferente warmteopwekker(s),

bepaald, samen met $\eta_{\text{gen,water,pref}}$, volgens § 10.3.3.4.2 van bijlage EPW, (-). Zowel de warmwatertanks voor als na de combilus worden hierbij beschouwd;

$\eta_{\text{stor,water,npref n}}$

het opslagrendement van een warmwatertank, die verbonden is met de niet-preferente warmteopwekker(s) n, bepaald, samen met $\eta_{\text{gen,water,npref n}}$, volgens § 10.3.3.4.2 van bijlage EPW, (-). Zowel de warmwatertanks voor als na de combilus worden hierbij beschouwd.

Er moet gesommeerd worden over alle niet-preferente warmte-opwekkers n die de combilus bedienen en over alle energiesectoren i, baden/douches j, keukenaanrechten k en andere tappunten l die door de combilus worden bediend.

”

4° Hoofdstuk 3 wordt vervangen door:

“De berekening van het maandelijks primair energieverbruik voor ruimteverwarming en warm tapwater van toestellen die een combilus bedienen, gebeurt als volgt:

- Voor de omzetting van de maandelijks bruto energiebehoefte voor ruimteverwarming naar het maandelijks primair energieverbruik voor ruimteverwarming:

$$\text{Eq. 78} \quad E_{p,\text{heat},m} = \sum_i \frac{(1-f_{\text{as,heat,seci},m}) \cdot Q_{\text{heat,gross,seci},m}}{\eta_{p,\text{gen,combi},m}} \quad (\text{MJ})$$

- Voor de omzetting van de maandelijks bruto energiebehoefte voor warm tapwater naar het maandelijks primair energieverbruik voor warm tapwater, bij combilussen die het hele jaar door worden gebruikt:

$$\text{Eq. 79} \quad E_{p,\text{water},m} = \left(\begin{array}{l} \sum_i \frac{(1-f_{\text{as,water,bathi},m}) \cdot Q_{\text{water,bathi,gross},m}}{\eta_{p,\text{gen,combi},m}} \\ + \sum_i \frac{(1-f_{\text{as,water,sinki},m}) \cdot Q_{\text{water,sinki,gross},m}}{\eta_{p,\text{gen,combi},m}} \\ + \sum_i \frac{(1-f_{\text{as,water,otheri},m}) \cdot Q_{\text{water,otheri,gross},m}}{\eta_{p,\text{gen,combi},m}} \end{array} \right) \quad (\text{MJ})$$

- Voor de omzetting van de maandelijks bruto energiebehoefte voor warm tapwater naar het maandelijks primair energieverbruik voor warm tapwater, bij combilussen die enkel tijdens de wintermaanden worden gebruikt en die in de zomer worden vervangen door warmwatertanks in de EPB-eenheden die elektrische weerstanden bevatten:

- In de maanden dat $Q_{\text{heat,net,sec i},m} = 0$, geldt:

$$\text{Eq. 80} \quad E_{p,\text{water},m} = \left(\begin{array}{l} \sum_i f_{p,\text{elec}} \cdot Q_{\text{water,bathi,final},m,\text{pref}} \\ + \sum_i f_{p,\text{elec}} \cdot Q_{\text{water,sinki,final},m,\text{pref}} \\ \sum_i f_{p,\text{elec}} \cdot Q_{\text{water,otheri,final},m,\text{pref}} \end{array} \right) \quad (\text{MJ})$$

- In alle andere maanden geldt:

$$\text{Eq. 81} \quad E_{p,\text{water},m} = \left(\begin{array}{l} \sum_i \frac{(1-f_{\text{as,water,bathi},m}) \cdot Q_{\text{water,bathi,gross},m}}{\eta_{p,\text{gen,combi},m}} \\ \sum_i \frac{(1-f_{\text{as,water,sinki},m}) \cdot Q_{\text{water,sinki,gross},m}}{\eta_{p,\text{gen,combi},m}} \\ \sum_i \frac{(1-f_{\text{as,water,otheri},m}) \cdot Q_{\text{water,otheri,gross},m}}{\eta_{p,\text{gen,combi},m}} \end{array} \right) \quad (\text{MJ})$$

met:

$f_{as,heat,sec\ i,m}$	het aandeel van de totale warmtebehoefte voor ruimteverwarming van energiesector i dat door het thermisch zonne-energiesysteem gedekt wordt, bepaald volgens § 10.4 van bijlage V voor EPW-eenheden, en in § 7.3.1 van bijlage VI voor EPN-eenheden, (-);
$Q_{heat,gross,seci,m}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor ruimteverwarming van energiesector i , bepaald volgens § 1.1, in MJ;
$\eta_{p,gen,combi,m}$	het maandelijks primair opwekkingsrendement van de warmteopwekker(s) die de combilus van warmte voorzien, zoals hieronder bepaald, (-).
$f_{as,m}$	het aandeel van de totale warmtebehoefte dat door het thermisch zonne-energiesysteem gedekt wordt, bepaald volgens § 10.4 van bijlage V. Met indices 'water,bath i ', 'water,sink i ' en 'water,other i ' voor de warm tapwater bereiding van respectievelijk douche/bad i , keukenaanrecht i en ander tappunt i , (-);
$Q_{water,bath\ i,gross,m}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van douche of bad i , bepaald volgens § 1.2, in MJ;
$\eta_{p,gen,combi,m}$	het maandelijks primair opwekkingsrendement van de warmteopwekker(s) die de combilus van warmte voorzien, zoals hieronder bepaald, (-);
$Q_{water,sink\ i,gross,m}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van keukenaanrecht i , bepaald volgens § 1.2, in MJ;
$Q_{water,other\ i,gross,m}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van ander tappunt i , bepaald volgens § 1.2, in MJ;
$f_{p,elec}$	de conventionele omrekenfactor naar primaire energie voor elektriciteit, zoals vastgelegd in de hoofdtekst van het Energiebesluit, (-);
$Q_{water,bath\ i,final,m,pref}$	het maandelijks eindenergieverbruik voor warm tapwater van douche of bad i , bepaald volgens § 2.2.2, in MJ;
$Q_{water,sink\ i,final,m,pref}$	het maandelijks eindenergieverbruik voor warm tapwater van keukenaanrecht i , bepaald volgens § 2.2.2, in MJ;
$Q_{water,sink\ i,final,m,pref}$	het maandelijks eindenergieverbruik voor warm tapwater van andere tappunten i , bepaald volgens § 2.2.2, in MJ.

Er moet gesommeerd worden over alle energiesectoren i en over alle douches en baden i , alle keukenaanrechten i en alle andere tappunten i die door de combilus worden bediend.

Bepaal het primair opwekkingsrendement van de warmteopwekker(s) die de combilus van warmte voorzien, als volgt:

- Indien $\eta_{gen,water}$ wordt bepaald volgens § 10.3.3.4.1 van bijlage V, dan geldt:

$$\text{Eq. 82} \quad \eta_{p,\text{gen,combi},m} = \frac{\left(\begin{array}{l} \sum_i Q_{\text{heat,gross,seci},m} \\ + \sum_j Q_{\text{water,bathj,gross},m} \\ + \sum_k Q_{\text{water,sinkk,gross},m} \\ + \sum_l Q_{\text{water,other l,gross},m} \end{array} \right)}{\left(\begin{array}{l} \sum_i \left(\frac{f_{\text{heat,pref},m} \cdot f_{p,\text{pref}} \cdot Q_{\text{heat,gross,seci},m}}{\eta_{\text{gen,heat,pref}} \cdot \eta_{\text{combistor,water},m}} \right) \\ + \sum_n \left(\frac{f_{\text{heat,npref},n,m} \cdot f_{p,\text{npref},n} \cdot Q_{\text{heat,gross,seci},m}}{\eta_{\text{gen,heat,npref},n} \cdot \eta_{\text{combistor,water},m}} \right) \\ + \sum_j \left(\frac{f_{\text{water,bath j,m,pref}} \cdot f_{p,\text{pref}} \cdot Q_{\text{water,bath j,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,bath j,m,pref}} \cdot \eta_{\text{combistor,water},m}} \right) \\ + \sum_n \left(\frac{f_{\text{water,bath j,m,npref},n} \cdot f_{p,\text{npref},n} \cdot Q_{\text{water,bath j,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,bath j,m,npref},n} \cdot \eta_{\text{combistor,water},m}} \right) \\ + \sum_k \left(\frac{f_{\text{water,sink k,m,pref}} \cdot f_{p,\text{pref}} \cdot Q_{\text{water,sink k,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,sink k,m,pref}} \cdot \eta_{\text{combistor,water},m}} \right) \\ + \sum_n \left(\frac{f_{\text{water,sink k,m,npref},n} \cdot f_{p,\text{npref},n} \cdot Q_{\text{water,sink k,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,sink k,m,npref},n} \cdot \eta_{\text{combistor,water},m}} \right) \\ + \sum_l \left(\frac{f_{\text{water,other l,m,pref}} \cdot f_{p,\text{pref}} \cdot Q_{\text{water,other l,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,other l,m,pref}} \cdot \eta_{\text{combistor,water},m}} \right) \\ + \sum_n \left(\frac{f_{\text{water,other l,m,npref},n} \cdot f_{p,\text{npref},n} \cdot Q_{\text{water,other l,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,other l,m,npref},n} \cdot \eta_{\text{combistor,water},m}} \right) \end{array} \right) \quad (-)$$

- Indien $\eta_{\text{gen,water}}$ niet wordt bepaald volgens § 10.3.3.4.1 van bijlage V, dan geldt:

$$\text{Eq. 83} \quad \eta_{p,\text{gen,combi},m} = \frac{\left(\begin{array}{l} \sum_i Q_{\text{heat,gross,seci},m} \\ + \sum_j Q_{\text{water,bathj,gross},m} \\ + \sum_k Q_{\text{water,sinkk,gross},m} \\ + \sum_l Q_{\text{water,other l,gross},m} \end{array} \right)}{\left(\begin{array}{l} \sum_i \left(\frac{f_{\text{heat,pref},m} \cdot f_{p,\text{pref}} \cdot Q_{\text{heat,gross,seci},m}}{\eta_{\text{gen,heat,pref}}} \right) \\ + \sum_n \left(\frac{f_{\text{heat,npref},n,m} \cdot f_{p,\text{npref},n} \cdot Q_{\text{heat,gross,seci},m}}{\eta_{\text{gen,heat,npref},n}} \right) \\ + \sum_j \left(\frac{f_{\text{water,bath j,m,pref}} \cdot f_{p,\text{pref}} \cdot Q_{\text{water,bath j,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,bath j,m,pref}} \cdot \eta_{\text{stor,water,pref}}} \right) \\ + \sum_n \left(\frac{f_{\text{water,bath j,m,npref},n} \cdot f_{p,\text{npref},n} \cdot Q_{\text{water,bath j,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,bath j,m,npref},n} \cdot \eta_{\text{stor,water,npref},n}} \right) \\ + \sum_k \left(\frac{f_{\text{water,sink k,m,pref}} \cdot f_{p,\text{pref}} \cdot Q_{\text{water,sink k,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,sink k,m,pref}} \cdot \eta_{\text{stor,water,pref}}} \right) \\ + \sum_n \left(\frac{f_{\text{water,sink k,m,npref},n} \cdot f_{p,\text{npref},n} \cdot Q_{\text{water,sink k,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,sink k,m,npref},n} \cdot \eta_{\text{stor,water,npref},n}} \right) \\ + \sum_l \left(\frac{f_{\text{water,other l,m,pref}} \cdot f_{p,\text{pref}} \cdot Q_{\text{water,other l,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,other l,m,pref}} \cdot \eta_{\text{stor,water,pref}}} \right) \\ + \sum_n \left(\frac{f_{\text{water,other l,m,npref},n} \cdot f_{p,\text{npref},n} \cdot Q_{\text{water,other l,gross},m}}{\eta_{\text{gen,water,other l,m,npref},n} \cdot \eta_{\text{stor,water,npref},n}} \right) \end{array} \right) \quad (-)$$

met:

$Q_{\text{heat,gross,seci},m}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor ruimteverwarming van energiesector i, bepaald volgens § 1.1, in MJ;
$Q_{\text{water,bath j,gross},m}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van douche of bad j, bepaald volgens § 1.2, in MJ;
$Q_{\text{water,sink k,gross},m}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van keukenaanrecht k, bepaald volgens § 1.2, in MJ;
$Q_{\text{water,other l,gross},m}$	de maandelijkse bruto energiebehoefte voor warm tapwater van ander tappunt l, bepaald volgens § 1.2, in MJ;
$f_{p,\text{pref}}$	de conventionele omrekenfactor naar primaire energie van de energiedrager van de preferente opwekker(s), zoals vastgelegd in de hoofdtekst van het Energiebesluit, (-);
$f_{p,\text{npref},n}$	de conventionele omrekenfactor naar primaire energie van de energiedrager van de niet-preferente opwekker(s), zoals vastgelegd in de hoofdtekst van het Energiebesluit, (-);

$\eta_{\text{gen,heat,pref}}$	het opwekkingsrendement van de preferente warmteopwekker(s) voor ruimteverwarming, bepaald volgens § 10.2.3 van bijlage V, (-);
$\eta_{\text{gen,heat,npref n}}$	het opwekkingsrendement van de niet-preferente warmteopwekker(s) n voor ruimteverwarming, bepaald volgens § 10.2.3 van bijlage V, (-);
$\eta_{\text{gen,water,pref}}$	het opwekkingsrendement van de preferente warmteopwekker(s) voor de bereiding van het warm tapwater, bepaald volgens § 10.3.3 van bijlage V, (-);
$\eta_{\text{gen,water,npref n}}$	het opwekkingsrendement van de niet-preferente warmteopwekker(s) n voor de bereiding van het warm tapwater, bepaald volgens § 10.3.3 van bijlage V, (-);
$\eta_{\text{combistor,water,m}}$	het maandelijks opslagrendement van een warmwatertank tussen het opwekkingstoestel en de combilus, zoals hieronder bepaald (-);
$\eta_{\text{stor,water,pref}}$	het opslagrendement van een warmwatertank, die verbonden is met de preferente warmteopwekker(s), bepaald, samen met $\eta_{\text{gen,water,pref}}$, volgens § 10.3.3.4.2 van bijlage V, (-). Zowel de warmwatertanks voor als na de combilus worden hierbij beschouwd;
$\eta_{\text{stor,water,npref n}}$	het opslagrendement van een warmwatertank, die verbonden is met de niet-preferente warmteopwekker(s) n, bepaald, samen met $\eta_{\text{gen,water,npref n}}$, volgens § 10.3.3.4.2 van bijlage V, (-). Zowel de warmwatertanks voor als na de combilus worden hierbij beschouwd.

Er moet gesommeerd worden over alle niet-preferente warmte-opwekkers n die de combilus bedienen en over alle energiesectoren i, baden/douches j, keukenaanrechten k en andere tappunten l die door de combilus worden bediend.

"

Art. 10. Bijlage 18 van hetzelfde ministerieel besluit wordt vervangen door de bijlage 2 die bij dit ministerieel besluit is gevoegd.

Art. 11. Bijlage 19 van hetzelfde ministerieel besluit wordt vervangen door bijlage 3 die bij dit ministerieel besluit is gevoegd.

Art. 12. Bijlage 20 van hetzelfde ministerieel besluit wordt vervangen door bijlage 4 die bij dit ministerieel besluit is gevoegd.

Art. 13. Bijlage 21 van hetzelfde ministerieel besluit wordt vervangen door bijlage 5 die bij dit ministerieel besluit is gevoegd.

Art. 14. Bijlage 22 van hetzelfde ministerieel besluit wordt vervangen door bijlage 6 die bij dit ministerieel besluit is gevoegd.

Art. 15. Bijlage 23 van hetzelfde ministerieel besluit wordt vervangen door bijlage 7 die bij dit ministerieel besluit is gevoegd.

Art. 16. Bijlage 25 van hetzelfde ministerieel besluit wordt vervangen door de bijlage 8 die bij dit ministerieel besluit is gevoegd.

Art. 17. Bijlage 26/1 van hetzelfde ministerieel besluit wordt vervangen door de bijlage 9 die bij dit ministerieel besluit is gevoegd.

Art. 18. Bijlage 26/2 van hetzelfde ministerieel besluit wordt vervangen door de bijlage 10 die bij dit ministerieel besluit is gevoegd.

Art. 19. Bijlage 29 van hetzelfde ministerieel besluit wordt opgeheven.

Hoofdstuk II. Overgangs- en slotbepalingen

Art. 20. Artikelen 6 tot en met 10 zijn voor het eerst van toepassing op dossiers waarvan de melding gedaan wordt of de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen wordt ingediend vanaf 1 januari 2021.

Art. 21. Dit ministerieel besluit treedt in werking op 1 januari 2021.

Brussel, 10 december 2020

De Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,

Zuhal DEMIR