





# Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor  $f_{sys}$ ,  $f_{ctrl}$ ,  $f_{regfan}$  en  $P_{nom,el}$  uit NTA 8800:2023. Deze waarden zijn bepaald conform de BKN-methodiek versie 1.4 van november 2022.

De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

<b>Leverancier:</b>	<b>Vasco</b>
<b>Type:</b>	<b>225 Compact CO<sub>2</sub> Duo NGG</b>
<b>Woningtype:</b>	<b>Niet-grondgebonden woningen</b>
<b>Ventilatie unit:</b>	<b>225 Compact</b>
<b>Systeemvariant:</b>	<b>D.5c</b>
<b><math>f_{sys}</math>:</b>	<b>1,00</b>
<b><math>f_{ctrl}</math>:</b>	<b>0,49</b>
<b><math>P_{nom,el}</math>:</b>	<b><math>2,826 \cdot 10^{-2} \times (\max[q_{V;inst}; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g; 35 \times N_{Woon;zi}])^2</math> [W]</b>
<b><math>f_{regfan}</math>:</b>	<b>0,216</b>

De genoemde waarden van  $f_{sys}$  en  $f_{ctrl}$  zijn respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800:2023 worden gebruikt.

De genoemde waarden voor  $f_{regfan}$  en  $P_{nom,el}$  zijn respectievelijk de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen en het nominale elektrische vermogen van de ventilator. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.22 van NTA 8800:2023 worden gebruikt.

## Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem is toepasbaar in niet-grondgebonden woningen en is voorzien van de volgende componenten:

- een ventilatiebox type 225 Compact zonder klepsturing in 1 zone;
- een CO<sub>2</sub>-bedieningssensor in de woonkamer en hoofdslaapkamer;
- een knop op de CO<sub>2</sub>-bedieningssensor waarmee (onder andere) naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld;
- een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee (onder andere) naar de hoogstand kan worden geschakeld (100%);
- optioneel een bedieningsschakelaar in de keuken waarmee (onder andere) naar de hoogstand kan worden geschakeld. Indien in een woning een gesloten keuken aanwezig is, wordt deze bedieningsschakelaar altijd toegepast;
- toe- en afvoerpunten conform Bouwbesluit, aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm<sup>3</sup>/s in de inpandigte berging en/of op zolder.



Ter onderbouwing van de werking van het systeem worden de volgende voorwaarden gesteld:

- als de gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het energielabel conform ISSO 82 dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan  $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$ ;
- bij CO<sub>2</sub>-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Voor een goede werking van het systeem worden de volgende handmatige acties van de gebruiker gevraagd:

- het in- en uitschakelen van de nachtstand (boost stand) bij gebruik van slaapkamers anders dan de hoofdslaapkamer;
- het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de keuken;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de badkamer.

#### Ventilator

Het nominale vermogen van de ventilatie-unit, onderdeel van het ventilatiesysteem, is bepaald op basis van de ventilatiestromen uit de BKN-methodiek en de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij een werkdruk van 100 Pa. De volgende vervangende waarde mag worden aangehouden voor de ventilatie-units:

$$P_{nom;el}: \quad 2.826 \cdot 10^{-2} \times (\max[q_{v;inst}; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g; 35 \times N_{Woon;zi}])^2 \text{ [W]}$$

De waarden voor  $q_{v;inst}$  en  $q_{usi;spec;functie\ g}$  worden uitgedrukt in  $\text{dm}^3/\text{s}$ .  $A_g$  betreft de gebruiksoppervlakte en  $N_{Woon;zi}$  betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de lucht volumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

$$f_{regfan}: \quad 0,216$$

De waarden zijn bepaald volgens bepalingsmethode stap 6a uit de BKN-methodiek.

Op basis van deze gegevens kan in de energieprestatieberekening het effectieve ventilatorvermogen ( $P_{eff}$ ) worden berekend. Voor de woningtypen uit de BKN-methodiek worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ( $P_{eff,w}$ ) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen ( $P^*_{eff}$ ).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ [W]							$P^*_{eff,w}$ [W]
	GG1	GG2	GG3	NGG1	NGG2	NGG3	NGG4	
225 Compact CO <sub>2</sub> Duo NGG	-	-	-	17,8	23,5	14,1	17,8	17,8

## Rapportage en voorwaarden

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NB 1076-4-RA, gedateerd 7 februari 2024. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd.

Als het ventilatiesysteem wordt aangepast, en deze aanpassingen effect op de afgegeven gelijkwaardigheidsverklaring hebben, vervalt de gelijkwaardigheidsverklaring direct.

De BKN-methodiek resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800. Als NTA 8800 is gewijzigd, de gewijzigde versie door de bouwregelgeving wordt aangestuurd en dit effect voor de verklaringen volgens de BKN-methodiek heeft, zal de BKN-methodiek moeten worden aangepast en vervalt de verklaring automatisch.

Als blijkt dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in de rapportage gehanteerde specificaties, of als blijkt dat de inbouw en installatie afwijkt van wat in de rapportage is aangehouden, komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Zoetermeer, 7 februari 2024  
Peutz bv



ir. M. van Beek



# Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor  $f_{sys}$ ,  $f_{ctrl}$ ,  $f_{regfan}$  en  $P_{nom,el}$  uit NTA 8800:2023. Deze waarden zijn bepaald conform de BKN-methodiek versie 1.4 van november 2022.

De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

<b>Leverancier:</b>	<b>Vasco</b>
<b>Type:</b>	<b>225 Compact CO<sub>2</sub> Duo Plus NGG</b>
<b>Woningtype:</b>	<b>Niet-grondgebonden woningen</b>
<b>Ventilatie unit:</b>	<b>225 Compact</b>
<b>Systeemvariant:</b>	<b>D.5c</b>
<b><math>f_{sys}</math>:</b>	<b>1,00</b>
<b><math>f_{ctrl}</math>:</b>	<b>0,45</b>
<b><math>P_{nom,el}</math>:</b>	<b><math>2,826 \cdot 10^{-2} \times (\max[q_{V;inst}; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g; 35 \times N_{Woon;zi}])^2</math> [W]</b>
<b><math>f_{regfan}</math>:</b>	<b>0,182</b>

De genoemde waarden van  $f_{sys}$  en  $f_{ctrl}$  zijn respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800:2023 worden gebruikt.

De genoemde waarden voor  $f_{regfan}$  en  $P_{nom,el}$  zijn respectievelijk de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen en het nominale elektrische vermogen van de ventilator. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.22 van NTA 8800:2023 worden gebruikt.

## Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem is toepasbaar in niet-grondgebonden woningen en is voorzien van de volgende componenten:

- een ventilatiebox type 225 Compact zonder klepsturing in 1 zone;
- een CO<sub>2</sub>-bedieningssensor in de woonkamer en de slaapkamers;
- een knop op de CO<sub>2</sub>-bedieningssensor waarmee (onder andere) naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld;
- een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee (onder andere) naar de hoogstand kan worden geschakeld (100%);
- optioneel een bedieningsschakelaar in de keuken waarmee (onder andere) naar de hoogstand kan worden geschakeld. Indien in een woning een gesloten keuken aanwezig is, wordt deze bedieningsschakelaar altijd toegepast;
- toe- en afvoerpunten conform Bouwbesluit, aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm<sup>3</sup>/s in de inpanidige berging en/of op zolder.



Ter onderbouwing van de werking van het systeem worden de volgende voorwaarden gesteld:

- als de gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het energielabel conform ISSO 82 dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan  $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$ ;
- bij CO<sub>2</sub>-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Voor een goede werking van het systeem worden de volgende handmatige acties van de gebruiker gevraagd:

- het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de keuken;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de badkamer.

#### Ventilator

Het nominale vermogen van de ventilatie-unit, onderdeel van het ventilatiesysteem, is bepaald op basis van de ventilatiestromen uit de BKN-methodiek en de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij een werkdruk van 100 Pa. De volgende vervangende waarde mag worden aangehouden voor de ventilatie-units:

$$P_{nom;el} : \quad 2.826 \cdot 10^{-2} \times (\max[q_{V;inst} ; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g ; 35 \times N_{Woon;zi}])^2 \text{ [W]}$$

De waarden voor  $q_{V;inst}$  en  $q_{usi;spec;functie\ g}$  worden uitgedrukt in  $\text{dm}^3/\text{s}$ .  $A_g$  betreft de gebruiksoppervlakte en  $N_{Woon;zi}$  betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de lucht volumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

$$f_{regfan} : \quad 0,182$$

De waarden zijn bepaald volgens bepalingmethode stap 6a uit de BKN-methodiek.

Op basis van deze gegevens kan in de energieprestatieberekening het effectieve ventilatorvermogen ( $P_{eff}$ ) worden berekend. Voor de woningtypen uit de BKN-methodiek worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ( $P_{eff,w}$ ) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen ( $P_{eff}^*$ ).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ [W]								$P_{eff}^*$ [W]
	GG1	GG2	GG3	NGG1	NGG2	NGG3	NGG4		
225 Compact CO <sub>2</sub> Duo Plus NGG	-	-	-	15,0	19,8	11,8	15,0	15,0	

## Rapportage en voorwaarden

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NB 1076-4-RA, gedateerd 7 februari 2024. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd.

Als het ventilatiesysteem wordt aangepast, en deze aanpassingen effect op de afgegeven gelijkwaardigheidsverklaring hebben, vervalt de gelijkwaardigheidsverklaring direct.

De BKN-methodiek resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800. Als NTA 8800 is gewijzigd, de gewijzigde versie door de bouwregelgeving wordt aangestuurd en dit effect voor de verklaringen volgens de BKN-methodiek heeft, zal de BKN-methodiek moeten worden aangepast en vervalt de verklaring automatisch.

Als blijkt dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in de rapportage gehanteerde specificaties, of als blijkt dat de inbouw en installatie afwijkt van wat in de rapportage is aangehouden, komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Zoetermeer, 7 februari 2024

Peutz bv

  
ir. M. van Beek