

# Cooll

Sustainable Energy Solutions

*Slide deck Merosch*

*10-09-2021*



# Inhoud

- De energietransitie
- Onze reis
- Oplossing en Technologie

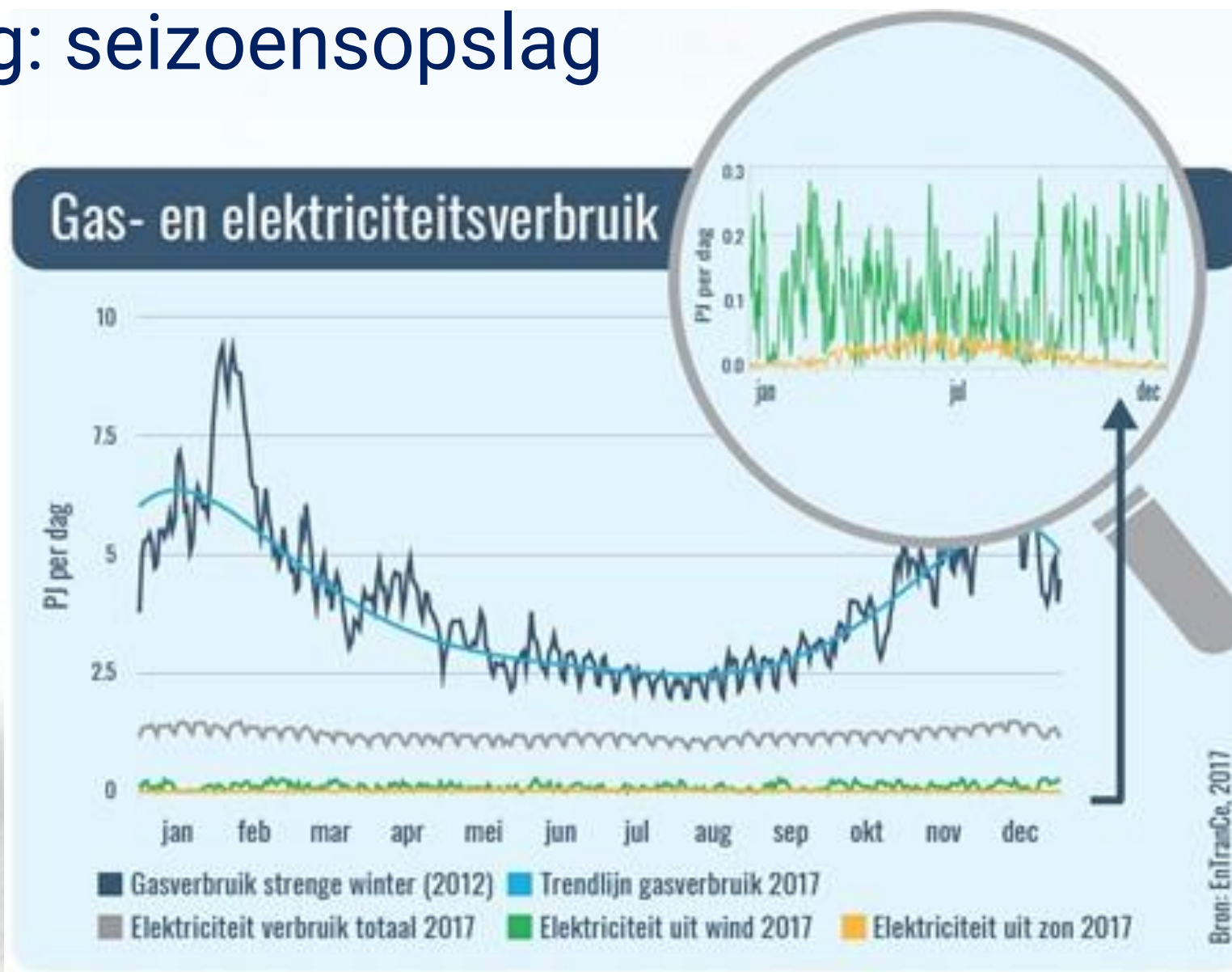


Cooll op EenVandaag:

<https://www.cooll.eu/eenvandaag-oplossing-uit-het-oosten/>

[Voor de pitch als videopresentatie, klik hier](#)

# Uitdaging: seizoensopslag



# Uitdaging: ruimte

De opgave is vooral ruimtelijk...

1 PJ =



**17**  
TURBINES



**251**  
HA ZONNEVELD



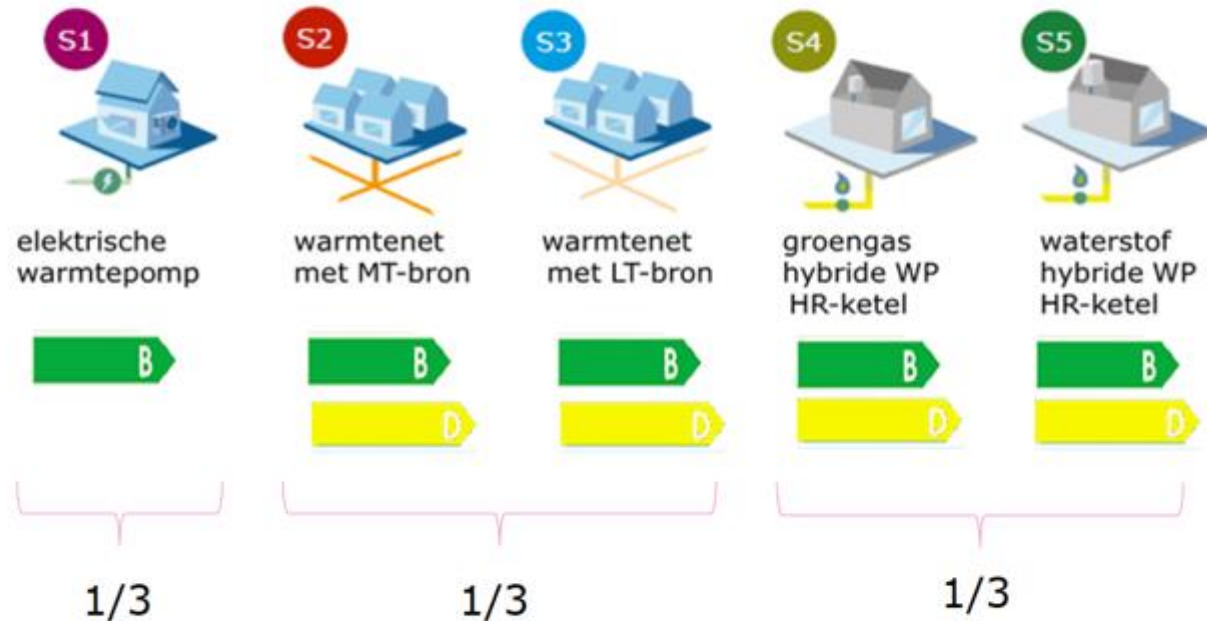
**103.600**  
WONINGEN MET ZONNEPANELEN

# De uitdaging: samenwerken ipv polariseren

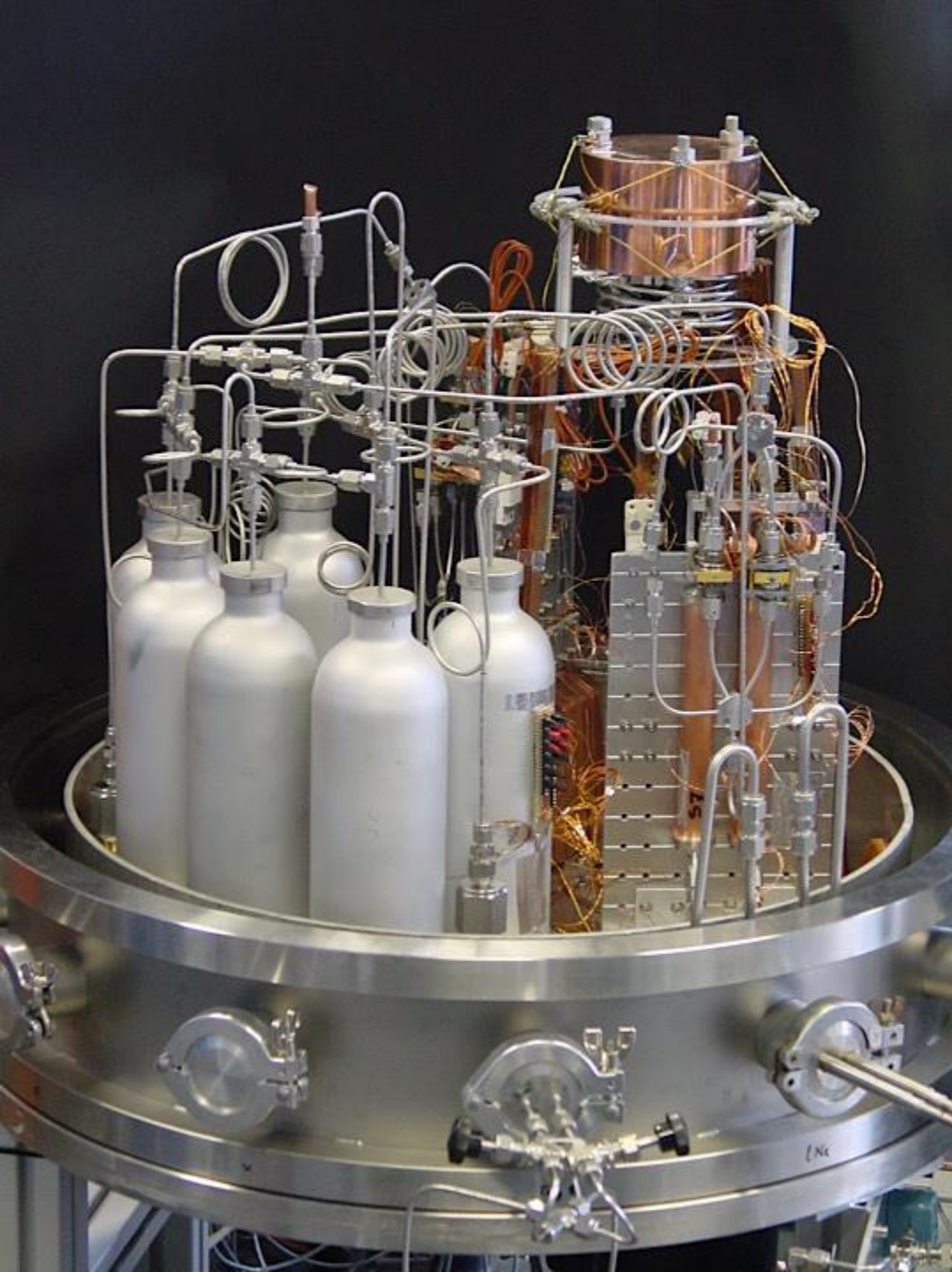


## 1. De warmtetransitie in de gebouwde omgeving

- Drie hoofdstrategieën als volledig aardgasvrije eindoplossing
- Alle strategieën zijn nodig
- Ieder 1/3<sup>de</sup> van het marktaandeel in woningequivalenten

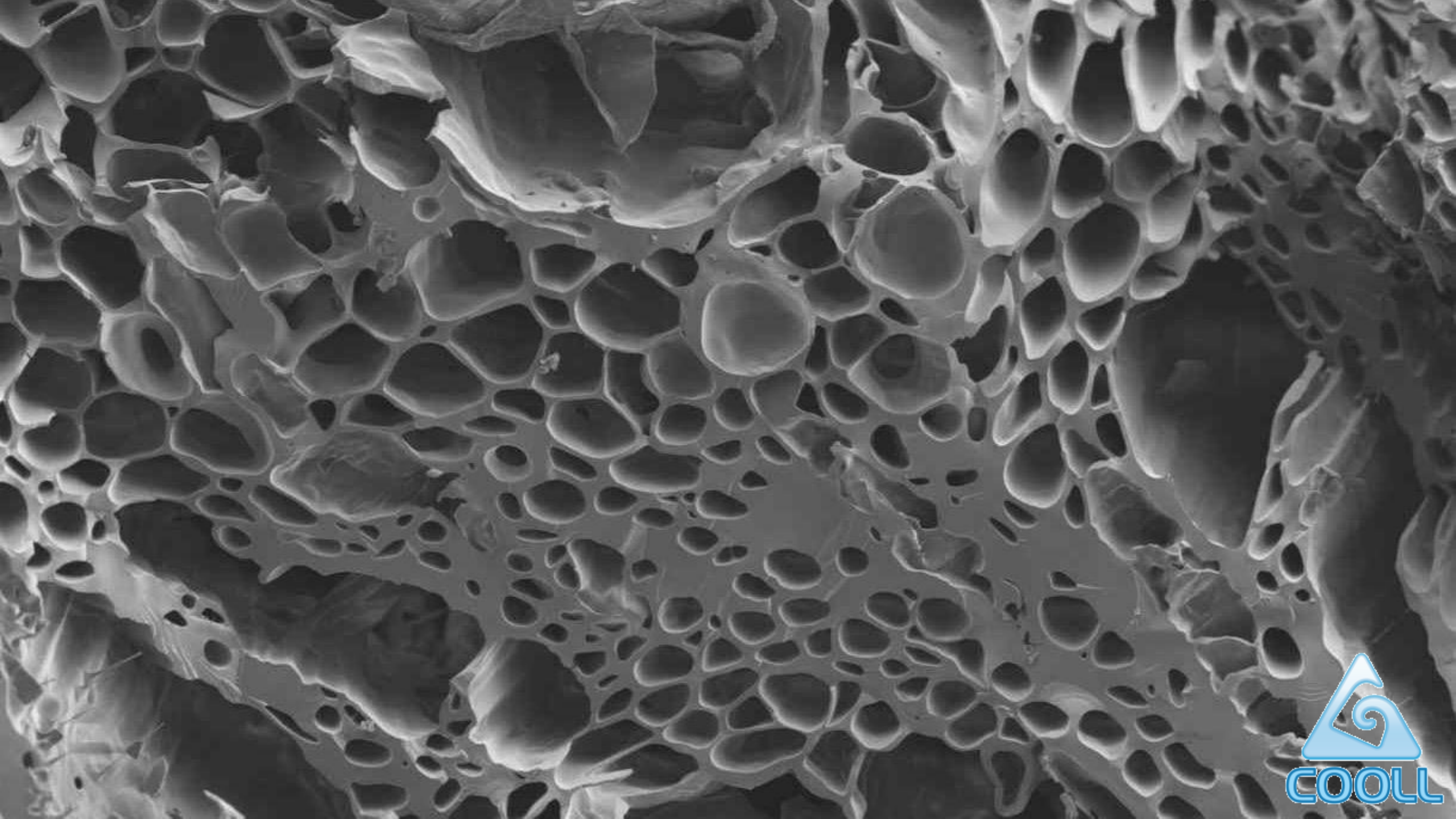








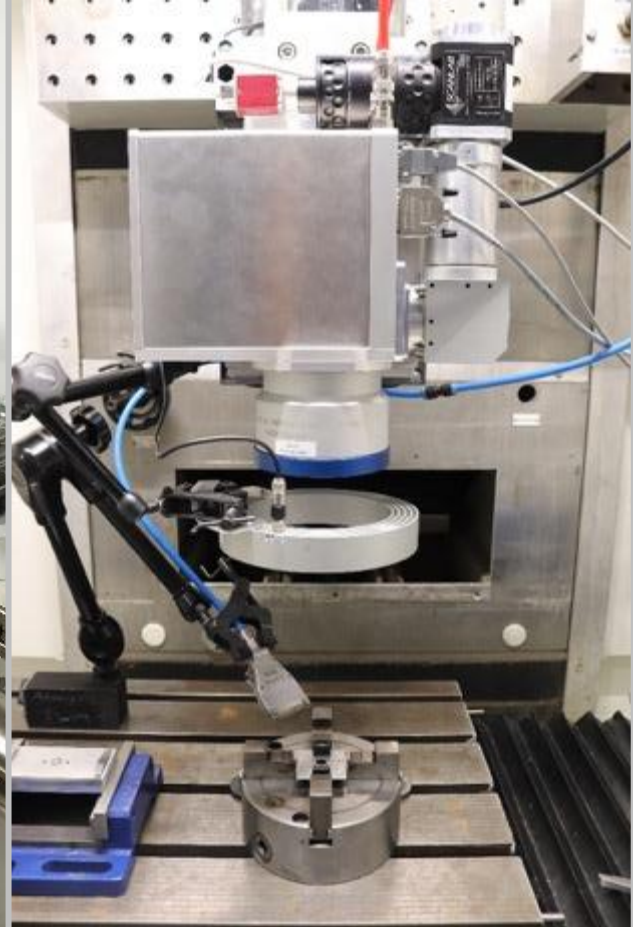
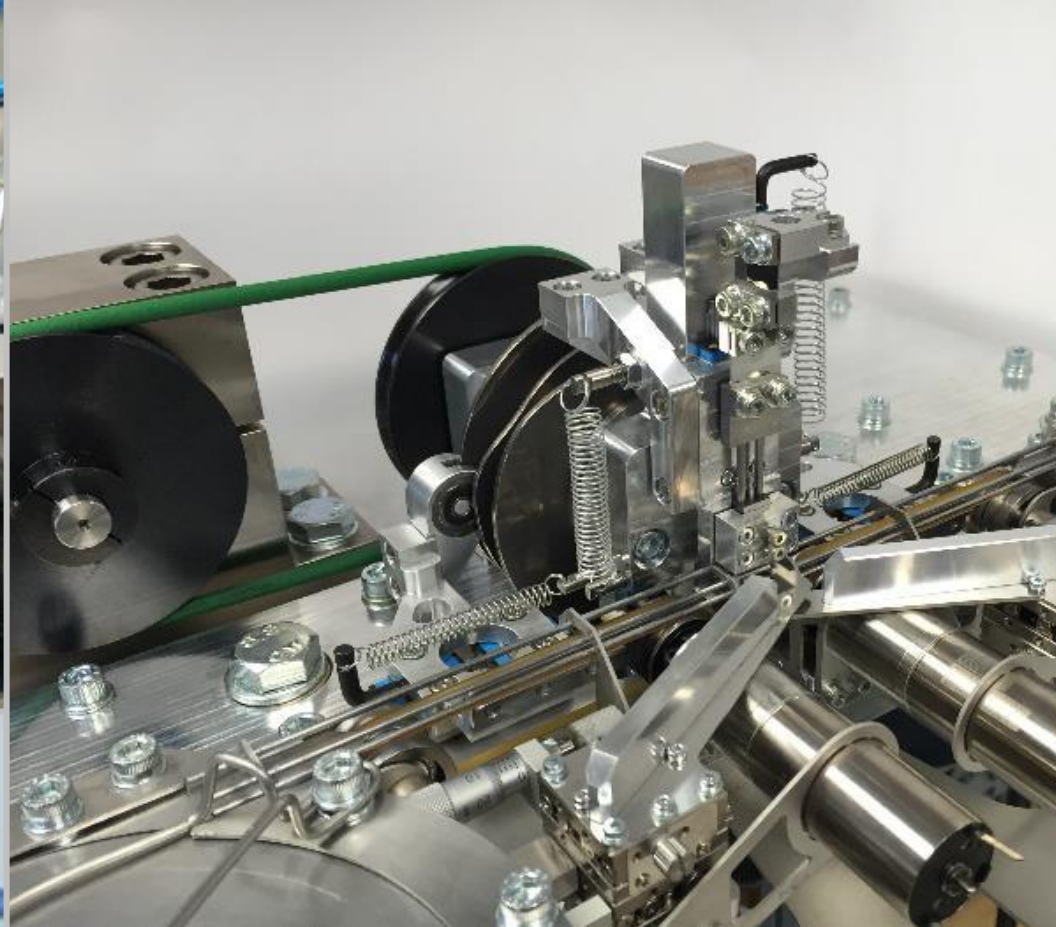
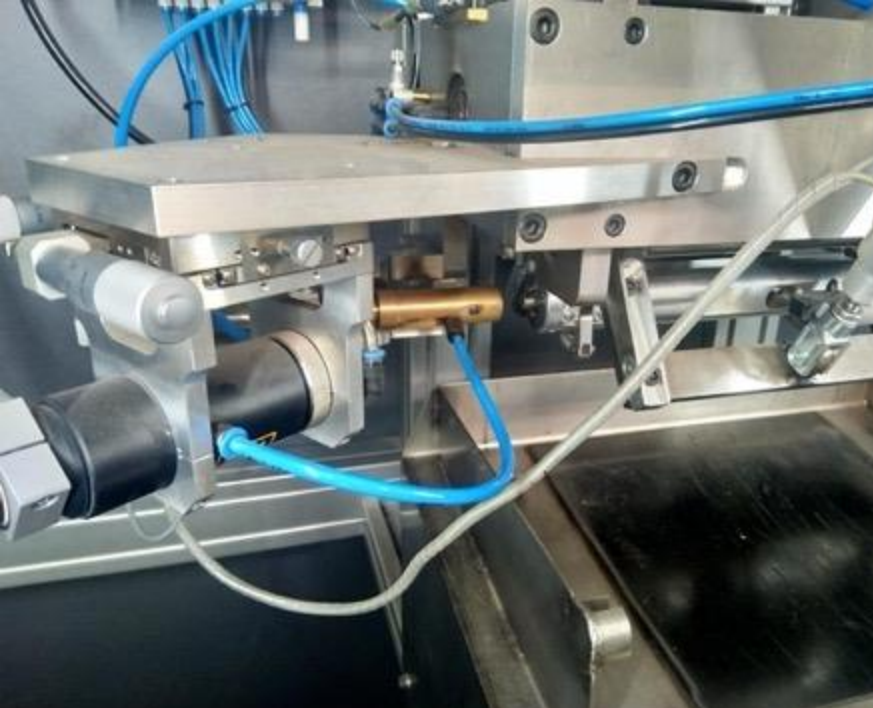






















Veldtest toestel, een 15 tal toestellen worden in woningen gedemonstreerd in de winter 2021-2022



# Cool inside: een generieke platform technologie







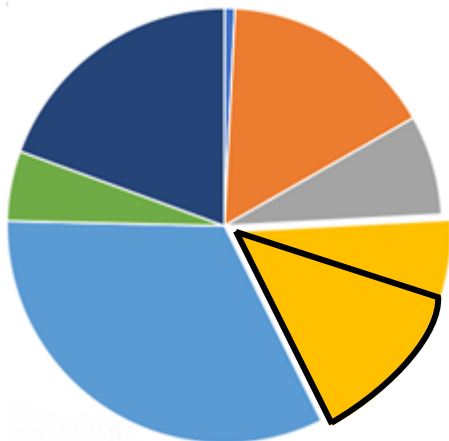
77



# Onze uitdaging – Betaalbaar bestaande woningen verduurzamen.



12% van de Nederlandse CO<sub>2</sub> uitstoot is voor verwarming van onze woningen



Meer dan 80% van de woningen heeft energielabel B of lager







  
**COOLL**  
Technology  
Inside



  
**COOLL**



**ACTION**

**BIG BAZAR**

FRANC'S  
DIERENSHOP

**-50%**

**-30%**







<https://www.cooll.eu/wat-is-de-toekomstige-rol-van-groen-waterstof-voor-verwarming-van-woningen/>



# Onze oplossing

Super rendement verwarmingstoestel geschikt voor bestaande woningbouw

- 30-50% besparing op energie en CO<sub>2</sub>, groter dan de stap van VR naar HR!
- Compact wandtoestel: past op de plek van de ketel
- Goede prestaties met bestaande radiatoren
- Geen losse buitenunit nodig, stille oplossing
- Vervanging binnen een dag
- Toekomstbestendig: klaar voor biogas en waterstof
- Complementair met andere technologieën: hogere besparingen haalbaar!



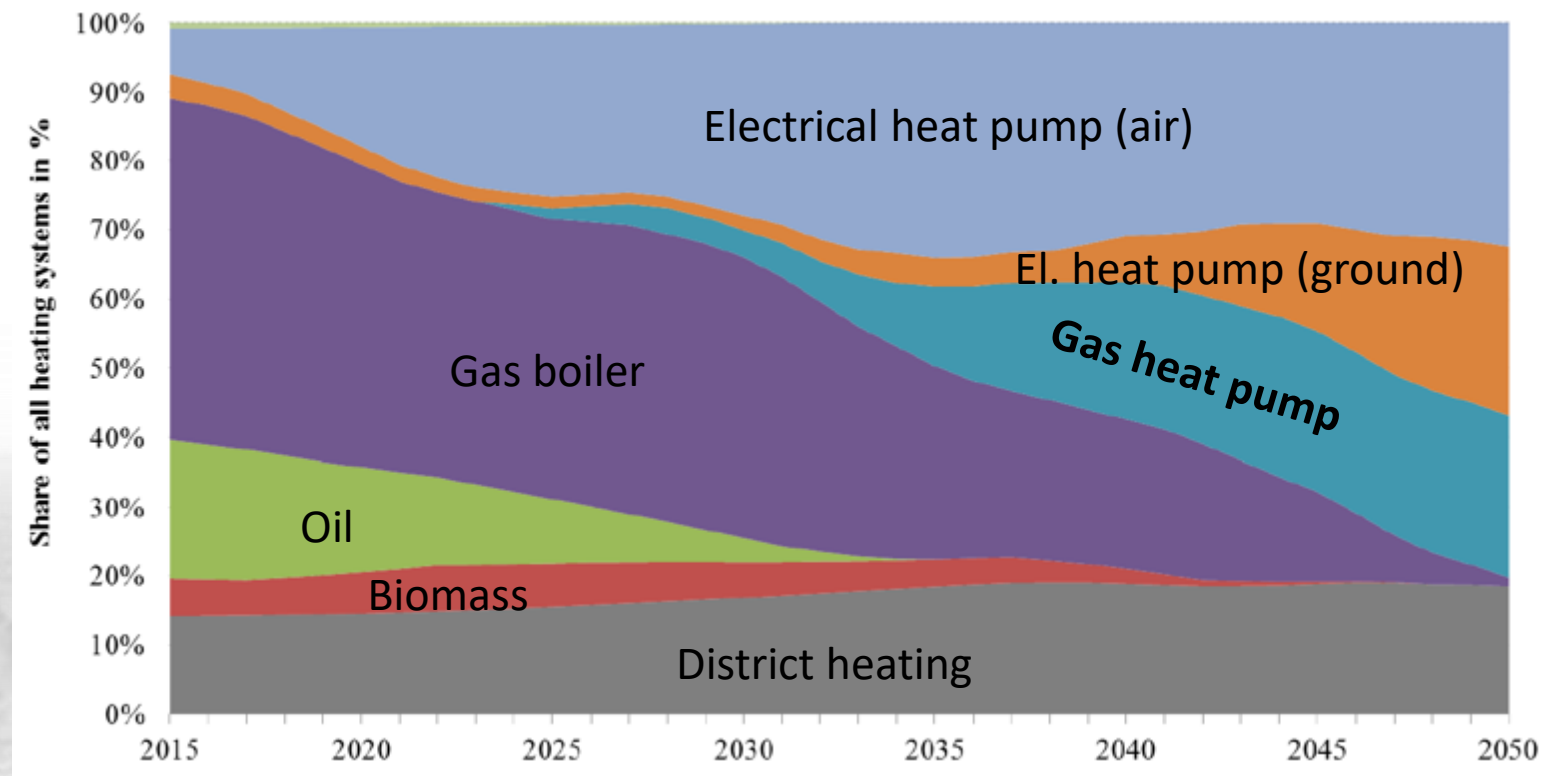
# Technologie

*Een thermisch aangedreven warmtepomp gebaseerd op de carbon/ammonia adsorption cyclus.*

- Nominaal vermogen: 6 kW (schaalbaar in stappen van 3 kW)
- Piek vermogen: 15 kW
- SGUE = 1.54 conform EN12309 HT CV-system (45/55 °C at -10 °C)
- Afmetingen: 600x500x1200 mm (inclusief air cooler)
- Gewicht: < 50 kg
- Brandstof onafhankelijke technologie (natural gas, biogas, H<sub>2</sub>, wood pellets, etc.)
  
- Geïntegreerde brander voor tapwater en piekvraag mogelijk
- Goed te combineren met warmwater buffer
  
- Geen bewegende delen in compressor, geen buitenunit, geen degradatie van het sorptie materiaal.

# Markt kans

- Vervangingsmarkt: 10M condensing boilers per jaar in EU, >20M wereldwijd
- Schatting Fraunhofer ISE: potentie warmtepompen in 2040-2050 is 20% van de Duitse verwarmingsmarkt



Source: Fraunhofer ISE – “What Will the Energy Transformation Cost? Pathways for Transforming the German Energy System by 2050”

# Met dank aan...

## Financiers



high | tech | fund BV



Quooker®



## Systeem

BDR THERMEA GROUP

UNIVERSITY OF TWENTE.

## Arrays

REITH LASER



Dedicated to innovation in aerospace

## Componenten



# Contact



Cooll Sustainable Energy Solutions B.V.

Hengelosestraat 298a

7521 AM Enschede



Stefan van Uffelen

+31(0)537890623

+31(0)649947247

[stefan.van.uffelen@cooll.eu](mailto:stefan.van.uffelen@cooll.eu)

