



# De zonneboiler

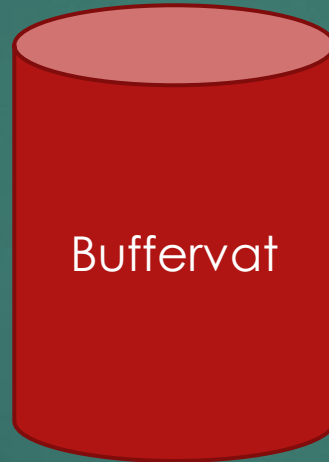
PRESENTATIE, ENERGIECAFÉ VRIES, 23 MAART 2023

# Voorstellen en programma

- ▶ Geertjan Koers , coördinator Warmtescanners ECDA en ex bestuurslid
- ▶ Geen installateur, maar amateur. Ik heb zelf een zonneboiler.
- ▶ Gevraagd om iets te vertellen over heatpipes. Mijn verhaal gaat over de zonneboiler waar heatpipes een onderdeel van kunnen zijn.
- ▶ Vragen na afloop, behalve vragen als iets niet duidelijk is.
  
- ▶ Presentatie in vier delen
  1. Hoe vangen we de zonnewarmte
  2. Het boilervat
  3. CV installatie/Warmtepomp
  4. Conclusies

Schema 1  
De onderdelen

Heatpipes  
of  
Zonnecollector



CV  
Ketel

Warmte-  
pomp

Voerverwarming/  
Radiatoren.

Schema 2  
De warmtebron



Heatpipes  
of  
Zonnecollector



CV  
Ketel  
Warmte-  
pomp

Voerverwarming/  
Radiatoren.



# Overeenkomsten en verschillen

## Overeenkomsten

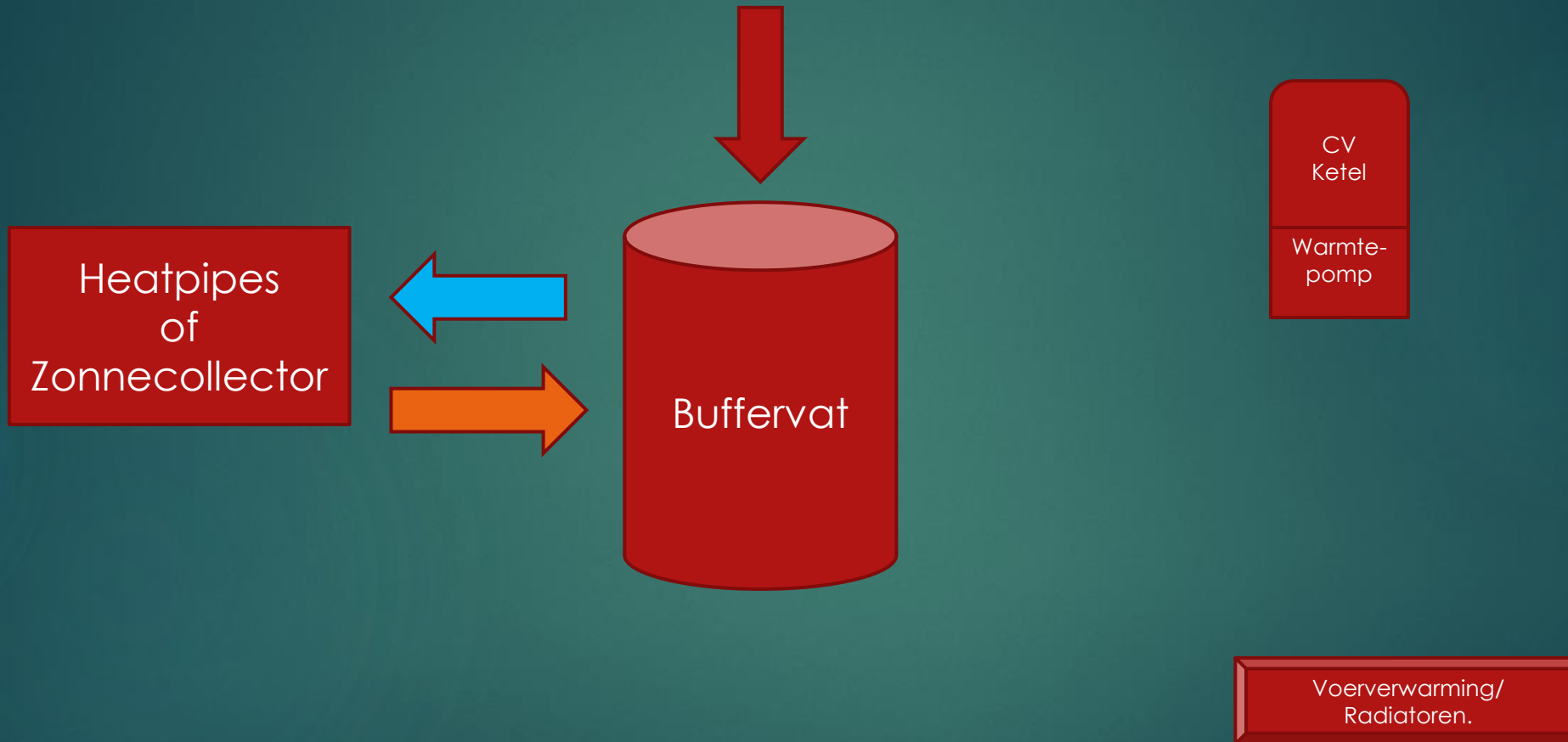
- ▶ De zon maakt de vloeistof die er doorloopt warm
- ▶ Vloeistof die er door loopt is vaak glycol
- ▶ Kunnen op schuin of plat dak geplaatst worden

## Verschillen

- ▶ De vloeistof in heatpipes kan ook “grijs” water zijn
- ▶ Prijs
- ▶ Kwetsbaarheid
- ▶ Uiterlijk
- ▶ Rendement

## Werking

Schema 3  
Het boiler vat/buffervat





Dit is een foto van een boilervat van 300 liter, gewicht 400 kilo.

Je hebt boilervaten van 50 tot..... liter.

Volume hangt af van waar je het boilervat voor gebruikt.

De boiler kan gevuld zijn met schoonwater (leidingwater) Minimale temperatuur 60 graden voor legionella

De boiler kan ook gevuld zijn met grijswater (verwarmingswater) of ander middel.

Hygiëne boiler; Hoeft geen 60 graden te zijn



# Werking en soorten boilervaten



Klein vat met 1 warmtewisselaar (50-150 liter)

- ▶ Zit tussen de bron en de cv ketel (of warmtepomp). Doel: (voor) verwarmen tap/douche water
- ▶ Werking: 2 circuits. 1 tussen collector en boiler. In spiraal zit vaak glycol. 1 tussen boiler en de CV ketel. In de boiler zit schoonwater.
- ▶ Aparte pomp in circuit 1. In circuit 2 door waterdruk.

Standaard vat met 1 warmtewisselaar. (300 – 500 liter)

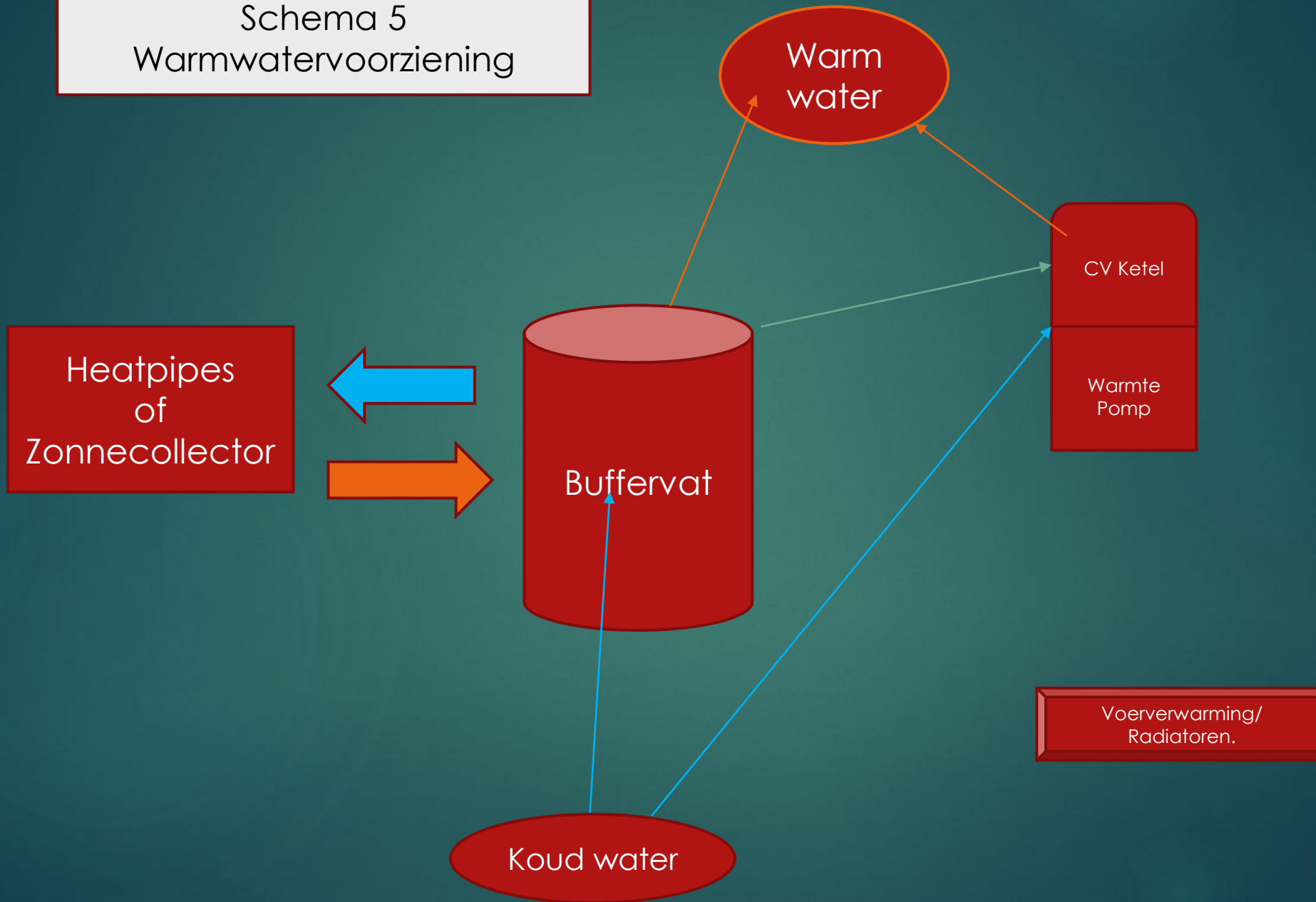
- ▶ Zit tussen de bron en de warmwatervoorziening. Doel verwarmen tap/douche water. Of zit tussen de bron en de radiatoren/vloerverwarming. Doel verwarmen.
- ▶ Werking: 2 circuits. Net als boven. Bij het verwarmen aparte pomp of de pomp van de cv ketel/wp en of vloerverwarming wordt gebruikt.
- ▶ Geen of te weinig zon dan kan de boiler op stroom verwarmd worden of met een cv ketel of wp.

## Buffervat met 2 warmtewisselaars (300 tot 1000 l)

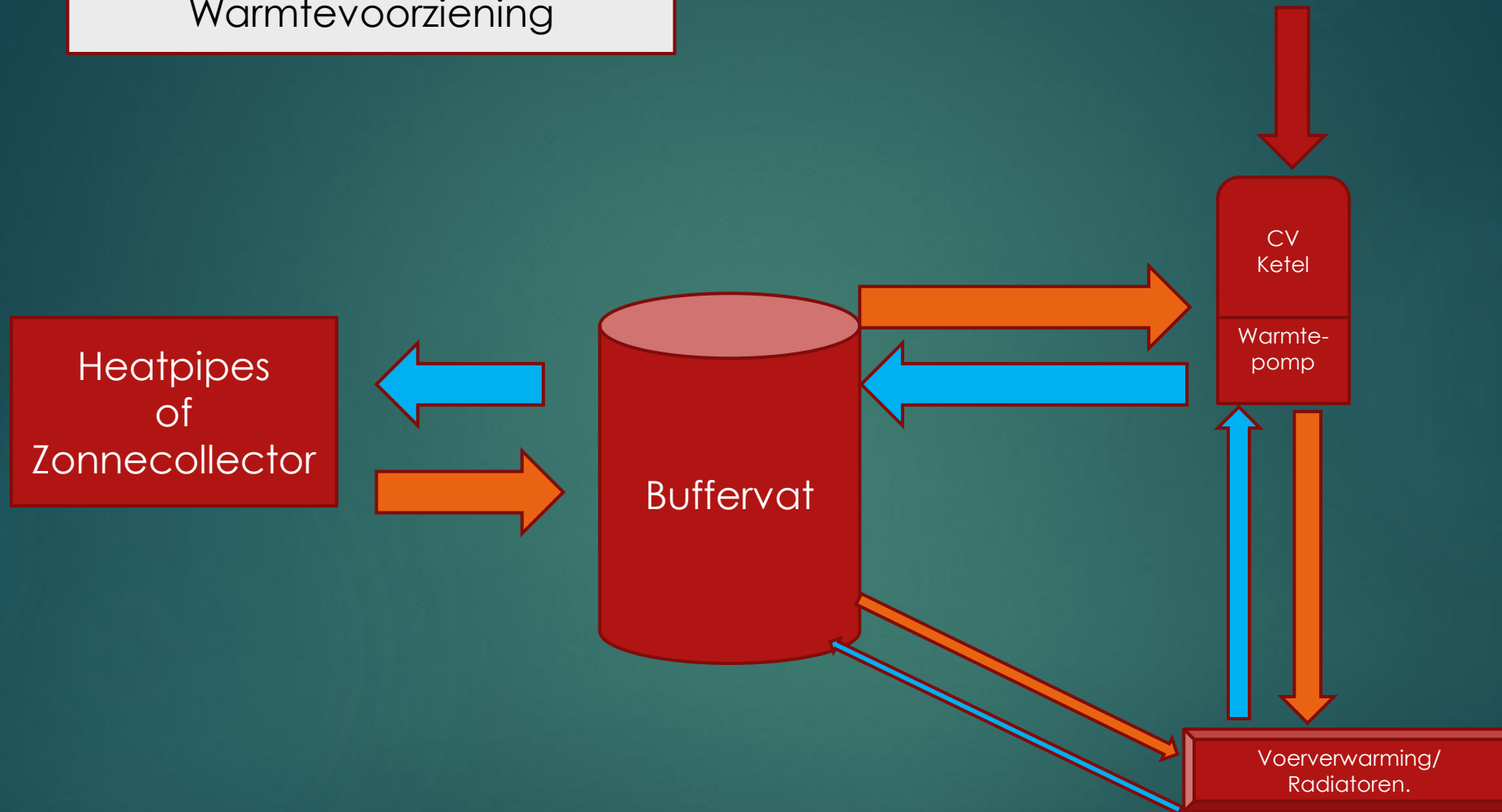


- ▶ Zit tussen de bron en de warmwatervoorziening en tussen de bron en de cv/vloerverwarming.
- ▶ Werking; drie circuits. 1 tussen bron en boiler met (vaak) een eigen pomp. 1 circuit tussen boiler en warmwatervoorziening. Geen pomp nodig: waterdruk. 1 circuit tussen boiler en verwarminginstallatie. Pomp via cv ketel/wp en/of vloerverwarming.
- ▶ Weinig zon: verwarmen door CV of wp of elektrisch.

Schema 5  
Warmwatervoorziening



Schema 6  
Warmtevoorziening



# Conclusies

Zonwarmte is gratis maar niet altijd aanwezig. Grofweg heb je 6 maanden per jaar warm douche- en tapwater zonder gas/elektriciteit.

Ondanks subsidies is het laten installeren van een zonneboilersysteem vaak niet rendabel bij een cv installatie omdat deze meestal niet een boiler heeft. Bij doe het zelf of samen, kan het rendabel zijn.

Bij een warmtepomp wordt vaak een boilervat geleverd omdat de warmwatervoorziening anders werkt. Dan is het, het overwegen waard, maar een aantal extra pv panelen levert vaak meer op bij beperkte ruimte

Bij gezinnen rendabeler dan bij 1 of 2 personen.

Je kan kosten uitsparen met een zonneboiler op slijtage/onderhoud omdat de installatie maar 6 maanden draait.

Rendement na afbouw salderingsregeling?

# Mijn eigen installatie als een voorbeeld, besturing met een app

