

Ventilatiesystemen.

Om een goede keuze te maken met betrekking tot de wijze waarop ruimten geventileerd gaan worden dient men bekend te zijn met de verschillende mogelijkheden, voor- en nadelen.

Bij het kiezen van een ventilatiesysteem voor woningen zijn er meerdere ventilatiemethoden mogelijk, welke verschillen in kwaliteit, behaaglijkeheidsbeleving en investeringskosten.

Mechanische afzuiging met natuurlijke luchttoetreding.

- hoofdkenmerk: mechanische afzuiging met toevoer van buitenlucht bij de vensters;
- een afzuigkanalensysteem met afzuigroosters in de natte ruimten, toiletten en de keuken;
- mogelijk tochtklachten bij lage buitentemperaturen;
- geen warmteterugwinning mogelijk: hoger energieverbruik ten opzichte van balansventilatie;
- geen luchtfiltering mogelijk: vervuiling van de woning zal optreden t.g.v. de ventilatie;
- geluidsklachten t.g.v. buitengeluid dat binnentreedt door de aanzuigopeningen in de gevel;
- meerkosten bouwkundig voor toevoervoorzieningen in de gevel;
- ongunstig voor de EPC berekening;
- belangrijk: zorgen voor een goede geluiddemping zodat geluidsoverlast t.g.v. de installatie wordt voorkomen.

Varianten.

Deze ventilatiewijze kan tegenwoordig worden uitgevoerd met een variabele afvoer en toevoer middels convectoren in de gevels. De toevoer wordt dan geregeld op basis van CO₂ metingen en de retour wordt afgestemd op de totale toevoerhoeveelheid.

Ook kan deze ventilatiemethode worden uitgevoerd met geregelde roosters. Dit bespaart wel energie, vooral als het hard waait, maar heeft ook de overige nadelen van afzuigventilatie zoals hierboven beschreven. Wel wordt de EPC berekening er gunstig door beïnvloed.

Als laatste kan deze ventilatiewijze worden uitgevoerd met naverwarming (Innosource). Nadeel is dat wanneer het huis is opgewarmd en de verwarming uitschakelt, er toch weer tocht ontstaat door de koude lucht die het huis binnenstroomt.

Centrale balansventilatie met wtw.

- hoofdkenmerk: balansventilatie middels mechanische luchttoevoer en mechanische luchtafzuig. Door warmteterugwinning in de winterperiode wordt de in te blazen lucht voorverwarmd (rendement 90%). Hierdoor kan bij een buitentemperatuur van -7°C nog worden ingeblazen met ca. 15°C. De warmteterugwinning kan in de zomer worden uitgeschakeld.
- een toevoerkanalensysteem met inblaasroosters in de verblijfsruimten;
- een afzuigkanalensysteem met afzuigroosters in de natte ruimten, toiletten en de keuken;
- geen tochtklachten bij lage buitentemperaturen;
- gefilterde toevoerlucht, dus schone lucht die vrij van stof is, komt in de woning;
- lager energieverbruik voor verwarming t.o.v. alleen mechanische afzuiging;
- kleinere cv-installatie (minder opgesteld vermogen en dus minder grote verwarmingslichamen);
- geen geluidsklachten doordat er geen voorzieningen in de gevels hoeven te worden voorzien.
- belangrijk: filters 2x per jaar vervangen en zorgen voor een goede geluiddemping zodat geluidsoverlast t.g.v. de installatie wordt voorkomen.

Decentrale balansventilatie met wtw en CO2 regeling.

Dit systeem wordt op de markt gebracht door o.a. Climarad. Zie ook www.climarad.com.

- hoofdkenmerk: mechanische afzuiging en mechanische toevoer van buitenlucht bij de vensters die wordt voorverwarmd en gefilterd door de speciaal uitgevoerde verwarmingslichamen. Uitgevoerd met warmteterugwinning.
- altijd een ventilatiehoeveelheid die is afgestemd op de behoefte door regeling op CO2 gehalte;
- geen koeling mogelijk middels het ventilatiesysteem;
- warmteterugwinning: relatief laag energieverbruik en kleinere verwarmingsinstallatie benodigd t.o.v. systemen zonder warmteterugwinning;
- gefilterde toevoerlucht waardoor het gebouw minder snel vervuult;
- geluidsklachten t.g.v. buitengeluid dat binnentreedt door de aanzuigopeningen in de gevel is niet aanwezig door de hoge mate van geluiddemping van de luchtaanzuigvoorziening;
- in de buitengevel dient bij iedere radiator een tweetal roosters in de gevel te worden voorzien;
- belangrijk: filters 2x per jaar vervangen.

Combinaties van systemen.

Het is goed mogelijk om het Climarad systeem (paragraaf 1.3) te combineren met mechanische afzuiging (paragraaf 1.1). In de woonkamer wordt dan het Climarad systeem aangebracht, voor de overige verblijfsruimten in het woonhuis wordt mechanische afzuiging aangebracht.

Dit systeem heeft als voordelen:

- grote reductie EPN zonder toevoerkanalensysteem in de vloeren en schachten te hoeven wegwerken;
- doordat mensen in het algemeen de slaapkamers nauwelijks willen verwarmen heeft toevoer via gebalanceerde ventilatie (paragraaf 1.3) in deze ruimten tot gevolg dat het rendement van het systeem afneemt: relatief koude lucht uit de slaapkamers wordt afgezogen door het systeem en verlaagt daardoor de gemiddelde temperatuur van de afzuiglucht.
- toevoer van voorverwarmde lucht in de slaapkamers van woningen is vaak ongewenst omdat vaak een relatief lage ruimtetemperatuur tijdens de nacht wordt gewenst in slaapkamers. Wordt het te warm, dan gaan men toch de ramen openen en daalt het rendement van het balansventilatiesysteem.
- Er moet toch al mechanische afzuiging voor de badkamer, keuken, toilet etc. worden gerealiseerd, dus een uitbreiding van het afzuigstelsel naar de slaapkamers is eenvoudig te realiseren.

Advies.

Wij adviseren in het algemeen een systeem aan te brengen met warmteterugwinning. Zorg wel voor een goed ontwerp, een goede aanleg en goed onderhoud van de installatie. Dat geeft het hoogste comfort en het laagste energieverbruik. Het ontwerp kunnen wij u uiteraard voor u uitvoeren.

Vraag naar de mogelijkheden!