



## ▶ 14 woningen j. v. Groningenstraat

Uitleg ventilatie en verwarming aan  
Woningstichting Nijestee, 10 mei 2022



# Ventilatie met wtw

## ► Ventilatie

- Zehnder E 300
- = Warmte Terug Winnen +/-96%)
- = 100% verse buitenlucht
- = filteronderhoud (volgende dia)
  
- Na maximaal een half uur “luchten” in de koude periode de ramen verder gesloten houden, immers de verse lucht komt via de toevoerventielen in het plafond.



## ► Wat je ziet.

Toestelbediening via de Display, deze informatie opvolgen:

Lees de gebruikershandleiding.

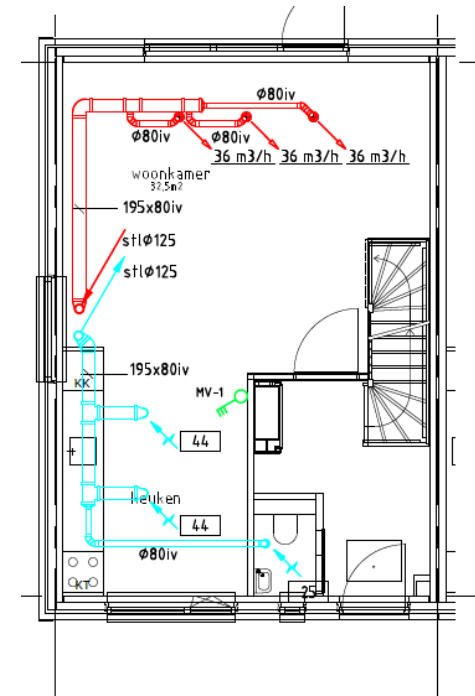
(je kunt ook een speciaal pollenfilter bestellen)



**Breman** Goed plan!

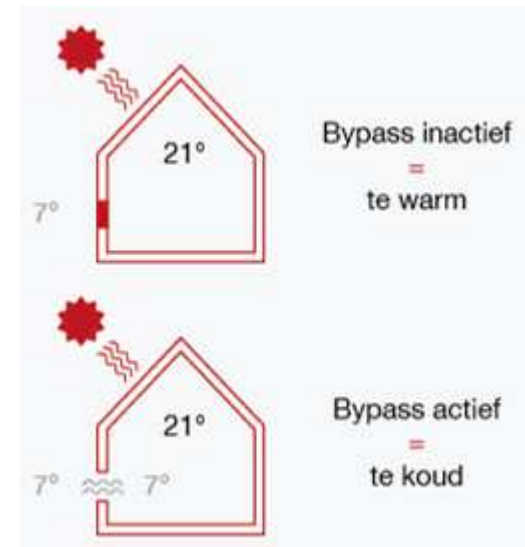
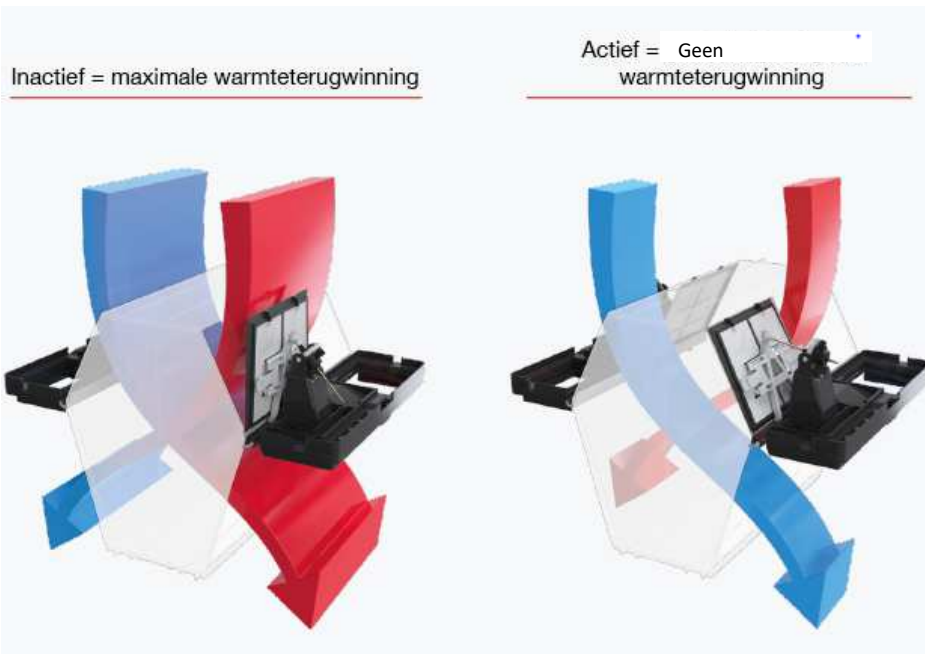
## ► Wat je niet ziet

- Dijka-Air leidingen in de betonvloer. (ook de riolering)



Begane grond  
Getekend bnr 1  
Gespiegeld bnr 14

# ► Hoe werkt ventilatie wtw



## ► Bediening

- 3 standenregelaar in woonkamer/keuken. Geen motorwasemkap op dit systeem aansluiten.
- Standen advies:
- Bij afwezigheid: stand 1
- Als iedereen thuis is: stand 2
- Bij douchen en koken opschakelen naar stand 3
- Kier onder de deuren: minimaal 2cm tbv luchttransport naar de afzuigventielen.



# ► Onderhoud

. Na 180 dagen geeft het display een melding: filter vervangen.

(het is verstandig om het filters omwisselen voor u zelf in uw agenda te noteren, dat is makkelijker)



lezen..

toestel display:

<https://zehndernl>

<https://www.youtube.com/watch?v=DJvt31RYG9s>





## ► Onderhoud

- Vergeet de ventielen niet!
- Toevoer      Afvoer



- Verwissel ze niet!!!
- Elke ventiel heeft z'n eigen doorlaat.
- Borg de instelstand



**Verwarming, met  
▶ buitenlucht als  
energiebron.**

## ► Buitenlucht als bron;

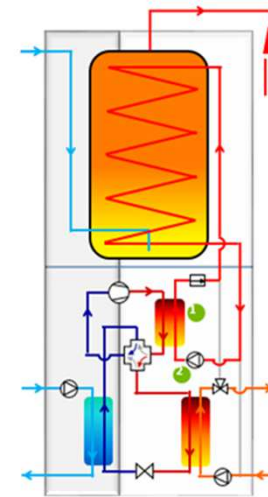
De wisselaar (dry cooler) op dak;

- Het is alleen een blower die draait, verder een “dood ding”
- met buitentemperatuur voeler.



## ► De warmtepomp

- Ecogeo C2 1-6 kw pro EH. dat is met Elektrisch element. (3 stuks waarvan 1 aangesloten)
- Staat in de techniekkast
- Veiligheidsvoorzieningen ingebouwd.
- Automatische ontluchter op het hoogste punt in de cv installatie.



## ► Warmtepomp principe:



$$\begin{aligned} \text{COP} &= \text{nuttige warmte} \\ & / \text{aandrijfenergie} \\ & = 100 / 25 = 4 \end{aligned}$$

# ▶ Veel is anders dan bij CV ketel

Onderwerp	Combiketel	Warmtepomp met voorraadboiler
Warmtapwater	Onbeperkte <u>taptijd</u> .	Alleen de boilerinhoud is beschikbaar, heeft bij "leegtappen" opwarmtijd nodig.
	Beperkte hoeveelheid in liters per minuut, afhankelijk van ketelcapaciteit met een beperkte warmwaterleidingdruk.	Ruime hoeveelheid in liters per minuut, afhankelijk van mengkraan en leidingdiameter onder de volle waterleidingdruk
	Begrensd; 24kw=6ltr/min	Advies= <u>doorstroombegrenzen</u> 6ltr
Verwarming	Reageert snel op de warmtevraag	Reageert traag op warmtevraag
	Resultaat binnen 2 uur	Resultaat binnen 24 uur
	De thermostaat <u>`snachts</u> , of bij afwezigheid overdag, 2 graden lager instellen is verstandig	De thermostaat <u>`snachts</u> , of bij afwezigheid overdag, 2 graden lager instellen is fout
	Radiatoren worden heet	Radiatoren worden warm
	Woonkamerthermostaat modulerend	Aan/uit thermostaat
	Heeft overcapaciteit in <u>warmteleverend</u> vermogen	Heeft precies de afgepaste capaciteit.
	De aangrenzende woning mag onbewoond koud zijn	De aangrenzende woning moet gewoon verwarmd zijn
	Neemt weinig ruimte in beslag	Neemt veel ruimte in beslag
	Met gasmeter, gaskosten en vastrecht.	Geen gasmeter en kosten, alleen elektraverbruik.
	Rekent niet met de buitentemperatuur	Heeft buitenvoeler en stemt de cv watertemperatuur af met de buitentemperatuur.

## ► warmtapwater

- Standaard combitoestel is met 165 liter ingebouwd.
- En hoeveel liter / minuut?.

eco GEO 1-6 kW		
Boiler inhoud	L	165
Effectieve boiler inhoud	L	148,5
Tapwater setpoint	°C	58
Tapdebiet bij 40°C (aanpasbaar)	l/min	7
Hoeveelheid mengwater	L	238
Bij 40°C tapwater leeg	min	34
Opwarmtijd buffer van 40-55°C	min	42
Opwarmtijd buffer van 35-55°C	min	53
Opwarmtijd buffer van 10-55°C	min	111



## ► Een regeling i.p.v. “stoken”

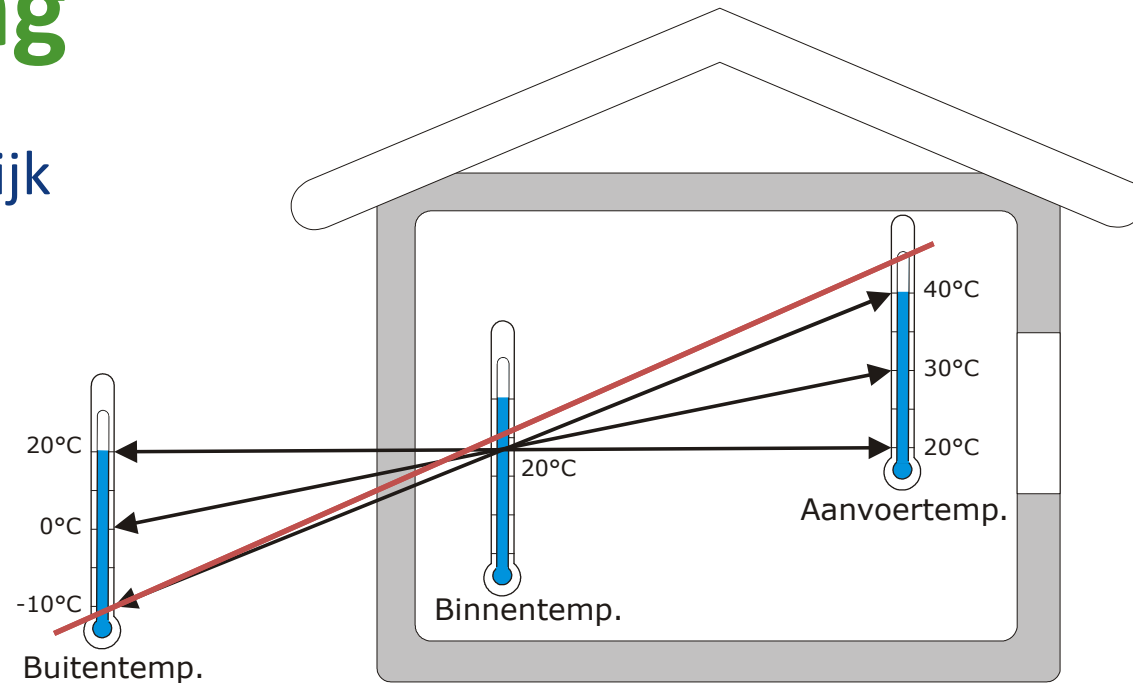
Vloer  
“verwarming/  
koeling”  
reageert  
traag!





## ► De regeling

- Weers afhankelijk



- Eigenlijk heel logisch toch?

## ► De regeling met Tech

- In elke verblijfruimte een thermostaat.
- Let op! De thermostaat niet demonteren, want als de draadjes elkaar raken onder spanning gaat de regelaar stuk! (de thermostaat tijdens schilderen afplakken is het beste)

Bediening thermostaat



1. display – huidige temperatuur.
2. MIN toets.
3. PLUS toets.

- De regelaar hangt in de technische ruimte.



## ► De verdeler

- Verdeeld het water
- Per groep op de berekende hoeveelheid.
- Deze thermomotor wordt door de ruimtethermostaat per ruimte geopend of gesloten.



## ▶ Afgiftekant

- Omdat elke ruimte een ruimtethermostaat heeft, hebben we een buffervat met bypass gemonteerd, omdat de warmtepomp in de minimale stand meer warmte maakt dan 1 convector vraagt.
- Het bypass circuit zal daarom ook vaak warm aanvoelen.



## ▶ Afgiftekant begane grond

- Leidingen in de dekvloer
- Geeft de warmte af aan de vloer
- Tijdelijke temperatuur verlaging niet verstandig ivm massa traagheid
- De vloer voelt niet warm.



## ▶ vloerbedekking

- Kies vloerafwerking die geschikt is, maximale warmteweerstand :  $RC\ 0,09w.k/m^2$  vraag het de leverancier Deskundige!
- Alleen dit symbool  is niet voldoende.
- Nooit geen tussenlaag maar direct op de beton!
- Advies: de meubels vrij van de vloer.



## ▶ Afgiftekant 1<sup>e</sup> etage

- Leidingen in de dekvloer
- Geeft de warmte af aan de convector
- Heeft geen bediening op de convector zelf, maar via ruimtethermostaat.



## ▶ Garantie

- 2 jaar woningborg basis 2016
- Van u wordt verwacht dat u de installaties goed en deugdelijk onderhoud vlg's bedieningsvoorschriften Fabrikant en Breman.



