

# EPB-REKENWAARDEN



Op 1 januari 2016 is de berekeningsmethodiek van de reductiefactoren voor vraaggestuurde ventilatiesystemen ( $f_{\text{reduc,vent}}$ ), vastgelegd in het gelijkwaardigheidsbesluit definitief gewijzigd. Dit betekent dat deze reductiefactoren bij bouwaanvragen vanaf begin 2016 niet meer individueel bepaald worden, maar aan de hand van forfaitaire tabellen, afhankelijk van de eigenschappen van het systeem. In de EPB-software wordt het mechanisch afvoerventilatiesysteem gekenmerkt door **drie parameters**:

## 1 Reductiefactor $\rightarrow f_{\text{reduc,vent}}$

De invloed van de vraagsturing wordt via de reductiefactoren  $f_{\text{reduc,vent}}$  in rekening gebracht. Dit zijn systeemgebonden parameters die uit de forfaitaire tabel worden bekomen. De verlaagde reductiefactor heeft een waarde tussen 0,00 en 1,00. Bij het ingeven van de reductiefactoren in de EPB-software 3G moeten onderstaande waarden bijgevolg toegepast worden:

$f_{\text{reduc,vent,heat}}$   
= forfaitaire waarde

$f_{\text{reduc,vent,cool}}$   
= forfaitaire waarde

$f_{\text{reduc,vent,overheat}}$   
= forfaitaire waarde

Duco levert de afvoerventilatoren DucoBox Focus, DucoBox Silent Connect en DucoBox Energy Comfort / Premium uit met de geïntegreerde **NightBoost**-functie. Bij deze Duco systemen wordt de vraagsturing, op basis van temperatuursensoren (vanaf 23°), volledig gedeactiveerd en functioneert het systeem op nominale waarde. Dit vermindert niet alleen het risico op oververhitting. Ook leidt dit tot een daling van de koelbehoefte, wat resulteert in een beter E-peil van de woning. Bij het ingeven van de reductiefactoren in de EPB-software 3G moeten onderstaande waarden bijgevolg toegepast worden:

$f_{\text{reduc,vent,heat}}$   
= forfaitaire waarde

$f_{\text{reduc,vent,cool}}$   
= 1,00

$f_{\text{reduc,vent,overheat}}$   
= 1,00

Raadpleeg de tabellen op de volgende pagina's voor mogelijke configuraties en reductiefactoren per systeem.

## 2 Uitvoeringskwaliteit → $m_{sec,i}$

Uitvoeringsfactor  $m_{sec,i}$  wordt berekend volgens de bepalingen vastgelegd in bijlage V van het EPB-besluit. Zelfregelendheid van de toevoerroosters, inregeling van de mechanische afvoer en de luchtdichtheid van het kanalenet zijn hier de bepalende factoren.

	DucoBox Silent Connect / DucoBox Focus / DucoBox Eco		DucoBox Energy Comfort / Premium
	P3 ( $m_{sec,i}$ )	P4 ( $m_{sec,i}$ )	$m_{sec,i}$
Alle ingevoerde debieten zijn gemeten	1,224	1,172	1,24
Alle ingevoerde debieten zijn gemeten en lekdebet van de afvoerleidingen gekend	1,069	1,017	1,00

## 3 Hulpenergie ventilatoren en rendementen (mechanische afvoer)

Type ventilator	Gelijkstroom ventilator(en)	Nominaal debiet (m <sup>3</sup> /h)	Rendement (%)	Maximaal elektrisch vermogen (W)	100% zomer bypass
DucoBox Silent Connect	ja	225	n.v.t.	47*	n.v.t.
		325	n.v.t.	67*	n.v.t.
		400	n.v.t.	85*	n.v.t.
DucoBox Focus	ja	225	n.v.t.	43*	n.v.t.
		325	n.v.t.	72*	n.v.t.
		400	n.v.t.	84*	n.v.t.
DucoBox Energy Comfort 325 (per 1/3/2020)	ja	225	88	n.t.b.	ja
		275	87		
		325	85		
DucoBox Energy Premium 325	ja	228	87	Vent 1 (toe): 60* Vent 2 (af): 60*	ja
		275	86		
		332	85		
DucoBox Energy Premium 400	ja	301	85	Vent 1 (toe): 91,5* Vent 2 (af): 91,5*	ja
		351	85		
		401	84		
DucoBox Eco	ja	400	n.v.t.	57*	n.v.t.

**\* Duco beveelt zeer sterk aan het opgenomen vermogen bij nominaal debiet te meten en op het meetrapport te vermelden. De opgemeten vermogens zullen mogelijk lager liggen dan de maximale vermogens in bovenstaande tabel, wat een zeer gunstig effect op het E-peil oplevert.**

Verdere invoerwaarden:

**DucoBox Silent Connect, DucoBox Focus, DucoBox Energy Comfort, DucoBox Energy Premium en DucoBox Eco:**

- Regelstrategie van de ventilatiesystemen: Toerentalregeling en variabele druk
- Type toerentalregeling van de ventilator(en): EC-motor met commutatierregeling

**Enkel DucoBox Energy Comfort en DucoBox Energy Premium:**


- Continue meting zodat het toevoerdebiet nooit meer dan 5% afwijkt van de instelwaarde
- Continue meting zodat het afvoerdebiet nooit meer dan 5% afwijkt van de instelwaarde

Naast bovenstaande methode kan u ook **methode 3** toepassen (bepaling van de rekenwaarde op basis van het gemeten elektrisch vermogen bij de nominale stand). Deze methode baseert zich op een directe meting van het opgenomen vermogen van de ventilator in situ (met behulp van een vermogensmeter), in nominale stand (nominaal debiet). Op basis van deze meting wordt het overeenstemmende elektrische vermogen in een representatief werkpunt berekend, gebaseerd op de volgende elementen:


- a. een debietsverhouding (tussen de nominale stand en het representatieve werkpunt), in beginsel 65%;
- b. een reductiefactor die rekening houdt met het type debietsregeling in het ventilatiesysteem (eventuele regeling via kleppen en het type snelheidsregeling van de ventilatormotor);
- c. een reductiefactor voor vraagsturing

Naast de vermogensmeting wordt bijkomend opgelegd dat een debietsmeting van de mechanische debieten nodig is in alle ruimten waar er toevoer- en/of afvoeren gelden volgens de EPB-regelgeving. Deze methode houdt rekening met de installatie-aspecten van de ventilator(groep).

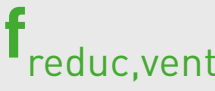
## Duco **Reno** System

<b>Toevoer</b>		Woonkamer, slaapkamer(s) en droge ruimtes: zelfregelend rooster (P3)		
<b>Sturing</b>	CO <sub>2</sub> meting woonkamer / open keuken	CO <sub>2</sub> Ruimte- of Boxsensor		
	CO <sub>2</sub> meting slaapkamer(s) / droge ruimtes	*	CO <sub>2</sub> Ruimtesensor in master bedroom	
	Vochtmeting badkamer	Vocht Ruimte- of Boxsensor		*
	Vochtmeting was- en droogplaats	Vocht Ruimte- of Boxsensor		*
	Toilet	Schakelcontact		*
	Bedieningsschakelaar	Afvoer		*
<b>Doorvoer</b>		DoorVent		
<b>Afvoer</b>		DucoBox Silent <b>Connect</b> (niet-lokale regeling)		
 <p>geldig voor bouwaanvraag vanaf 01/01/2015</p>		<p>heat <b>0,87</b></p> <p>cool overheat 1,00 1,00</p>	<p>heat <b>0,81</b></p> <p>cool overheat 1,00 1,00</p>	<p>heat <b>0,87</b></p> <p>cool overheat 1,00 1,00</p>

## Duco **Comfort Plus** System

<b>Toevoer</b>		Woonkamer, slaapkamer(s) en droge ruimtes(s): zelfregelend rooster (P3)				
<b>Sturing</b>	CO <sub>2</sub> meting woonkamer / open keuken	Vocht of CO <sub>2</sub> Regelklep	CO <sub>2</sub> Regelklep			
	CO <sub>2</sub> meting slaapkamer(s) / droge ruimtes	*	CO <sub>2</sub> Ruimtesensor in master bedroom	CO <sub>2</sub> Regelklep via verzamelklep	CO <sub>2</sub> Regelklep per slaapkamer	CO <sub>2</sub> Regelklep per droge ruimte
	Vochtmeting badkamer	Vocht Regelklep			Vocht Regelklep	
	Vochtmeting was- en droogplaats	Vocht Regelklep			Vocht Regelklep	
	Toilet	CO <sub>2</sub> Regelklep				
	Bedieningsschakelaar	Afvoer				
<b>Doorvoer</b>		DoorVent				
<b>Afvoer</b>		DucoBox Focus (lokale regeling)				
 <p>geldig voor bouwaanvraag vanaf 01/01/2015</p>		<p>heat <b>0,90</b></p> <p>cool overheat 1,00 1,00</p>	<p>heat <b>0,79</b></p> <p>cool overheat 1,00 1,00</p>	<p>heat <b>0,61</b></p> <p>cool overheat 1,00 1,00</p>	<p>heat <b>0,50</b></p> <p>cool overheat 1,00 1,00</p>	<p>heat <b>0,43</b></p> <p>cool overheat 1,00 1,00</p>

# Duco Tronic (Plus) System

Toevoer		Woonkamer, slaapkamer(s) en droge ruimtel(s): CO <sub>2</sub> gestuurd rooster (P4)									
Sturing	CO <sub>2</sub> meting woonkamer / open keuken	CO <sub>2</sub> Ruimtesensor		CO <sub>2</sub> Ruimtesensor		CO <sub>2</sub> Regelklep					
	CO <sub>2</sub> meting slaapkamer(s) / droge ruimtes	CO <sub>2</sub> Ruimtesensor in master bedroom		CO <sub>2</sub> Ruimtesensor per droge ruimte		CO <sub>2</sub> Ruimtesensor in elke droge ruimte					
	Vochtmeting badkamer	x	Vocht Ruimte- of Boxsensor	x	Vocht Ruimte- of Boxsensor	Vocht Regelklep					
	Vochtmeting was- en droogplaats	x	Vocht Ruimte- of Boxsensor	x	Vocht Ruimte- of Boxsensor	Vocht Regelklep					
	Toilet	x	Schakel-contact	x	Schakel-contact	CO <sub>2</sub> Regelklep					
	Bedieningsschakelaar	Woonkamer + master bedroom (via Ruimtesensor)		Woonkamer + elke droge ruimte (via Ruimtesensor)		Afvoer: locatie vrij te kiezen Toevoer: woon- en slaapkamer(s)					
Doorvoer		DoorVent									
Afvoer		DucoBox Silent <b>Connect</b> (niet-lokale regeling)				DucoBox Focus (lokale regeling)					
 <p>geldig voor bouwaanvraag vanaf 01/01/2015</p>		heat <b>0,53</b>		heat <b>0,48</b>		heat <b>0,42</b>		heat <b>0,38</b>		heat <b>0,35</b>	
		cool 1,00		cool 1,00		cool 1,00		cool 1,00		cool 1,00	
		overheat 1,00		overheat 1,00		overheat 1,00		overheat 1,00		overheat 1,00	