



Goede ventilatiesystemen in uw woning

Elst, 10 september 2025

Ventilatie in uw woning

Ruud Megens

RMS Advies

Ravenstein



Wat ontstaat bij slechte ventilatie:

- Vocht en geuren
- Hoge CO₂ gehalte (PPM)
- Schimmelvorming , ongedierte zoals zilvervisjes

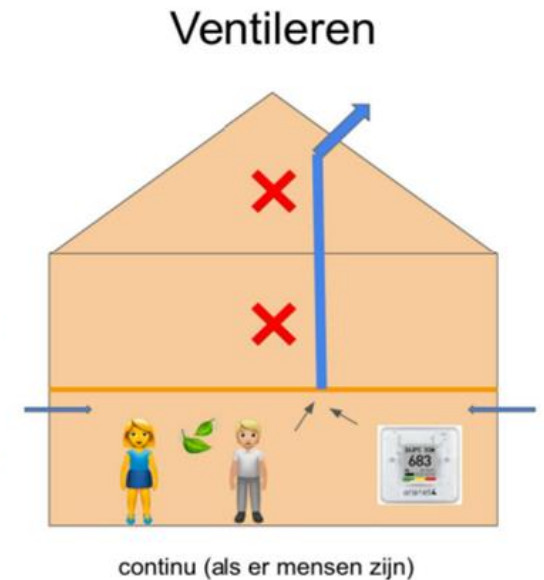
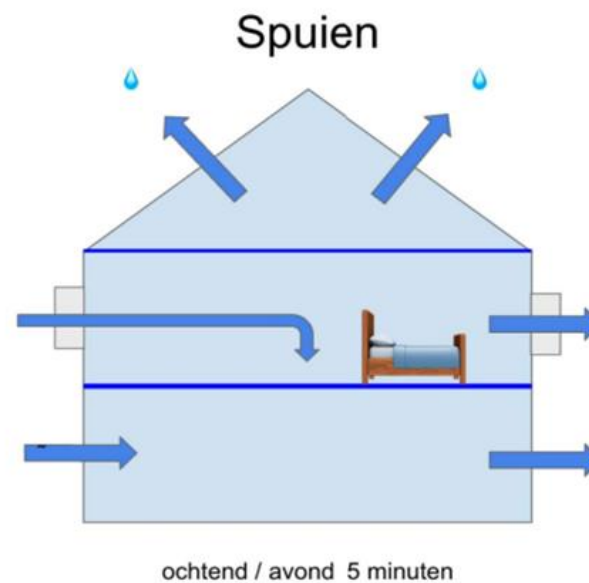
Spuien is geen ventileren!

Richtwaarden voor CO₂-concentraties binnenshuis (in ppm)

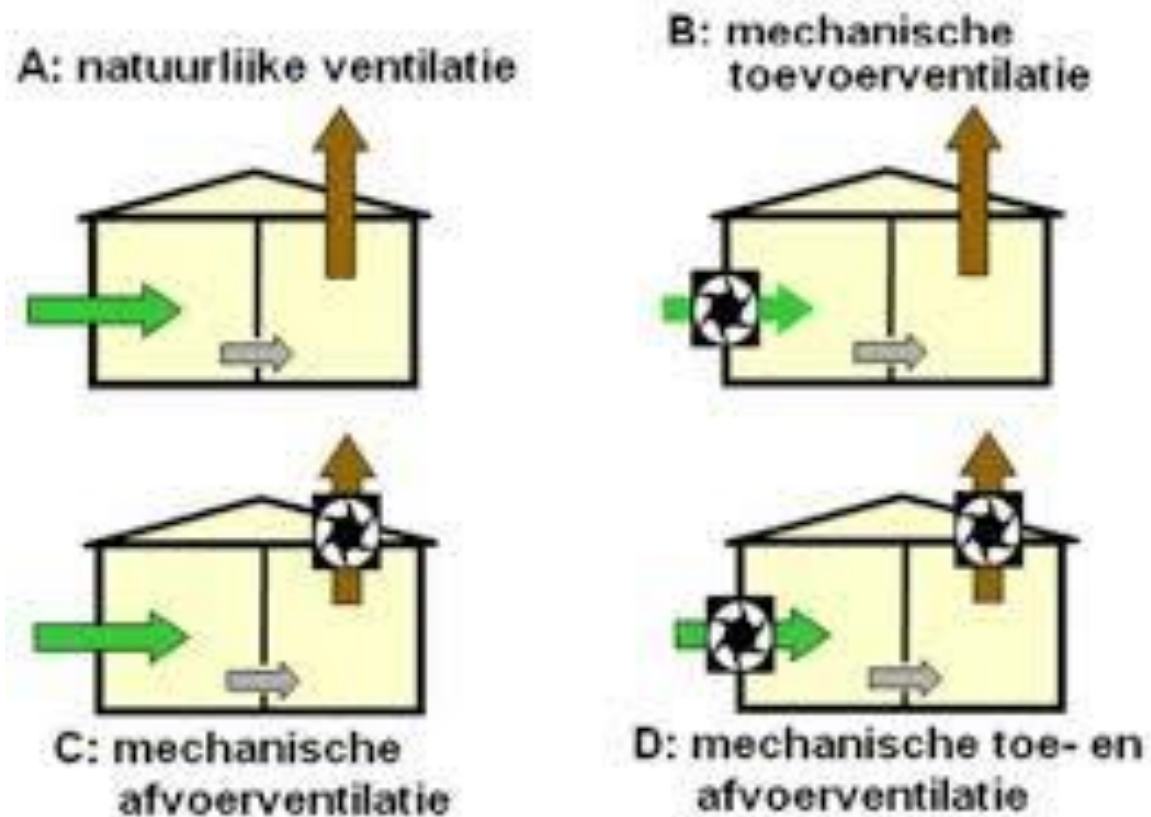
CO ₂ -concentratie (ppm)	Kwaliteit binnenlucht	Betekenis / Gevolgen
400 – 450 ppm	Uitstekend (buitenlucht-niveau)	Normaal buitenluchtniveau
< 800 ppm	Goed	Frisse lucht, geen klachten
800 – 1.200 ppm	Matig	Licht bedompt, mogelijk vermoeidheid/concentratieverlies
1.200 – 2.000 ppm	Slecht	Sufheid, hoofdpijn, verminderde cognitieve prestaties
> 2.000 ppm	Zeer slecht / ongezond	Duizeligheid, verhoogd risico op gezondheidsklachten, absoluut ventileren noodzakelijk

“Altijd ramen open geeft een enorm energie verlies, ook al heb je alleen boven de ramen open.”

Ramen of deuren tegen elkaar openzetten



Ventileren: vier manieren



en tegenwoordig ook
ventilatiesysteem E
(= D plus warmteterugwinning, vaak ook
vraaggestuurd)

WOONHUISVENTILATOREN



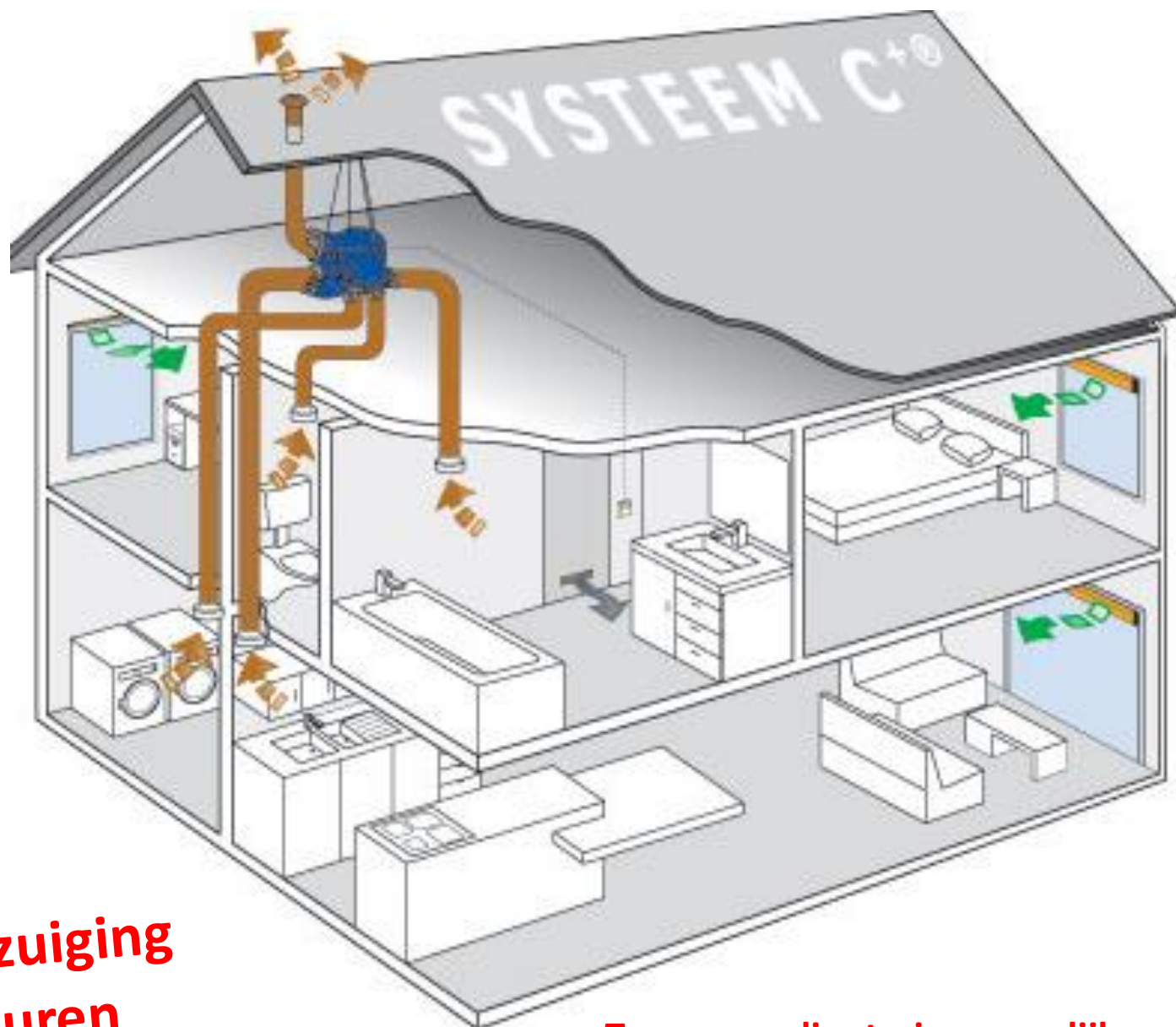
▶ Q-Stream woonhuisventilator 2.0



▶ Q-Stream woonhuisventilator 1.0

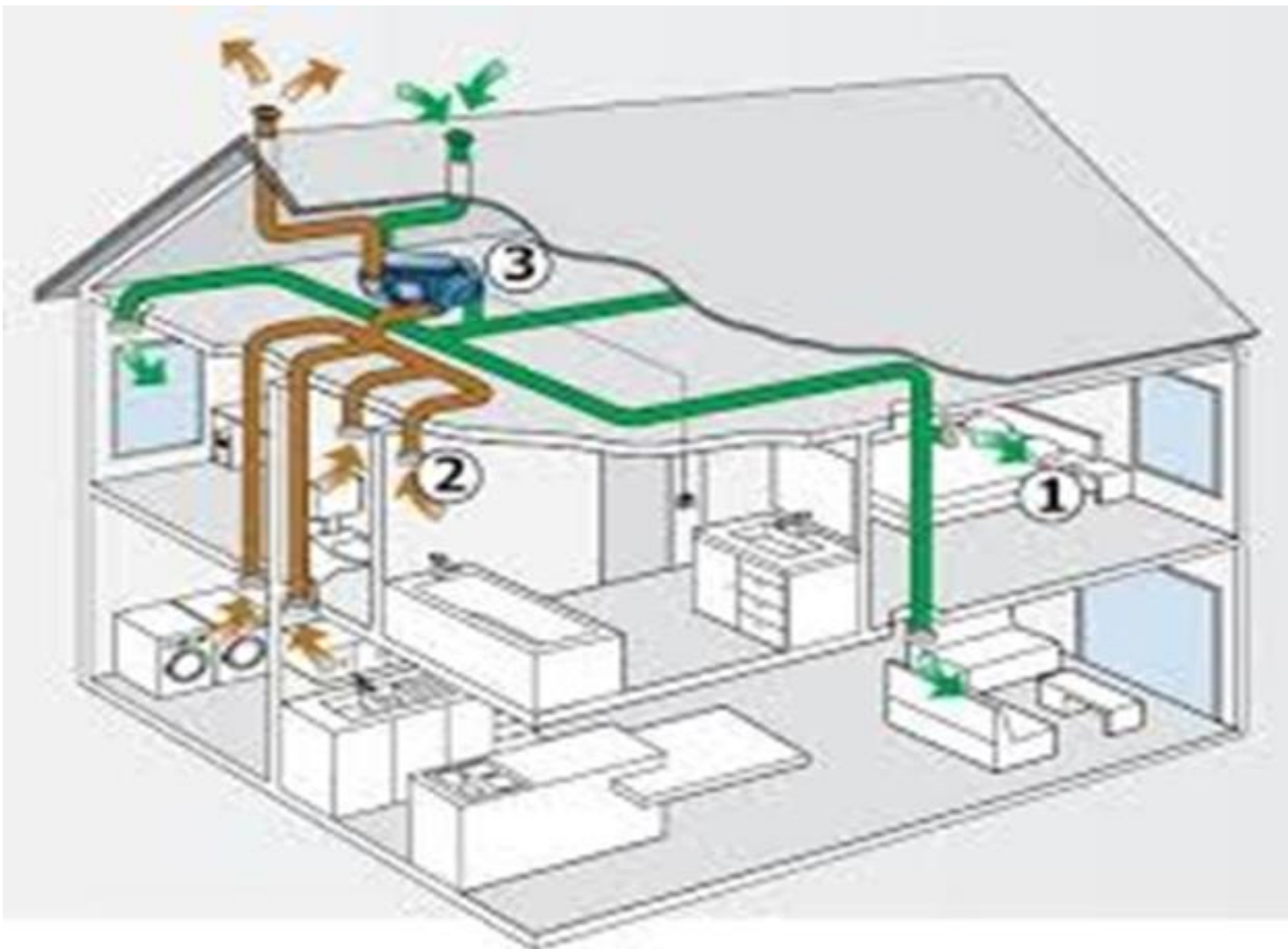


**Toevoer verse lucht en afzuiging
via roosters of door de muren**

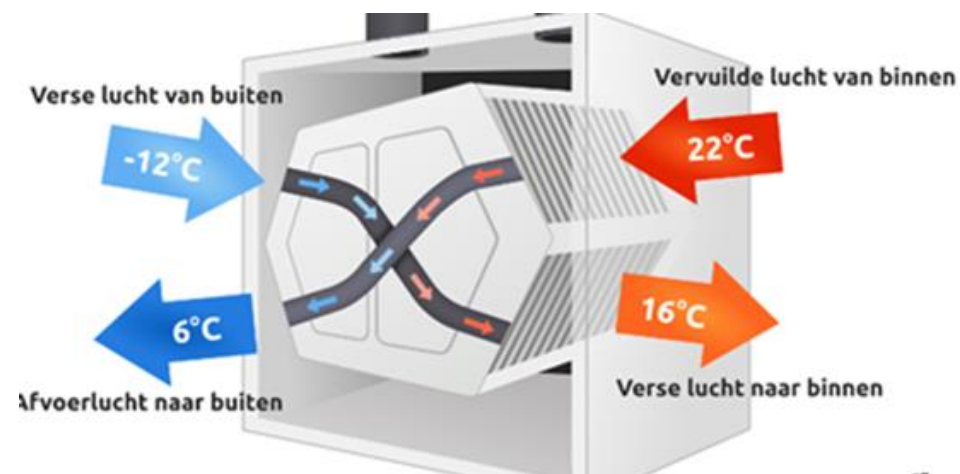


**Tegenwoordig sturing mogelijk
op CO₂, vocht of op tijd**

Ventilatiemanier D: met warmteterugwinning (WTW)



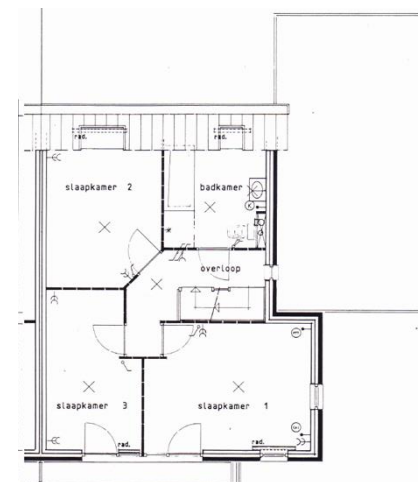
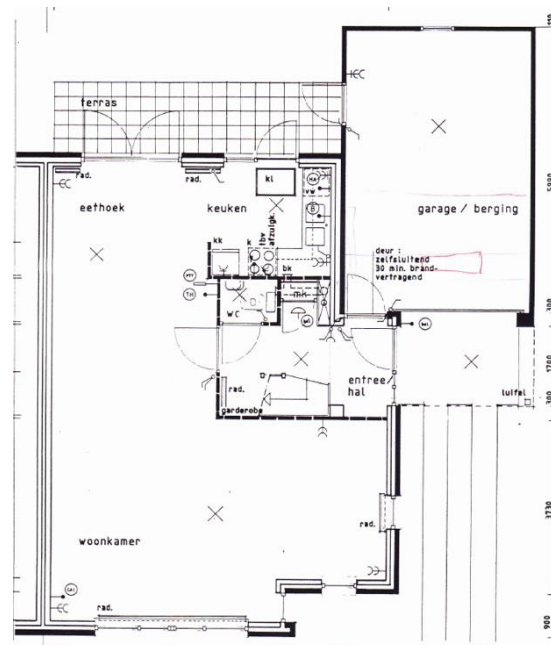
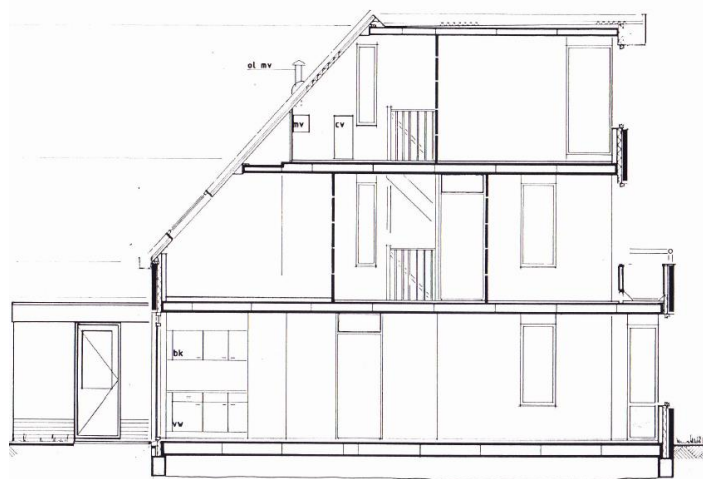
“Het beste systeem, maar ingrijpend in bestaande bouw (en dus duur)!”



Wat zijn mogelijkheden in een jaren '90-woning:



- 3 verdiepingen
- Op zolder is ruimte voor WTW
- Dauerluftung in veel ramen
- Vloerverwarming als bijverwarming



Wat zijn mogelijkheden in een jaren '90-woning:

Decentrale ventilatie met wtw | Werking



Nurion Decentrale
Wtw-Unit Ø150...

€ 269,00

Praxis

Gratis verzending



Soler & Palau
Respiro 150 -...

€ 625,00

Ventilatieshop



Brink Sonair 3.0
Decentrale Unit -...

€ 731,25

Intavent



Zehnder Comfoair
- Decentrale...

€ 1.710,05

Sanitino.nl

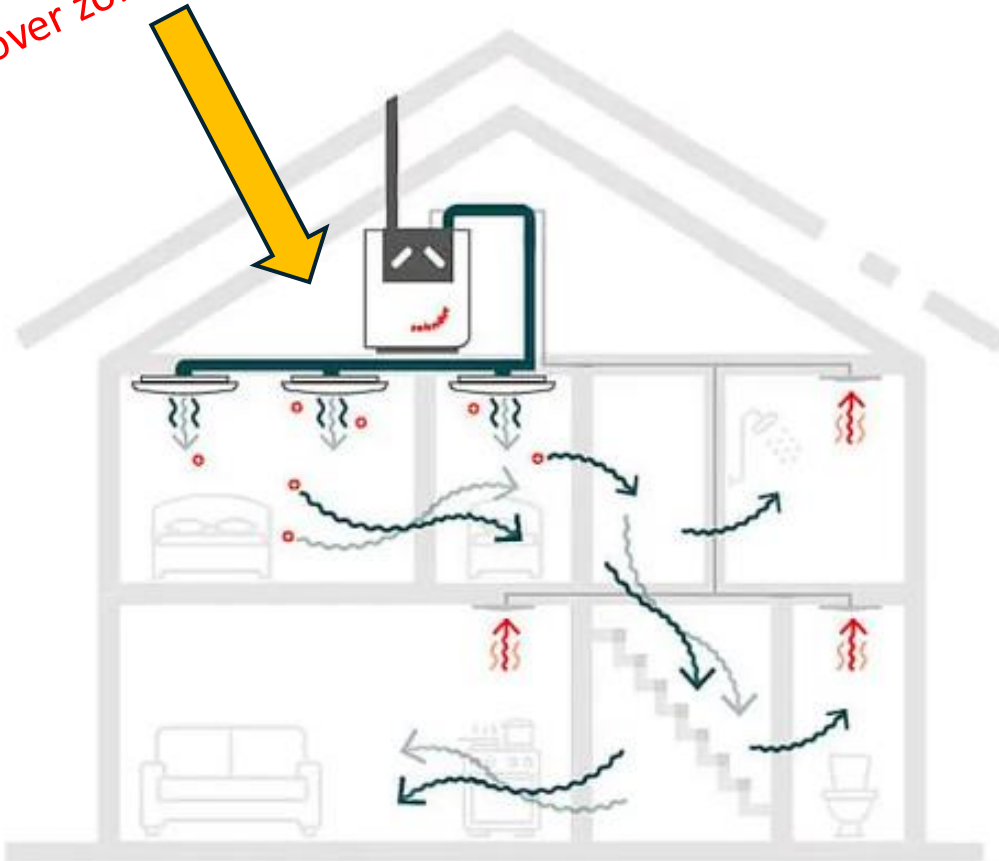
Gratis verzending

Decentrale ventilatie-unit

- Eenvoudiger te realiseren
- Goedkoper dan centrale ventilatie
- Minder capaciteit om voldoende lucht te verversen

Andere mogelijkheden in een jaren '90-woning:

Nieuwe toevoerkanalen
over zoldervloer

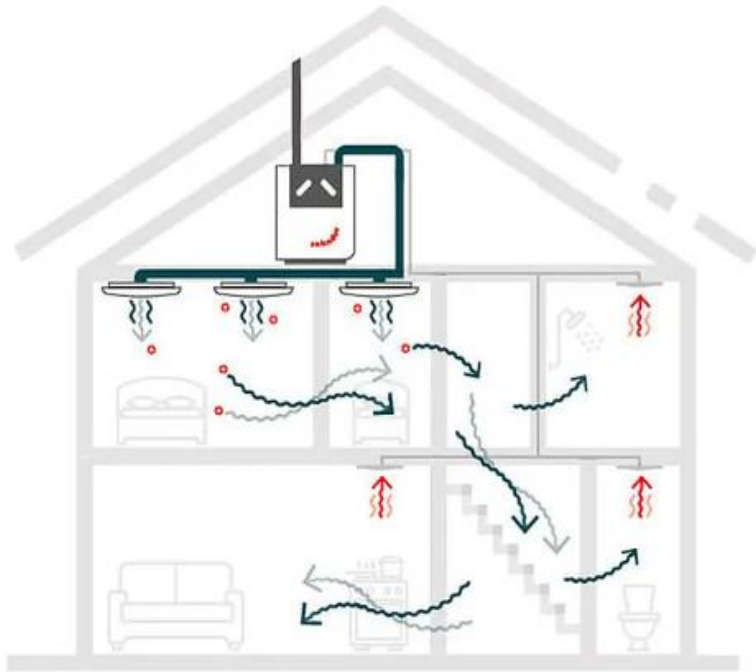


Overflow technology

- De huidige afzuigunit vervangen door een WTW unit
- Wel nodig: nieuwe toevoerkanalen **óver** de zoldervloer t.b.v. de eerste verdieping
- Overstroom naar de ruimtes op de begane grond
- Afzuiging via de bestaande afzuigkanalen, aangesloten op de nieuwe WTW
- Minder materiaal, minder breken, minder overlast

[Woning verduurzamen? Zo werkt Overflow Technology | Zehnder Group Nederland |](#)

Mogelijkheden in een Jaren '90-woning



Kosten Overflow technology (richtbedragen):

- WTW unit 350/400 m³ met regeling € 2500,- tot € 4000,-
- Toevoerkanalen € 2000,-
- Dakdoorvoeren/bouwkundig € 1500,-



WTW-unit Flair 400 4/0 L Brink

Artikelnummer: **0DV6830**
Productcode: **431004**
Bruto prijs: **€ 2.595,00**



WTW-unit ComfoAir Q 350 NL R VV ST Zehnder

Artikelnummer: **0279171**
Productcode: **471502057**
Bruto prijs: **€ 3.019,00**

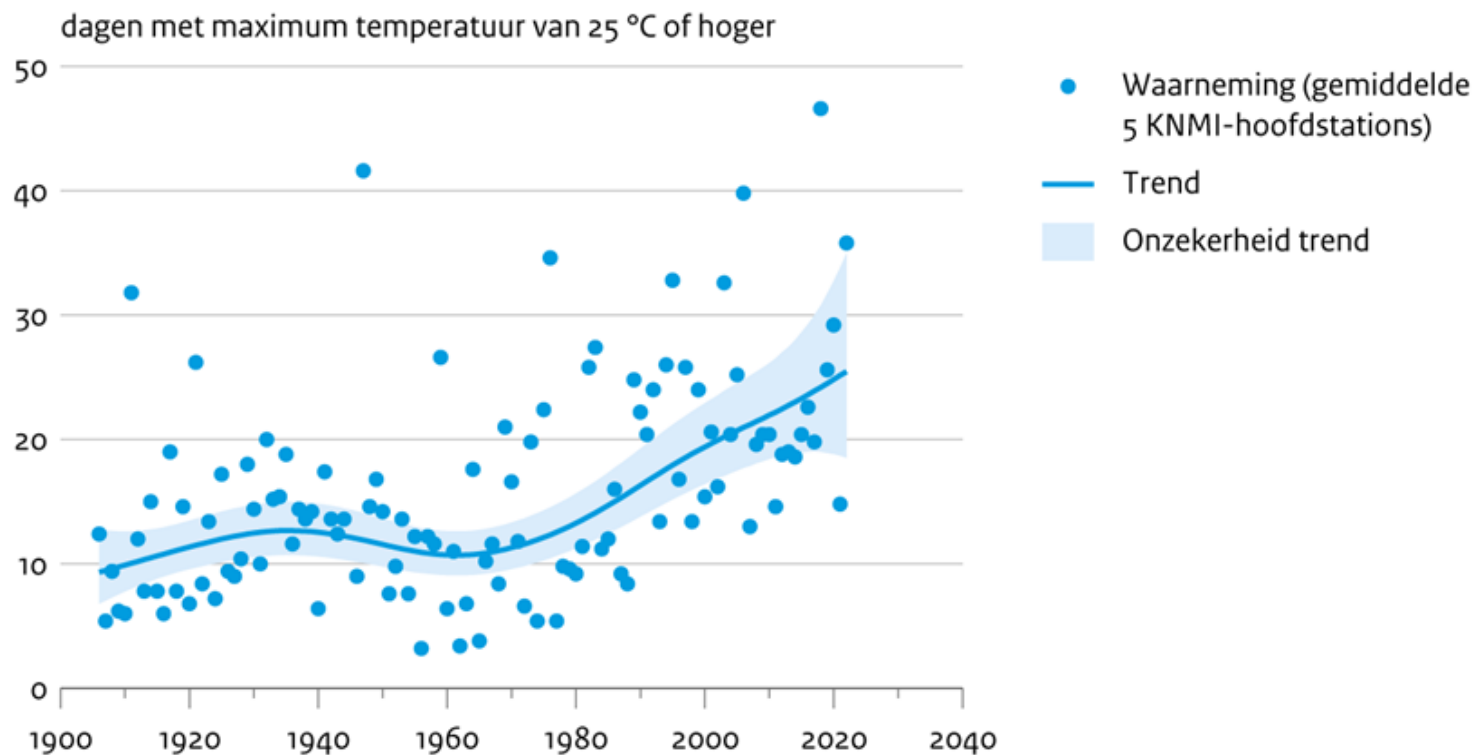


WTW-unit HRC-400-EcoMax Orcon

Artikelnummer: **0DU4130**
Productcode: **22000090**
Bruto prijs: **€ 2.162,00**

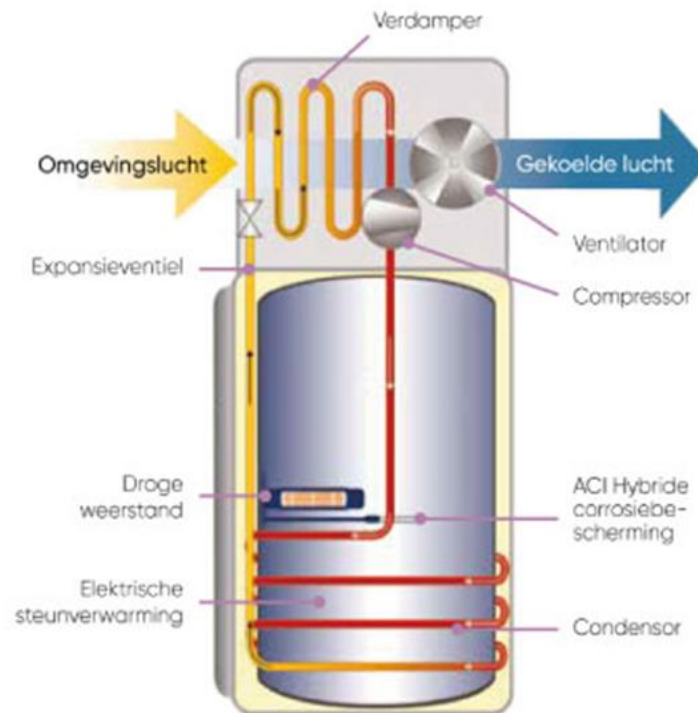
Het wordt steeds warmer in Nederland....

Aantal zomerse dagen



*Behoefte aan
koelen neemt toe*

Tegelijk ventileren, koelen, en ook nog warm tapwater produceren??!!



Neem een warmtepompboiler!

- Onttrekt vuile lucht uit de woning
- Verse, koele lucht komt ongecontroleerd binnenshuis
- € 800,- á € 1600,- (na aftrek subsidies)

Ventilatie in een jaren '90-woning

- Systeem C aanwezig, gelijkstroom ventilator
- Dauerluftung
- WTW-unit met kunststofkanalen
- Warmtepompboiler
- Vanaf 2026 subsidie op WTW-ventilatie

Voorbeeld



200 liter, Ariston boilers, Warmtepompboilers

Ariston Nuos plus 200 liter
Warmtepompboiler met wifi (subsidie € 725,-) Meldcode: KA15634 Energieklasse A+

♥ Toevoegen aan verlanglijst ↺ Vergelijk

- ✓ €725,- subsidie
- ✓ Korte opwarmtijd
- ✓ 70% energiezuiniger dan een B label
- ✓ Legionella en Anti-kook beveiliging
- ✓ I-memory functie
- ✓ Gratis Verzending
- ✓ Binnen 5 werkdagen in huis
- ✓ Betaal vooraf, achteraf of in delen
- ✓ Installatie door ons mogelijk ([Meer info →](#))

€1.899,00 ~~€2.199,00~~

Voorbeeld

Subsidie

ISDE ventilatie (vanaf 2026) - kort overzicht

In aanmerking

 Vraagegestuurde mechanische ventilatie (C+) met sensoren

 Balansventilatie met WTW (systeem D) - centraal of decentraal

 Balansventilatie + warmtepomp (systeem E)

Capaciteit (minimaal)



Centraal:
 $\geq 125 \text{ m}^3/\text{u}^*$



Decentraal
WTW-unit:
 $\geq 80 \text{ m}^2/\text{u}^*$

Niet in aanmerking



Handbediende mv-box zonder CO₂/vochtsensoren

Voorwaarden (concept)

1x per woning;
stapelen niet toegestaan

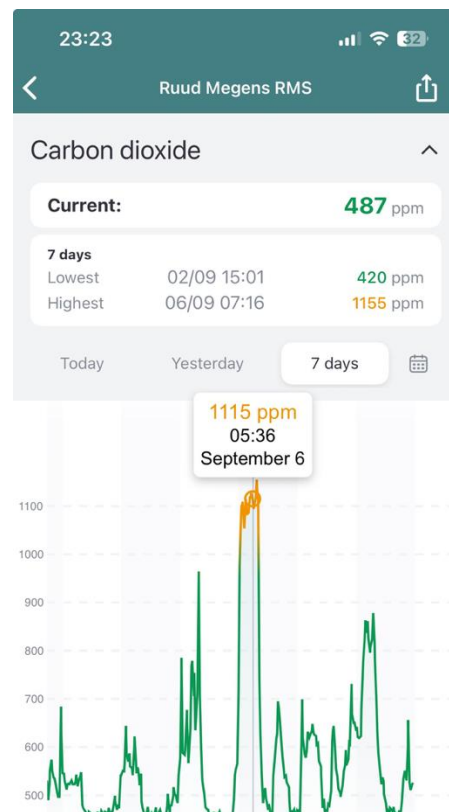
Altijd samen met een isolatiemategel

*Onder voorbehoud. Definitieve eisen en bedragen worden in het najaar van 2025 gepubliceerd (RVO/Staatscourant).

Meten is weten: CO₂- en vochtmeter



Met een CO₂ meter die je continu kunt uitlezen weet je zeker dat je voldoende ventileert



Samenvatting:

- Alleen spuien en dauerluftung levert veel energieverlies op (en tocht)
- Is afzuigstelsiem aanwezig: energiezuinige ventilator met slimme sturing (CO₂)
- Warmtepompboiler (evt met slimme kanalen en kleppen): niet alleen voor warm tapwater, ook voor ventilatie
- Decentrale ventilatie-unit p r verblijfsgebied via muur met WTW
- Overflow WTW-systeem (met subsidie)
- Centraal ventilatiesysteem met WTW met bestaande afzuigkanalen en nieuwe toevoerkanalen (bv bij nieuwe vloerverwarming, met subsidie)

Wat past u het beste? De mogelijkheden op een rij

1. **Compleet centraal WTW-ventilatiesysteem:** beste werking, maar hoge kosten en impact t.a.v. leidingwerk en overige werkzaamheden (€ 400,- subsidie in 2026)
2. **Overflow WTW-systeem:** behoorlijke werking, iets minder kosten en impact, (€ 400,- subsidie in 2026)
3. **Decentrale unit WTW via muur** (per verblijfsgebied): wel minimaal 80 m³ capaciteit voor € 400,-. Subsidie in 2026
4. **Huidige ventilatieunit** vervangen door een gelijkstroomvariant met slimme (CO₂) sturing (€ 400,- subsidie in 2026)
5. **Warmtepompboiler** (evt met slimme kanalen en kleppen): met directe ISDE subsidie, ook al in 2025

Bij een compleet WTW-systeem of WTW-overflowsysteem, krijg je naast circa 10% energiebesparing ook een lager warmteverlies in je woning waardoor eventuele warmtepomp 2 kW kleiner (bv 6 i.p.v. 8 kW)

Bij nieuw glas heb je geen dauerluftungroosters nodig (scheelt kosten en tocht)!