Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor f_{sys}, f_{ctrl}, f_{regfan} *en* $P_{nom;el}$ uit NTA 8800. Deze waarden zijn bepaald conform de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen van Binnenklimaat Nederland (versie 1.4) van november 2022 (BKN-methodiek), inclusief het addendum d.d. 1 december 2025 (versie 1.4.1). De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

Leverancier:	**DUCO Ventilation & Sun Control**
Type:	**Duco Energy Comfort (Plus) D250 1-zone System met CO_2-sensoren in woon- en hoofdslaapkamer GG**
Woningtype:	**Grondgebonden woningen**
Ventilatie unit:	**Duco Energy Comfort (Plus) D250 met sturing in 1 zone**
Systeemvariant:	**D.5c**
f_{sys}**:**	**1,00**
f_{ctrl}**:**	**0,48**
$P_{nom;el}$**:**	$1{,}804.10^{-2}$ **x (max[**$q_{V;inst}$ **;** $q_{usi;spec;functie\ g}$ **x** A_g **;** 35 **x** $N_{Woon;zi}$**])²** **[W]**
f_{regfan}**:**	**0,208**

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 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 worden gebruikt.

Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

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

- Een Duco Energy Comfort (Plus) D250 ventilatiebox met sturing in 1 zone;
- Een CO_2-sensor in de woonkamer;
- Een CO_2-sensor in de hoofdslaapkamer;
- Een bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee onder andere naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een woning met een open keuken is deze schakelaar geïntegreerd in de CO_2-sensor in de woonkamer (CO_2–ruimtesensor). In woningen met een gesloten keuken wordt een bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst.

- Een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld ofwel een RH-bedieningssensor die het vochtgehalte van de lucht in de badkamer meet ofwel een RH-sensor in het retourkanaal van de badkamer;
- Toe- en afvoerpunten conform Besluit bouwwerken leefomgeving, aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm^3/s in de eventuele inpandige berging en/of op zolder;
- Bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling GG (voor grondgebonden woningen) gekozen.

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 $q_{v10;kar} \leq 1{,}0$ dm^3/sm^2;
- bij CO_2-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 middenstand/nachtstand 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 indien er geen vochtsensor onderdeel is van het systeem.

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-unit:

$P_{nom;el}$: $1{,}804.10^{-2} \times (\max[q_{V;inst} ; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g ; 35 \times N_{Woon;zi}])^2$ [W]

De waarden voor $q_{V;inst}$ en $q_{usi;spec;functie\ g}$ worden uitgedrukt in dm^3/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 luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

f_{regfan}: 0,208

N 1237-4-BR (DA232CF58) MARCOVB

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]							$P^*_{eff;w}$
	GG1	**GG2**	**GG3**	**NGG1**	**NGG2**	**NGG3**	**NGG4**	**[W]** [1]
Duco Energy Comfort (Plus) D250 1-zone System met CO_2-sensoren in woon- en hoofdslaapkamer GG	14,0	22,8	14,0	–	–	–	–	16,6

[1] Gewogen op de woningen waarop deze gelijkwaardigheidsverklaring van toepassing is.

Rapportage en voorwaarden

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk N 1237-2-RA, gedateerd 5 juni 2026. 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, 5 juni
Peutz bv

ir. M. van Beek

N 1237-4-BR (DA23CF58) MARCO\VB