

Als er geen ruimte sensor is aangesloten is de omschakeling verwarmen/koelen op basis van buitentemperatuur

**INSTELLING MODUS AUTO 4.9.2**

Start koeling:

Stop verwarming:

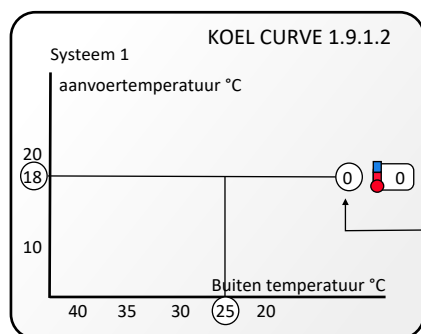
Stop bijverwarming:

Filtertijd:

**MENU 4.9.2**

In dit voorbeeld start de koeling bij 20°C buitentemperatuur, het verwarmen stopt bij 18 °C buitentemperatuur en bijverwarming is alleen mogelijk als het buiten kouder is dan 5 °C

Genoemde temperaturen zijn een gemiddelde temperatuur over een bepaalde periode. Die periode noemen we filtertijd. In dit voorbeeld is het uitgangspunt dus de gemiddelde temperatuur van de afgelopen 2 uur wat een prima keuze is.



**MENU 1.9.1.2**

Omdat we in ons land passief koelen middels de 'vloer verwarming' is het niet nodig dat we een koel-curve in stellen.

Immers, we koelen met 18°C aanvoer water om zodoende condens op de vloer te voorkomen.

We zetten daarom de koel-curve op 0, daarmee zeggen we dat we kiezen voor een eigen 'koel-curve' .

**EIGEN KOELCURVE 1.9.7.2.**

Aanvoer temp op 0°C

Aanvoer temp op 10°C

Aanvoer temp op 20°C

Aanvoer temp op 30°C

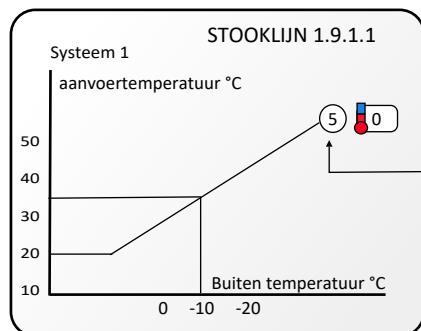
Aanvoer temp op 40°C

**MENU 1.9.7.2**

Omdat we de koel-curve op 0 hebben gezet, is menu 1.9.7.2. van belang;

In menu 1.9.7.2. stelt u de gewenste aanvoer temperatuur in bij een bepaalde buitentemperatuur. Links ziet u de normale 'BeNeLux' instelling.

Alle aanvoer temperaturen voor koeling op 18°C behalve bij 40°C dan kiezen we voor 20°C. Dit weer om condensatie op de vloeren te voorkomen.



**MENU 1.9.1.1.** De stooklijn voor verwarming staat in de BeNeLux meestal op 5 (36 °C aanvoertemperatuur bij -10°C buitentemperatuur).

U bent vrij om deze iets hoger of lager te zetten, naar gelang de afgifte installatie die hier achter zit.

**Verdere menu's :**

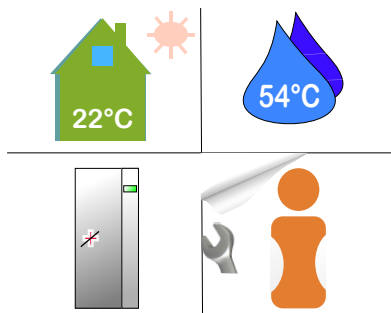
**1.9.4.** Instelling ruimtesensor: controle kamersensor niet aanvinken!  
- factor verwarming 2.0 en koeling 0

**1.9.5.** Instelling koeling:  
- koel/verw sensor : geen  
- tijd tussen verwarmen en koelen: 2 uur

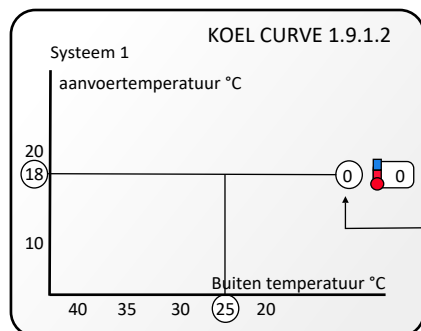
**1.9.3.1** minimum aanvoertemperatuur verwarmen: 20 °C

**1.9.3.2.** minimum aanvoertemperatuur koelen: 18°C

**4.2** bedrijfsstand: auto



Omschakelen van verwarmen naar koelen op basis van buiten- en binnen temperatuur met BT50, RMU40 of BT74



**MENU 1.9.1.2**

Omdat we in ons land passief koelen middels de 'vloer verwarming' is het niet nodig dat we een koel-curve in stellen.

Immers, we koelen met 18°C aanvoer water om zodoende condens op de vloer te voorkomen.

We zetten daarom de koel-curve op 0, daarmee zeggen we dat we kiezen voor een eigen 'koel-curve' .

**EIGEN KOELCURVE 1.9.7.2.**

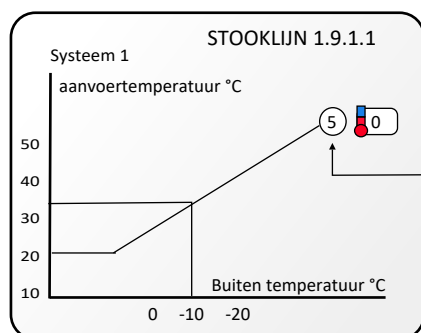
Aanvoer temp op 0°C	18°C
Aanvoer temp op 10°C	18°C
Aanvoer temp op 20°C	18°C
Aanvoer temp op 30°C	18°C
Aanvoer temp op 40°C	20°C

**MENU 1.9.7.2**

Omdat we de koel-curve op 0 hebben gezet, is menu 1.9.7.2. van belang;

In menu 1.9.7.2. stelt u de gewenste aanvoer temperatuur in bij een bepaalde buiten temperatuur. Links ziet u de normale 'BeNeLux' instelling.

Alle aanvoer temperaturen voor koeling op 18°C behalve bij 40°C dan kiezen we voor 20°C. Dit om condensatie op de vloeren te voorkomen.



**MENU 1.9.1.1.**

De stooklijn voor verwarming staat in de BeNeLux meestal op 5

U bent vrij om deze iets hoger of lager te zetten, naar gelang de afgifte installatie die hier achter zit.

**Verdere menu's :**

**1.9.4.** Instelling ruimtesensor: controle kamersensor aanvinken !

- factor verwarming 2.0 en koeling 0.0

**1.9.5.** Instelling koeling:

- koel/verw sensor, kies BT50, RMU of BT74 naar gelang welke is geplaatst.
- instel pt-wrd koel/verw sensor: 21 °C (pt = gewenste ruimte temperatuur)
- verw. bij ondertemp kamer: 1,0 °C (als pt-wrd op 21 staat wordt er onder de 20°C verwarmt)
- koeling bij overtemp kamer: 1,0 °C (als pt-wrd op 21 staat wordt er boven de 22°C gekoeld)
- tijd tussen verwarmen en koelen: 2 uur

**1.9.3.1** minimum aanvoertemperatuur verwarmen: 20 °C

**1.9.3.2.** minimum aanvoertemperatuur koelen: 18°C

**4.2** bedrijfsstand: auto

**INSTELLING MODUS AUTO 4.9.2**

Start koeling:	14 °C
Stop verwarming:	19 °C
Stop bijverwarming:	5 °C
Filtertijd:	2 uur

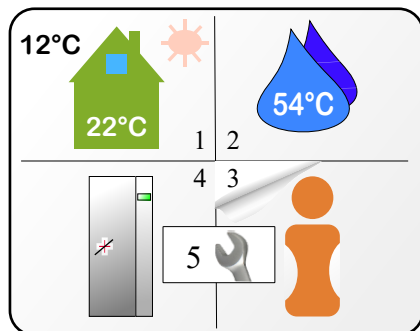
**MENU 4.9.2 (temperaturen kunnen elkaar nu overlappen)**

In dit voorbeeld mag er tussen een buitentemperatuur van 14 °C en 19 °C zowel verwarmt als gekoeld worden, afhankelijk van de ruimte temperatuur.

Bijverwarming is alleen mogelijk als het buiten kouder is dan 5 °C

Genoemde buiten temperaturen zijn een gemiddelde temperatuur over een bepaalde periode. Die periode noemen we filtertijd. In dit voorbeeld is het uitgangspunt dus de gemiddelde buiten temperatuur van de afgelopen 2 uur.

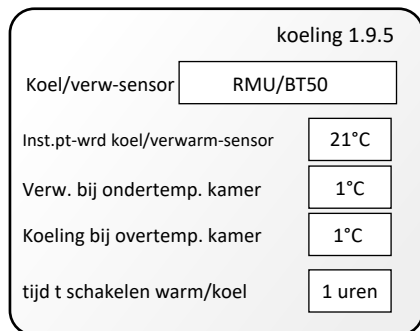
## Verdere toelichting menu 1.9.5.



Als er een ruimtesensor aanwezig is kunt u deze (menu 1.9.5.) mede laten beslissen of er koeling of verwarming nodig is.

In ons land kiest men meestal de RMU of BT50 als ruimte sensor. Er bestaat ook een mogelijkheid om hiervoor een 2e aparte ruimte sensor te nemen: 'BT74' welke u op een AUX-ingang kunt aansluiten en toewijzen, op deze manier kunt u een andere ruimte het omschakelpunt laten bepalen.

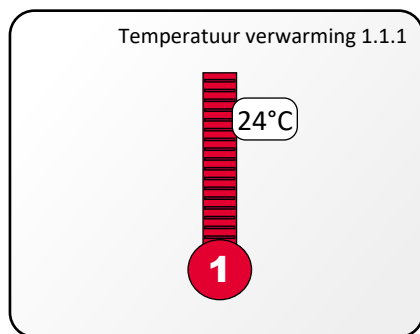
Hoe werkt dit menu?



In feite stelt u bij pt-waarde de gewenste ruimte temperatuur in.

Als de ruimte-temperatuur boven de instelling 'koeling bij over temperatuur' komt zal het systeem overschakelen naar koelen of in de winter stoppen met verwarmen. Het systeem schakelt dan pas weer naar verwarmen als het onder de temperatuur 'verwarmen bij ondertemperatuur' is gekomen. Als de waarde precies op de PT-waarde is gekomen zal het systeem op dat moment niet koelen of verwarmen.

Als de instelling zo staat als hierboven in de afbeelding, kan het dus in de winter in principe geen 24°C worden in de 'referentie ruimte'. Immers boven de 22°C zal verwarmen uit gaan (pt waarde 21°C + koelen bij over temp 1°C = 22°C) En als verwarmen is uitgegaan, zal het pas weer gaan verwarmen als de temperatuur is gezakt onder 20°C. (21°C - 1°C)



Dus ondanks dat u in menu 1.1.1. instelt dat u het 24°C wilt hebben zal het dat niet worden, door de instelling in menu 1.9.5. die daar boven gaat.

### Wat doet de thermometer (menu 1.1.1.) op de RMU / warmtepomp display?

Indien er een ruimtesensor is gemonteerd en aangevinkt in menu 1.9.4 zal deze °C weergegeven, indien er geen ruimtesensor is zal deze thermometer een getal aangeven (stooklijn/curve bijstelling).

De basis van de regeling is de stooklijn (curve) instelling van menu 1.9.1.1., hier bepaalt u welke aanvoertemperatuur nodig is om de woning te verwarmen bij een bepaalde buitentemperatuur. Kiest u bijvoorbeeld stooklijn 5 (gebruikelijk in NL) dan is de gewenste aanvoertemperatuur 32°C bij een buitentemperatuur van 0°C.

Vervolgens gaat het systeem kijken naar de door u gewenste ruimte temperatuur en de werkelijke ruimte temperatuur. Alsmede de factor 'verwarmen' (tijdens verwarmen) die u heeft ingesteld in menu 1.9.4.

Voorbeeld:

Stel het is buiten 0°C en de werkelijke ruimte temperatuur is 22°C en u stelt in dat u 24°C wenst en de factor in menu 1.9.4. Voor verwarmen is 2. Dan volgt:

Stooklijn 5 zegt dat bij 0°C een aanvoer van 32°C gewenst is. Echter de ruimte temperatuur is momenteel 2 graden lager dan u wenst, dan zal de aanvoertemperatuur 2°C (afwijking) x 2 (factor menu 1.9.4.) = 4°C hoger worden. De berekende aanvoertemperatuur komt dan op 36°C te liggen (32°C + 4°).

Andersom: Als de werkelijk ruimte temperatuur 22°C is en u stelt in dat u 18°C wilt hebben dan wordt de berekende aanvoer temperatuur (bij 0°C buitentemperatuur): Stooklijn is 32°C, afwijking ruimtetemperatuur van gewenst is 4°C (te warm) dan zal de berekende temperatuur 32°C - (4°C x factor 2) = 24°C worden.

Tijdens koelen werkt dit hetzelfde, alleen omdat wij meestal koelen via de vloerverwarming met water van 18°C (om condens op de vloer te voorkomen) heeft het geen zin om daar een factor voor in te stellen. Immers we willen koelen met die 18°C en deze hoeft niet te worden bijgesteld. Voor koelen kiest u in menu 1.9.4 factor 0!

Als er geen ruimtetemperatuursensor is staat de thermometer normaal op 0, elke stap is ca 1,5 °C aanvoer verschuiving. Voorbeeld: Het is 0°C buiten en de curve is 5, de berekende aanvoer temperatuur is dan 32°C. Als u de thermometer in menu 1.1.1 dan op +2 zet wordt de berekende aanvoertemperatuur 32°C + (2 x 1,5) = 35°C.

Zet u hem op -3 dan wordt de berekende aanvoer 32°C - (3 x 1,5) = 27,5°C