

|        |                                             |
|--------|---------------------------------------------|
| Thema  | Gecontroleerd ventileren/ventilatiesystemen |
| Nummer | 7.01.01                                     |

# VENTILATIESYSTEEM A

## INHOUD

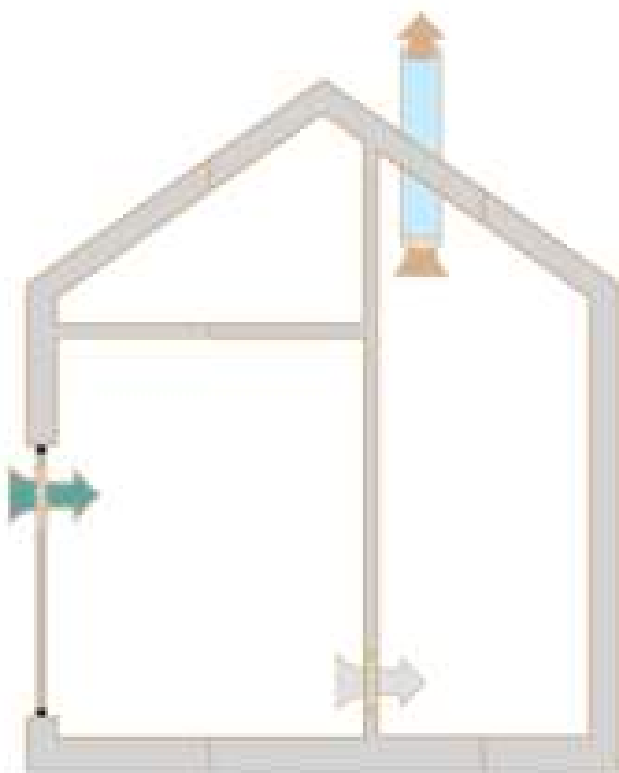
|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| Wat is een ventilatiesysteem A .....    | 2 |
| Hoe werkt het? .....                    | 2 |
| Onderdelen .....                        | 3 |
| Regelbare toevoeropeningen (RTO): ..... | 3 |
| Doorstroomopeningen (DO): .....         | 4 |
| Regelbare afvoeropeningen (RAO): .....  | 4 |
| Aandachtspunten bij uitvoering .....    | 4 |
| Wettelijke verplichtingen.....          | 5 |
| Nazorg/ onderhoud.....                  | 5 |
| Bronnen .....                           | 5 |

## Wat is een ventilatiesysteem A

Een ventilatiesysteem A voert op een energiezuinige en gecontroleerde manier vervuilde lucht uit natte ruimtes af en voert verse lucht toe naar de droge ruimtes. Natte ruimtes zijn onder meer de badkamer, de keuken en het toilet, droge ruimtes zijn de slaapkamer, eetkamer, leefruimte en zo meer. In tegenstelling tot ventilatiesystemen B, C en D wordt de lucht op een natuurlijke manier ververs, dus niet mechanisch gestuurd.

## Hoe werkt het?

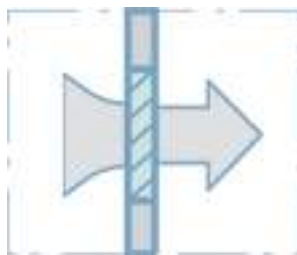
Verse buitenlucht komt langs regelbare toevoeropeningen (RTO) in de droge ruimtes binnen. Via doorstroomopeningen in of onder de binnendeuren gaat de lucht naar de natte ruimtes, om daar langs regelbare afvoeropeningen (RAO) door een verticaal kanaal naar buiten te stromen.



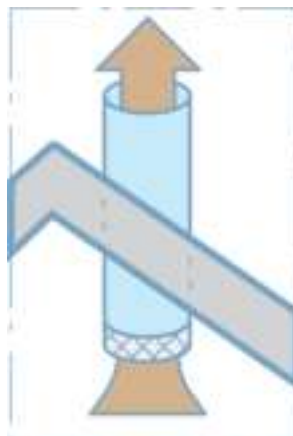
Ventilatiesysteem A



Regelbare toevoeropeningen



Doorstroomopeningen



Regelbare afvoeropeningen

Ventilatiesysteem A werkt op basis van natuurlijke trek:

- De warme, vervuilde lucht wordt via de verticale kanalen afgevoerd uit de natte ruimtes door drukverschillen. Die ontstaan door verschillen in temperatuur, maar ook door wind.
- Als je lucht afvoert komt er automatisch verse lucht binnen via de regelbare toevoeropeningen.

De afvoerkanalen moeten voor een goede werking ver genoeg boven het dak uitsteken en groot genoeg worden gedimensioneerd. Daarnaast riskeer je dat valwind buitenlucht langs de schouw naar binnen stuurt in plaats van lucht af te voeren.

Bij systeem A heb je de debieten (hoeveelheid) van toegevoerde en afgevoerde lucht niet volledig onder controle. Je bent altijd afhankelijk van de weersomstandigheden als temperatuur, luchtdruk en wind, tenzij je plaatselijke ventilatoren inzet (zie regeling). Op voorwaarde dat de installatie correct is ontworpen en afgesteld, dat je debieten zelf niet te sterk verlaagt en op voorwaarde dat je woning voldoende luchtdicht is, krijg je voldoende luchtverversing, verdeeld over alle ruimtes.

## Onderdelen

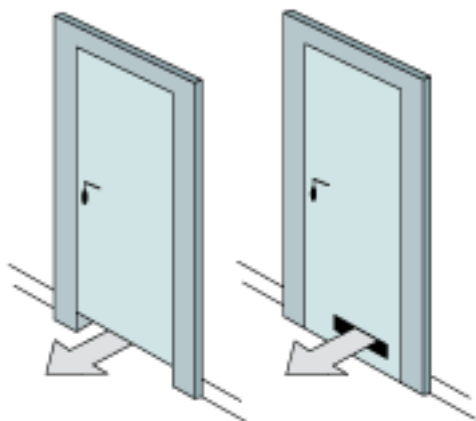
### Regelbare toevoeropeningen (RTO):

Regelbare toevoeropeningen voor natuurlijke en vrije luchttoevoer (RTO) zijn openingen in de gevel of het dak waarlangs verse lucht wordt toegevoerd naar de droge ruimtes.

De technische infofiche '[Ventilatie-roosters](#)' vertelt je hier meer over.

## Doorstroomopeningen (DO):

Doorstroomopeningen zorgen voor de vrije doorstroming van de lucht vanuit lokalen waarin verse lucht wordt aangevoerd (woonkamer, slaapkamer ...) naar lokalen waar de vervuilde wordt afgevoerd (badkamer, keuken ...). Dat kan een opening in een binnenmuur of -deur zijn, of zelfs een spleet onder een binnendeur. Soms wordt de doorstroomopening vervangen door een grote opening tussen twee ruimten, bijvoorbeeld bij een open keuken.



Doorstroomopening onder of in een binnendeur,

## Regelbare afvoeropeningen (RAO):

Een regelbare afvoeropening helpt op natuurlijke wijze de gebruikte lucht uit natte ruimtes af te voeren. De afvoeropening bestaat meestal uit een regelbare opening in de natte ruimte, een ventilatiekanaal naar buiten en een externe luchtopening. Deze inrichting wordt meestal in een (plat of hellend) dak aangebracht.

## Aandachtspunten bij uitvoering

- Plaats de afvoeropeningen diagonaal tegenover doorvoeropeningen of regelbare toevoeropeningen
- In de natte ruimtes mag je bij een systeem A een plaatselijke ventilator met een RAO plaatsen. De ventilator treedt automatisch in werking als de ruimte gebruikt wordt en heeft na gebruik een nalooptijd van minimum 30 minuten. Of gebruik de formule '3 x het volume van de ruimte/debiet van de ventilator'. Bij een ventilator met afvoerkanal is een horizontaal afvoerkanal door de muur toegestaan.
- Laat de kanalen minstens 50 cm boven het dak uitsteken, en zo kort mogelijk bij de nok als je woning een hellend dak heeft.
- Je kan de toevoer- en afvoerdebieten handmatig verhogen door de RTO's en RAO's meer te openen en te sluiten. Bij sommige installaties kan dit voor de afvoer automatisch gestuurd worden aan de hand van een klok, CO<sub>2</sub>-meter of vochtsensor.

## Wettelijke verplichtingen

Nieuwe woningen, ingrijpende energetische renovaties en gewone renovaties met omgevingsvergunning- of meldingsplicht moeten voldoen aan de EPB-eisen. De keuze van het ventilatiesysteem en zijn componenten kan een belangrijke invloed uitoefenen op het energieverbruik en de berekening van het E-peil.

## Nazorg/ onderhoud

- Wat doe je zelf? Reinig de RTO's en RAO's jaarlijks. Vraag op voorhand onderhoudsinstructies aan de leverancier.
- Wat doet je installateur om de 9 jaar? De kanalen reinigen en controleren of de automatische regeling goed werkt.

## Bronnen en meer info

- Buildwise - Infofiche 42.07: EPB – Ventilatie van gebouwen – Doorstroomopeningen – 2010
- Buildwise - Infofiche 42.05: EPB – Ventilatie van gebouwen – Natuurlijke afvoerkanalen en luchtafvoeropeningen – 2010
- [www.vlaanderen.be/ventilatiesystemen](http://www.vlaanderen.be/ventilatiesystemen)