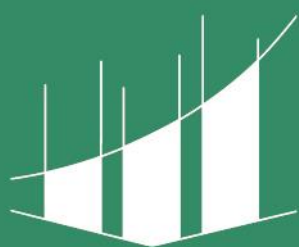


CORRECTE RAPPORTERING VAN PRESTATIES VAN VASTE COMPONENTEN VAN VENTILATIESYSTEMEN

21/10/2021

Versie 1.1



BCCA

INHOUDSTAFEL

0.	INLEIDING	3
1.	ALGEMENE PRINCIPES	3
2.	REGELBARE TOEVOEROPENINGEN (RTO).....	3
3.	DOORSTROOMOPENINGEN	4
3.1.	GROTE OPENING.....	4
3.2.	DOORSTROOMROOSTER.....	4
3.3.	SPLEET ONDER BINNENDEUR	4
4.	REGELBARE AFVOEROPENINGEN (RAO).....	5
5.	MECHANISCHE VENTILATIE	5
5.1.	MECHANISCHE DEBIETEN	5
5.2.	UITVOERINGSKWALITEIT.....	7
5.3.	HULPENERGIE.....	7
5.4.	VRAAGGESTUURDE VENTILATIE.....	8
5.5.	VOORVERWARMING	8
5.6.	VOORKOELING	9

0. INLEIDING

De STS-P 73-1 beschrijft verschillende prestatiecriteria voor systemen voor basisventilatie in residentiële toepassingen. In het kader van de EPB-regelgeving moeten de verschillende prestaties van deze residentiële ventilatiesystemen worden gerapporteerd via een ventilatieprestatieverslag opgesteld binnen het kwaliteitskader. [Het Werkgroepdocument B](#) beschrijft de minimale inhoud van het VPV, zoals bepaald door de STS-werkgroep Ventilatie. Bovendien is ook de EPB-regelgeving van toepassing.

Hieronder worden een aantal rapporteringen verduidelijkt.

Wellicht zal dit document ook nog aangepast worden in de toekomst, de laatste versie is beschikbaar op www.ikventileerverstandig.be/info.

1. ALGEMENE PRINCIPES

Bij de oplevering van de ventilatie-installatie wordt in het online platform van het Kwaliteitskader een ventilatieprestatieverslag opgesteld door één of meerdere erkende ventilatieverslaggevers. Dit verslag kan u vergelijken met de eisen die gesteld werden aan de ventilatie-installatie in het lastenboek.

Een prestatieverslag beschrijft alle prestaties van het geïnstalleerde ventilatiesysteem, die nodig zijn voor de EPB-aangifte, onderverdeeld in de volgende deelaspecten:

- Regelbare toevoeropeningen (RTO): deze komen voor in ventilatiesysteem A en C
- Doorstroomopeningen (DO): deze komen voor in ventilatiesysteem A, B, C en D
- Regelbare afvoeropeningen (RAO): deze komen voor in ventilatiesysteem A en B
- Mechanische ventilatie (MV): komen voor in ventilatiesysteem B, C en D - vraagsturing en uitvoeringskwaliteit kan echter ook deel uitmaken van ventilatiesysteem A

2. REGELBARE TOEVOEROPENINGEN (RTO)

Een belangrijke groep van RTO's vormen de roosters met een variabele lengte. Hierbij hangt het totale debiet (bij 2Pa en in uitzonderlijke gevallen bij 10 Pa) dus af van de lengte van het rooster en de producteigenschappen van het rooster zoals de nuldebietlengte (L_0) en het debiet per lopende meter (q_1) van het rooster. Deze producteigenschappen worden bepaald aan de hand van een laboratoriummeting zoals vermeld in NBN EN 13141-1: 2004 en kan u terugvinden in documentatie van de fabrikant of op de website www.epbd.be, productgroep 4.1. Indien u zich baseert op documentatie van de fabrikant, moet u deze informatie als stavingsstuk opladen bij ingave van de RTO.

Ook de lengte van het rooster moet u correct rapporteren. Voor de lengte van het rooster kan u twee definities gebruiken.

In de EPB-productgegevens databank wordt voor de lengte van de RTO telkens de zaagmaat, van binnenuit gemeten, genomen. Deze staat los van de dagmaat van de RTO.

VEKA hanteert volgende definitie voor de lengte van de RTO, beschreven op de [EPB-pedia](#):

- Voor een RTO op het venster, dus geplaatst op het raamprofiel:
 - Als de kopstukken (= blinde stukken zonder ventilatieopeningen) elk smaller zijn dan 2 cm: de dagmaat van het venster (= vensterbreedte, gemeten tussen de dagkanten langs de buitenzijde)

- Als de kopstukken elk breder zijn dan 2 cm: de gemeten dagmaat verminderd met de kopstukken
- Voor een RTO in een venster, dus geplaatst op het glas:
 - De gemeten lengte van het rooster, verminderd met de kopstukken

In de praktijk zullen beide definities een verschil in lengte opgeven van minder dan 10cm. In overleg met de consultatiecommissie werd beslist dat beide definities aanvaard zullen worden binnen het kwaliteitskader van BCCA vzw.

Meer informatie over de EPB-regelgeving met betrekking tot RTO's kan u nalezen op de [EPB-pedia en de verschillende subpagina's](#).

3. DOORSTROOMOPENINGEN

Voor doorstroomopeningen maakt men onderscheid tussen grote openingen, doorstroomroosters en spleten onder binnendeuren.

3.1. GROTE OPENING

De regels voor grote openingen kan u terugvinden in de [EPB-pedia](#). Hierbij moet volgens VEKA de werkelijke sectie van de grote opening gerapporteerd worden, en geen fictieve opening die sowieso aan de eisen voldoet (zie [EPB-pedia](#)).

3.2. DOORSTROOMROOSTER

Met doorstroomroosters worden producten bedoeld die in de muur, in de deur of in het kader rond de deur worden ingewerkt. Niet eender welk rooster is een geldige doorstroomopening: het debiet bij 2Pa drukverschil over het rooster moet gemeten worden volgens NBN EN 13141-1 in een laboratorium. Het volstaat dus niet om van deze roosters de oppervlakte te meten en daaruit het debiet te bepalen. Vaak worden deze roosters gemaakt omdat ze esthetischer zijn dan een spleet onder de deur of omdat ze akoestisch dempend zijn.

3.3. SPLEET ONDER BINNENDEUR

Als de doorstroomopening een spleet **onder** de binnendeur is, dan is de netto oppervlakte gelijk aan de hoogte van de spleet gemeten vanaf het afgewerkte vloeroppervlak tot aan de onderzijde van de deur, vermenigvuldigd met de breedte van de deuropening, zie ook de [EPB-pedia](#). Als breedte van de deuropening mag u de dagmaat invoeren, zonder rekening te houden met de aanslaglatten. Als de vloerbekleding nog niet is geplaatst, houdt u bij het opmeten (tussen de onderzijde van de deur en de uitgemeten nul-vloerpas) rekening met de dikte van de toekomstige vloerbekleding. Bij tapijt, keramische tegels ... zal dat meestal 1 cm zijn, terwijl parket, natuursteentegels ... dikker zullen zijn. Als de vloerbedekking nog niet gekend is, wordt er bij ontstentenis gerekend met een dikte van 1 cm. Een spleet onder de binnendeur is pas een geldige doorstroomopening als ze minstens 5 mm hoog is.

Let ook op als de vloerafwerking tussen beide ruimtes verschillend is. Als er een overgangsprofiel geplaatst wordt zoals in de foto hieronder zal de hoogte van de spleet kleiner zijn dan de spleet onder de geopende deur.



Merk op dat een spleet boven of naast een binnendeur geen geldige doorstroomopening is.

Indien een binnendeur nog niet aanwezig is wanneer het VPV wordt opgesteld, rapporteert u de deuropening als een grote opening. De deur die later zal geïnstalleerd worden, moet wel toelaten dat het doorstroomdebiet gerealiseerd wordt. In dit geval raadt VEKA aan om de situatie goed te staven (bv. aan de hand van duidelijke foto's) en expliciet door te geven aan de aangifteplichtige dat bij het plaatsen van de deuren er een voldoende grote spleet voorzien wordt zodat de werking van het ventilatiesysteem niet in gedrang komt.

In het online platform moet u elke doorstroomopening slechts eenmaal invoeren (en dus niet telkens voor beide verbonden ruimtes).

4. REGELBARE AFVOEROPENINGEN (RAO)

Het afvoerdebiet bij regelbare afvoeropeningen wordt bepaald door de eigenschappen van het afvoerrooster enerzijds en de sectie van het afvoerkanaal anderzijds. De capaciteit van het afvoerrooster wordt bepaald in een labo en kan u terugvinden in documentatie van de fabrikant. Deze informatie moet u ook als stavingsstuk opladen bij ingave van de RAO.

Meer informatie over de EPB-regelgeving met betrekking tot RAO's kan u nalezen op de [EPB-pedia](#). De informatie over natuurlijke afvoerkanalen leest u [hier](#).

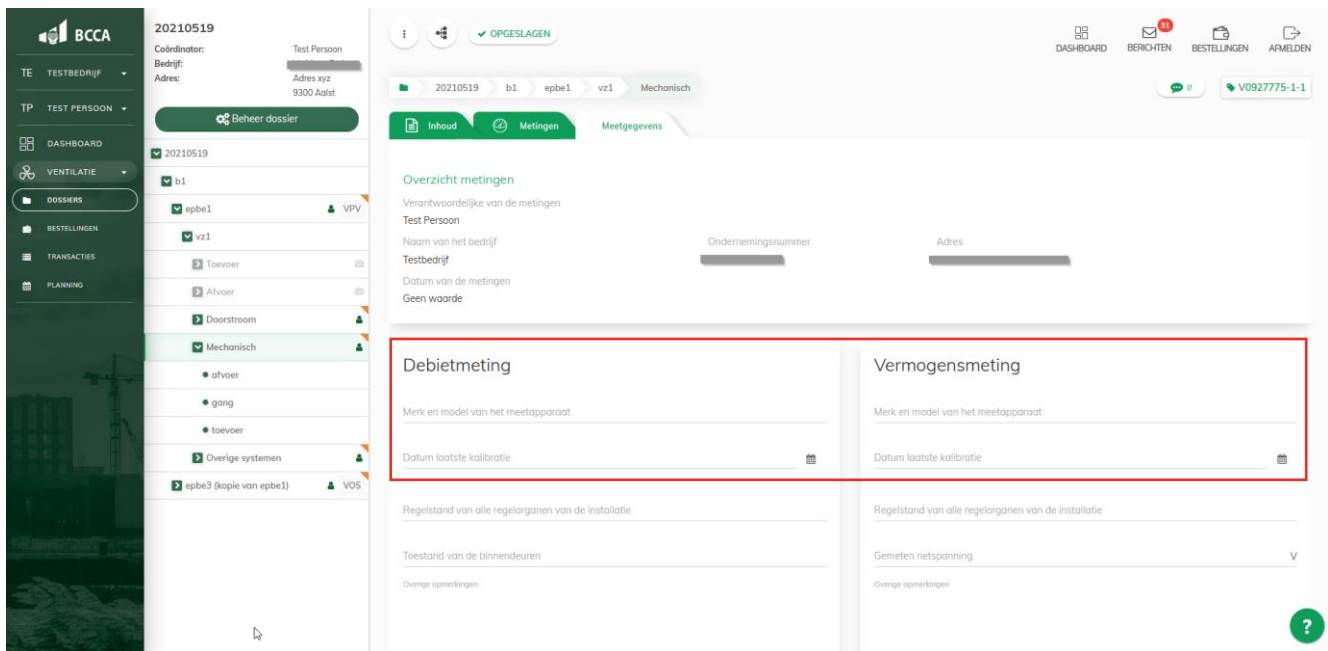
5. MECHANISCHE VENTILATIE

Als verslaggever mechanische ventilatie rapporteert u naast de opgemeten debieten ook gegevens van de unit zoals o.a. merk en type, de aanwezigheid van een zomer-bypass en de reductiefactor van het vraaggestuurde ventilatiesysteem. Dit wordt in de EPB-regelgeving onderverdeeld in 5 onderwerpen: uitvoeringskwaliteit, hulpenergie, vraaggestuurde ventilatie, voorverwarming en voorcoeling. U kan deze aspecten in het online platform terugvinden onder de rubriek 'Overige systemen'.

5.1. MECHANISCHE DEBIETEN

De debieten moet u ruimte per ruimte opmeten en rapporteren. Daarbij wordt aangegeven of het over toevoer, afvoer of recirculatie gaat. In overeenstemming met de eisen in de EPB-rapportering, opgesteld door het VEKA, [moet u alle ventielen afzonderlijk rapporteren](#). Het is dus niet toegelaten om enkel het totaal per ruimte te noteren.

De gebruikte apparatuur bij de meting, rapporteert u via 'meetgegevens'.



Op de werf worden soms situaties vastgesteld waarin het niet altijd duidelijk is hoe debieten kunnen en mogen opgemeten worden. BCCA vzw heeft daarom met de stakeholders een aantal typevoorbeelden van deze uitdagende situaties samengebracht in het document 'Praktische uitdagingen bij het opmeten van ventilatiedebieten' dat u [hier](#) kan downloaden. Wanneer een ventiel niet meetbaar is, rapporteert u dit ventiel met benaming "niet meetbaar" en debiet 0 m³/h. Bovenaan de pagina 'inhoud' vinkt u dan aan dat niet alle ventielen konden worden opgemeten. Via 'meetgegevens' kan u als opmerking meer informatie opnemen over de reden waarom geen correcte meting mogelijks is.



Bij appartementsgebouwen is het mogelijk dat een ventilator(groep) verschillende appartementseenheden (en dus EPW-eenheden) bedient. Ook dan moeten volgens de EPB-regelgeving de minimaal geëiste debieten voor alle ruimtes van deze eenheden tegelijk kunnen worden gerealiseerd en moet u deze debieten gelijktijdig opmeten binnen het kwaliteitskader. U gaat dus als volgt te werk. Eerst zet u de ventilator op de nominale stand. In deze stand meet u dan de debieten in de betreffende EPW-eenheden. Hierbij moet in elke ruimte het geëiste debiet gehaald worden.

Meer informatie over de EPB-regelgeving met betrekking tot mechanische ventielen kan u nalezen op de [EPB-pedia](#).

5.2. UITVOERINGSKWALITEIT

De [EPB-pedia](#) beschrijft op welke manier de uitvoeringskwaliteit van het ventilatiesysteem meegenomen wordt binnen de EPB-berekening. Binnen het luik 'uitvoeringskwaliteit' kan u een eventueel uitgevoerde luchtdichtheidsmeting van de (natuurlijke of mechanische) ventilatiekanalen invoeren. Hiervoor geeft u voor de toevoer- en/of afvoerleiding(en) het lekdebiet en het overeenstemmend drukverschil in.

5.3. HULPENERGIE

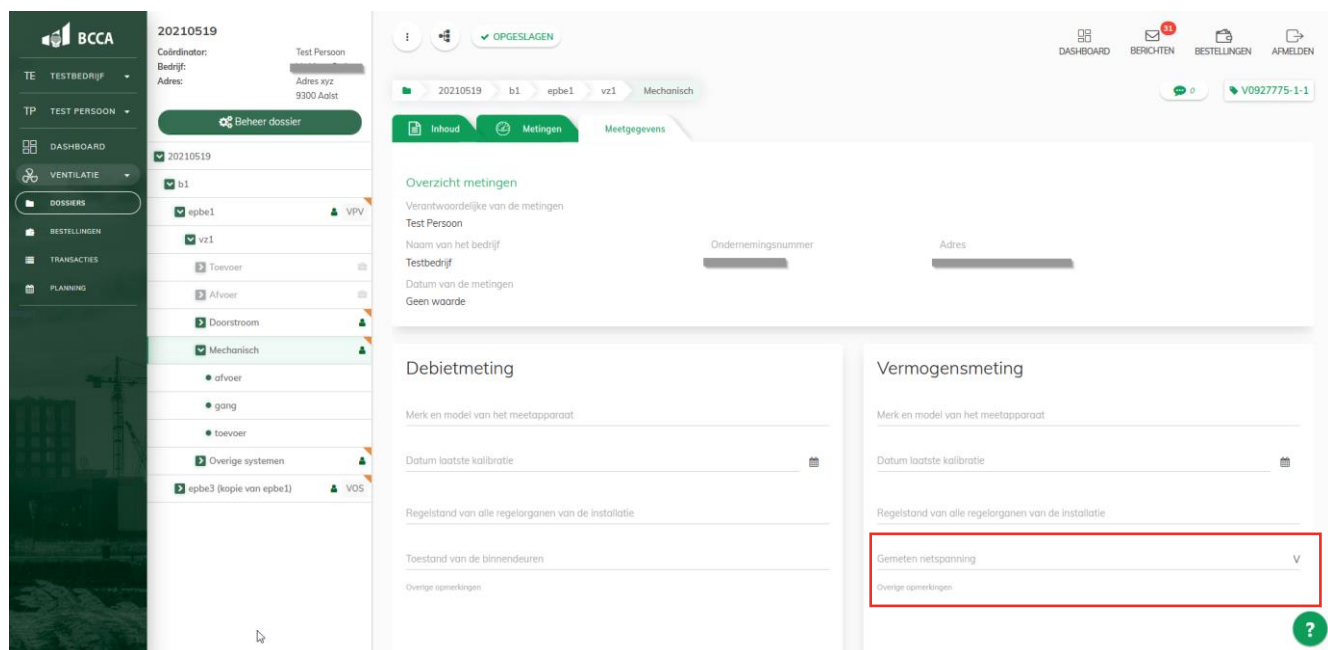
Het energieverbruik van de ventilatoren wordt bepaald binnen het luik 'hulpenergie'. De [EPB-pedia](#) behandelt de verschillende mogelijkheden en nodige rapportering. Wanneer het ventilatorvermogen werd opgemeten, kiest u voor 'Detailberekening, op basis van het gemeten elektrisch vermogen'. Wanneer u het vermogen niet heeft gemeten, maar wel het geïnstalleerde vermogen wilt valoriseren, kiest u voor 'Detailberekening, op basis van het geïnstalleerd elektrisch vermogen'. In beide gevallen dient u alle ventilatoren in te geven.

Merk op dat eventuele ventilatoren bij ventilatiesysteem A niet gerapporteerd moeten worden.

Het geïnstalleerde vermogen wordt bepaald in een labo en kan u terugvinden in documentatie van de fabrikant of op de website www.epbd.be, productgroep 4.4. Indien u zich baseert op documentatie van de fabrikant, moet u deze informatie als stavingsstuk opladen bij ingave van de ventilator. Meer informatie kan u nalezen op de [EPB-pedia](#).

De regelstrategie en type toerentalregeling kan u terugvinden in de productinformatie van de fabrikant.

De gemeten netspanning en de gebruikte apparatuur bij de meting, rapporteert u via 'meetgegevens'.



Bij appartementsgebouwen is het mogelijk dat een ventilator(groep) verschillende appartementseenheden (en dus EPW-eenheden) bedient. In het kwaliteitskader van BCCA vzw kan u de ventilator rapporteren met het opgemeten debiet voor elke EPB-eenheid afzonderlijk. Bij 'meetgegevens' noteert u dan ook als

opmerking dat het hier gaat over een gedeelde ventilator en dat het vermogen het totaal gemeten vermogen betreft. U geeft dit ook best zo expliciet door aan de EPB-verslaggever zodat deze het vermogen vervolgens correct invoert in de EPB-aangifte en dit dan over de verschillende wooneenheden wordt verdeeld.

Om dit in te geven in de EPB-aangifte, moet de EPB-verslaggever de ventilator bovenaan de boomstructuur invoeren als technische installatie / gedeeld systeem. Hij kan daar ook aangeven welke wooneenheden deze bedient. De software zal het hulpenergieverbruik van de centrale ventilator dan verdelen over de aangesloten wooneenheden volgens de verhouding van het maximum van de geëiste debieten van de beschouwde EPW-eenheid en de som van de maxima van de geëiste debieten van alle ventilatiezones die door de ventilator worden bediend.

5.4. VRAAGGESTUURDE VENTILATIE

Indien er vraagsturing aanwezig is, kunnen er bijkomende afvoerventielen geplaatst zijn in droge ruimtes. Hoewel deze debieten geen onderdeel zijn van de hygiënische ventilatie en in de EPB-aangifte dus niet verplicht op te nemen zijn, moet u deze debieten binnen het kwaliteitskader toch opmeten. Het prestatieverslag geeft immers een volledig beeld van alle aspecten van de ventilatie-installatie. Meestal zullen deze debieten ook in de nominale stand gerealiseerd worden en kunnen ze gelijktijdig met de debieten voor hygiënische ventilatie opgemeten worden. Het is echter mogelijk dat deze debieten worden gerealiseerd in een stand die speciaal bedoeld is voor deze bijkomende debieten en dan worden ze dus ook in die stand opgemeten.

Ook de reductiefactor van de vraaggestuurde ventilatie moet u rapporteren volgens de [geldende EPB-regelgeving](#). Wanneer het systeem opgenomen werd in de [EPB-productgegevensdatabank](#) mag de gedeclareerde reductiefactor gebruikt worden op voorwaarde dat u gecontroleerd heeft dat de installatie correct gebeurd is. Dit gebeurt op basis van de checklist bij de EPB-productgegevensdatabank. Deze producten zullen in de toekomst ook toegevoegd worden in de productdatabank in het online platform. Voorlopig kan u de Excel met producten uit de EPB-productgegevensdatabank en de ingevulde checklist voor de installatie toevoegen als stavingsstuk.

Als het product niet opgenomen is in de EPB-productgegevensdatabank, moet u de juiste waarde selecteren uit de [bijlage in de wetgeving "Bepaling van de reductiefactoren voor ventilatie \(voor vraaggestuurde systemen\) in residentiële gebouwen \(EPW\)"](#) en deze selectie ook motiveren. Deze motivatie voegt u dan toe als stavingsstuk. Meer informatie kan u terugvinden op de [EPB-pedia](#).

5.5. VOORVERWARMING

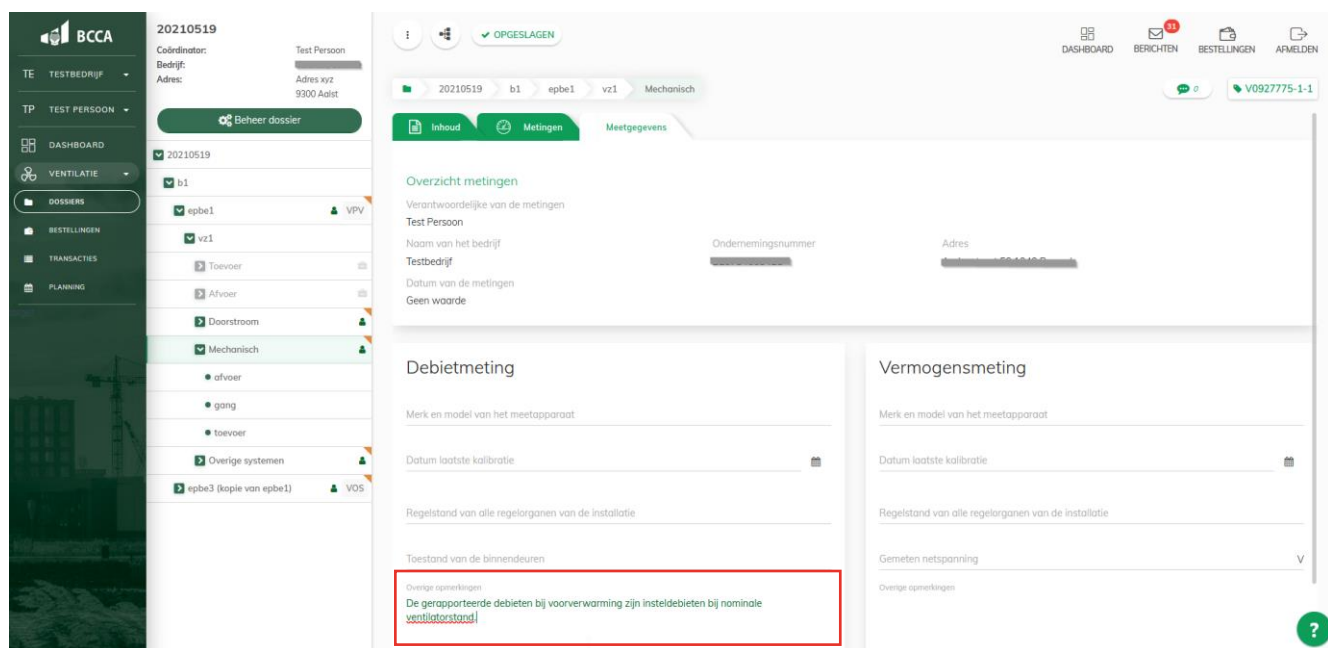
Wanneer de ventilatie-unit is uitgerust met warmterecuperatie, rapporteert u dit afzonderlijk van de ventilator zelf onder de rubriek voorverwarming. De belangrijkste eigenschappen zijn het rendement van het warmteterugwinapparaat bij het gerealiseerde debiet, het type zomer-bypass en automatische debietregeling (met insteldebieten). Indien de unit is opgenomen in de lijst op www.epbd.be kan u deze eenvoudig selecteren. Indien u zich baseert op documentatie van de fabrikant, moet u deze informatie als stavingsstuk opladen. U zal dan ook het gemeten thermisch rendement van de warmtewisselaar moeten rapporteren, gemeten volgens [bijlage G van bijlage V van het Energiebesluit](#). De waarde bij ontstentenis voor het thermische rendement is 0%. Als bv. de unit niet in de databank staat, maar een unit uit dezelfde serie wel, of als het rendement van de warmtewisselaar zelf gekend is, beschrijft de [EPB-pedia](#) hoe het rendement [op basis van een meting berekend](#) en gerapporteerd moet worden. U moet het [meetrapport](#) en het [rekenblad](#) opladen als stavingsstuk.

Bovendien moet u het totale toevoer- en afvoerdebiet zoals geëist of gemeten rapporteren. U moet dus weten welke ventielen (ruimtes) aangesloten zijn, ook buiten de beschouwde ventilatiezone. Dit totale debiet is immers van belang voor de berekening van het thermische rendement.

Bij automatische debietregeling moeten de insteldebieten gekend zijn. De ventilatieverslaggever (eventueel in samenwerking met de installateur) moet deze debieten steeds kunnen uitlezen op de ventilatie-unit. Dit kan rechtstreeks in m³/h of via een omreken tabel in de handleiding.

Meer informatie kan u terugvinden op de [EPB-pedia](#).

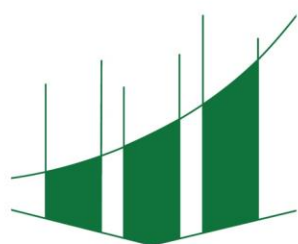
Wanneer u een WTW-toestel met automatische regeling moet rapporteren, vult u in het online platform het insteldebiet in als meetwaarde en geeft u als opmerking onder 'meetgegevens' het volgende mee: "De gerapporteerde debieten bij voorverwarming zijn insteldebieten bij nominale ventilatorstand."



5.6. VOORKOELING

Wanneer de ventilatie-installatie (systeem B of D) uitgerust is met voorcoeling op de toevoerlucht, moet u deze ook rapporteren. Dit gaat dan over een aarde-waterwarmtewisselaar, een aarde-luchtwarmtewisselaar of verdampingskoeling. U rapporteert over de verschillende eigenschappen van deze voorcoeling. Meer informatie kan u terugvinden op de [EPB-pedia](#).

WIJ BLIJVEN TOT UW BESCHIKKING
VOOR MEER INFORMATIE



BCCA

ASBL BELGIAN CONSTRUCTION CERTIFICATION ASSOCIATION VZW

AARLENSTRAAT 53 - 1040 BRUSSEL
T+32(0)2 238 24 48 • VENTILATIE@BCCA.BE • WWW.IKVENTILEERVERSTANDIG.BE