

Geothermie in Nederland

Fedec webinar
werkgroep industrie
Jan Grift

13 oktober 2021

BlueTerra

- **BlueTerra Energy Experts B.V.** is een onafhankelijk adviesbureau voor de industrie en grootzakelijke markt.
- Wij adviseren al meer dan 30 jaar op het gebied van energiebesparing en duurzame energie vanuit een integrale benadering.

Introductie

- '75 HTS Zwolle – wtb-energie
- '79 UT-wtb-energie&processen
- '84 IMT
- '90 M+I
- '00 Deerns
- '06 Energy Matters ↓
- '18 BlueTerra Energy Experts B.V.
- '20 ook Docent Hogeschool Rottredam

Rea, lid werkgroep industrie Fedec

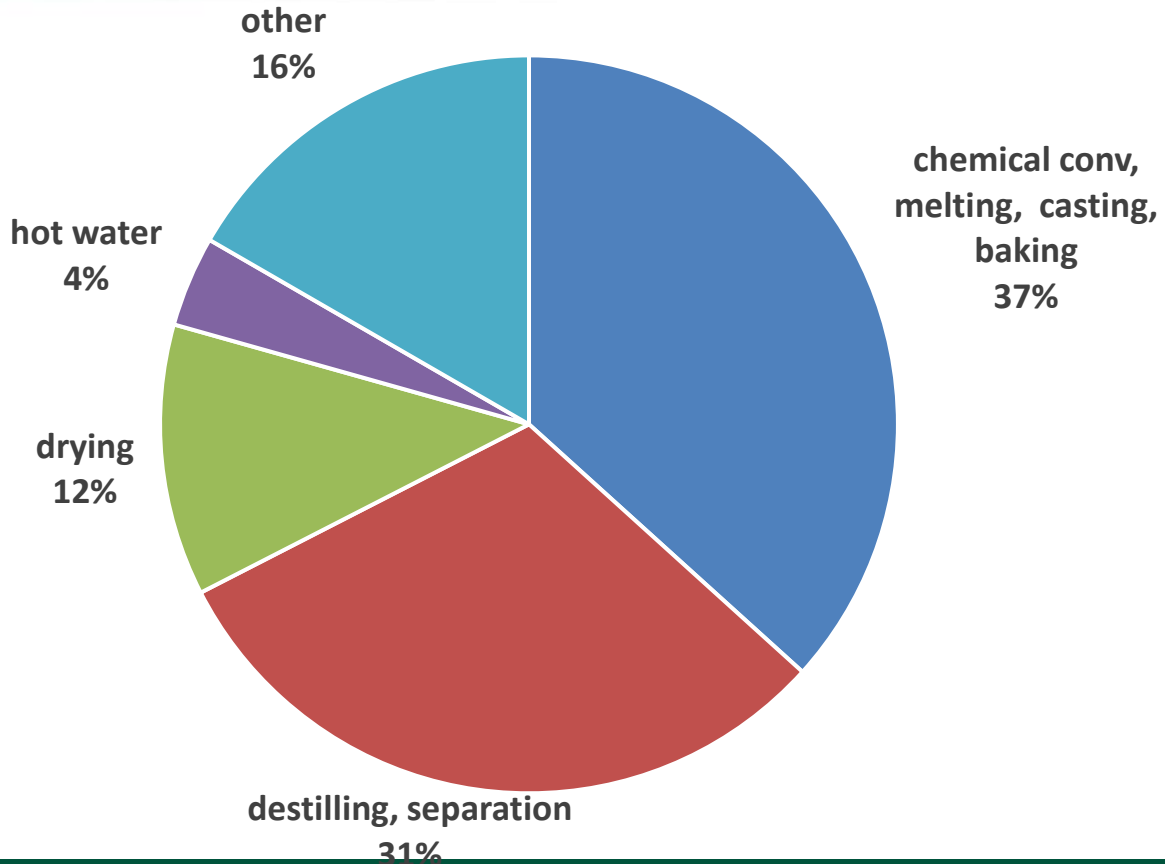
Vakgebieden: industrie, pinch, warmtepompen



Inhoud

- Warmtebehoefte industrie
- Uitnutting geothermie
- Additionele technieken
- Conclusies

warmtegebruik industrie



Temperatuurniveaus industrie

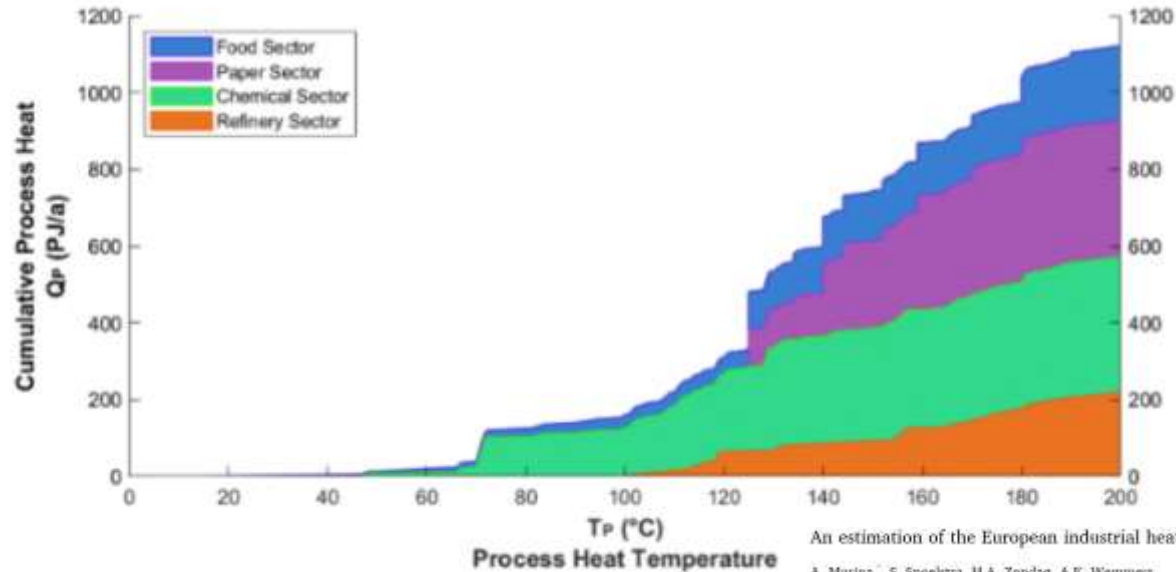
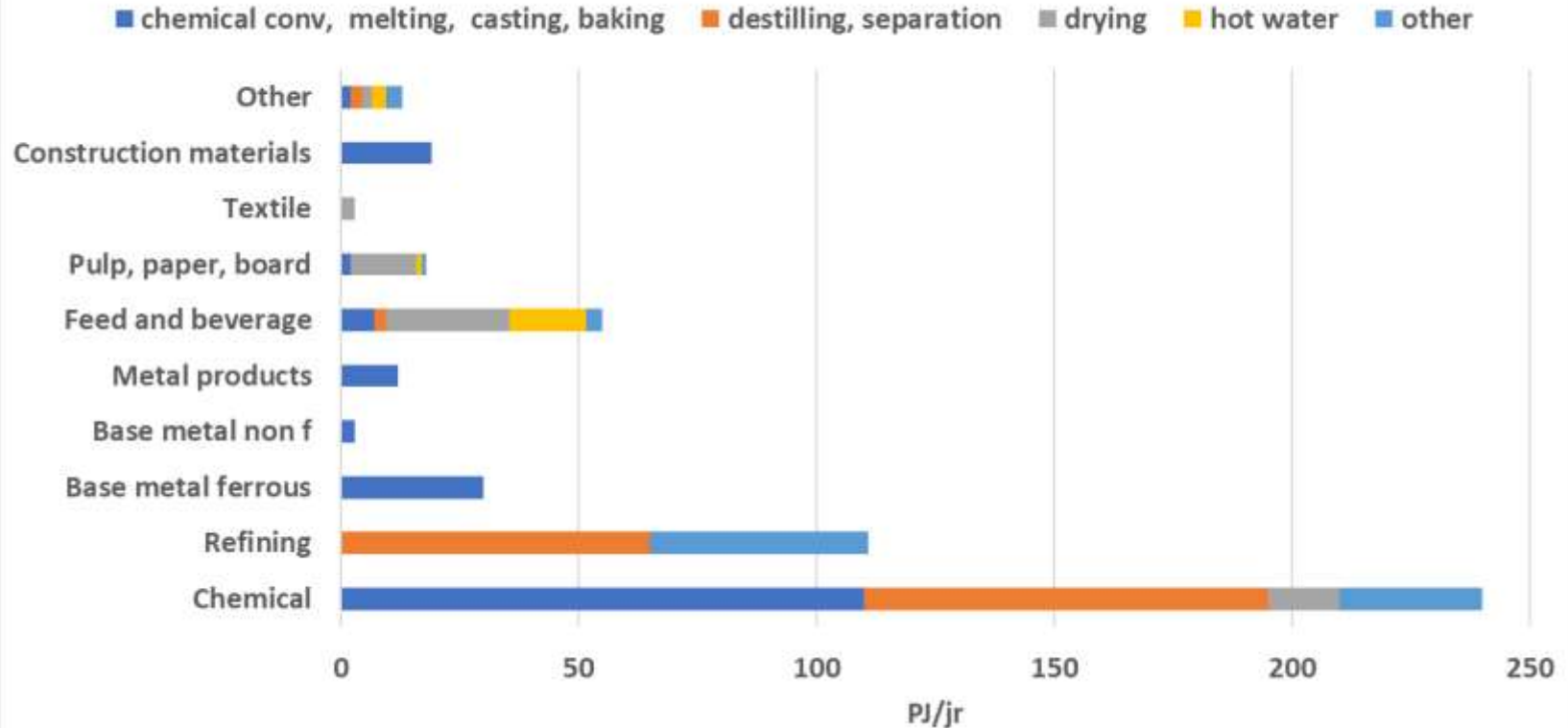
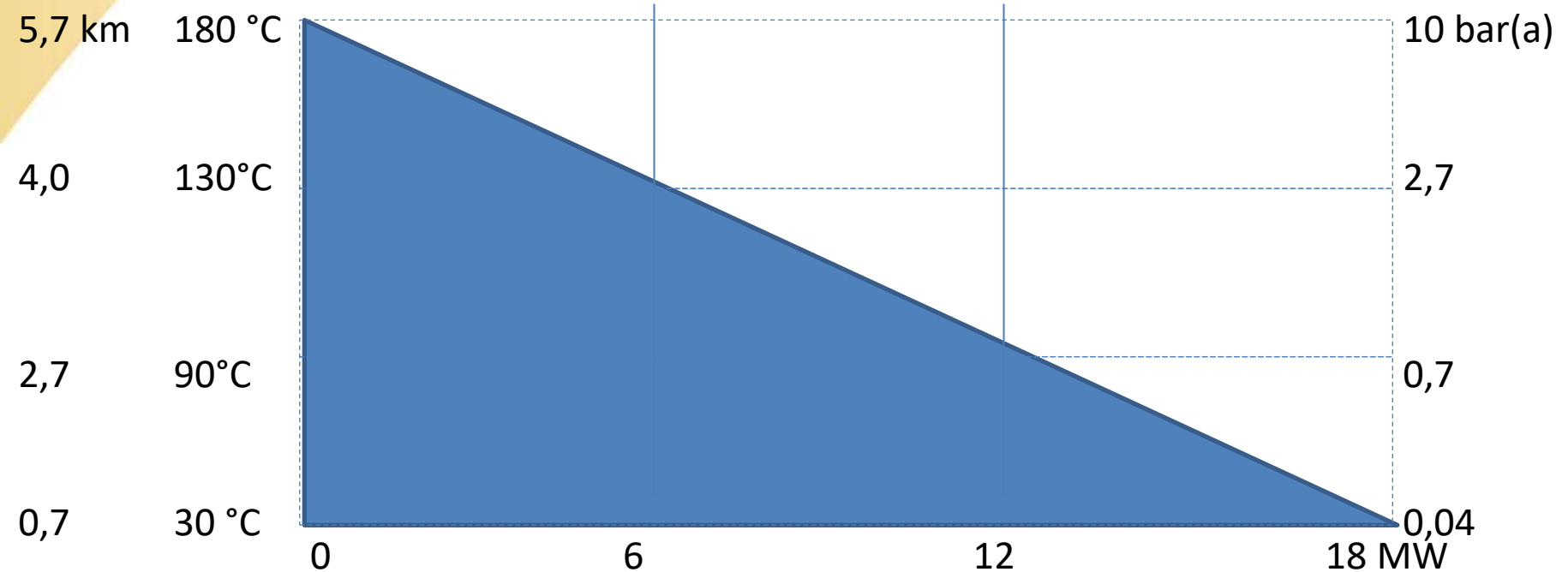


Fig. 5. Cumulative process heat <200°C in EU28 identified in processes which make up the heat pump market study.

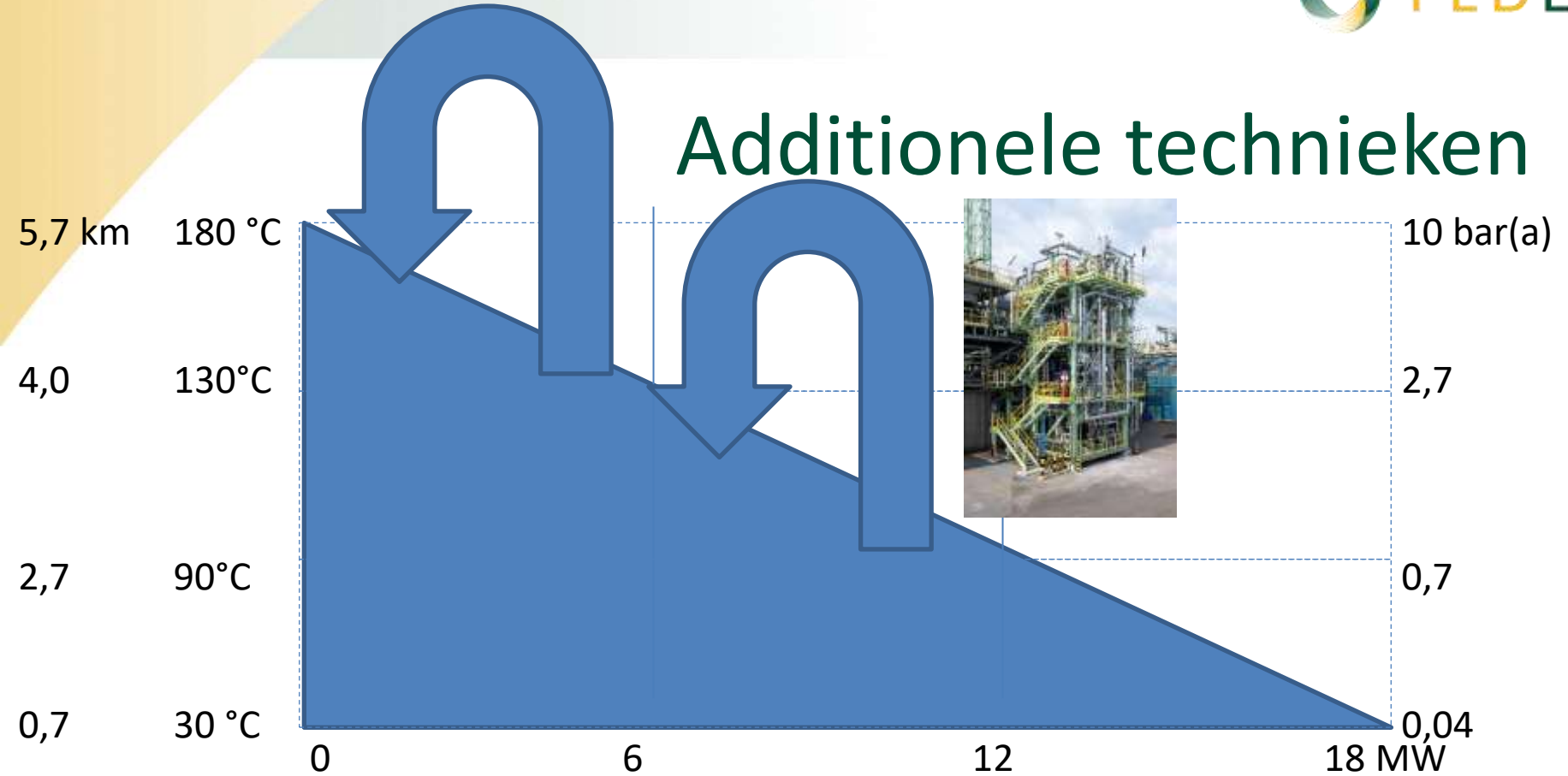
heat demand (75% total)



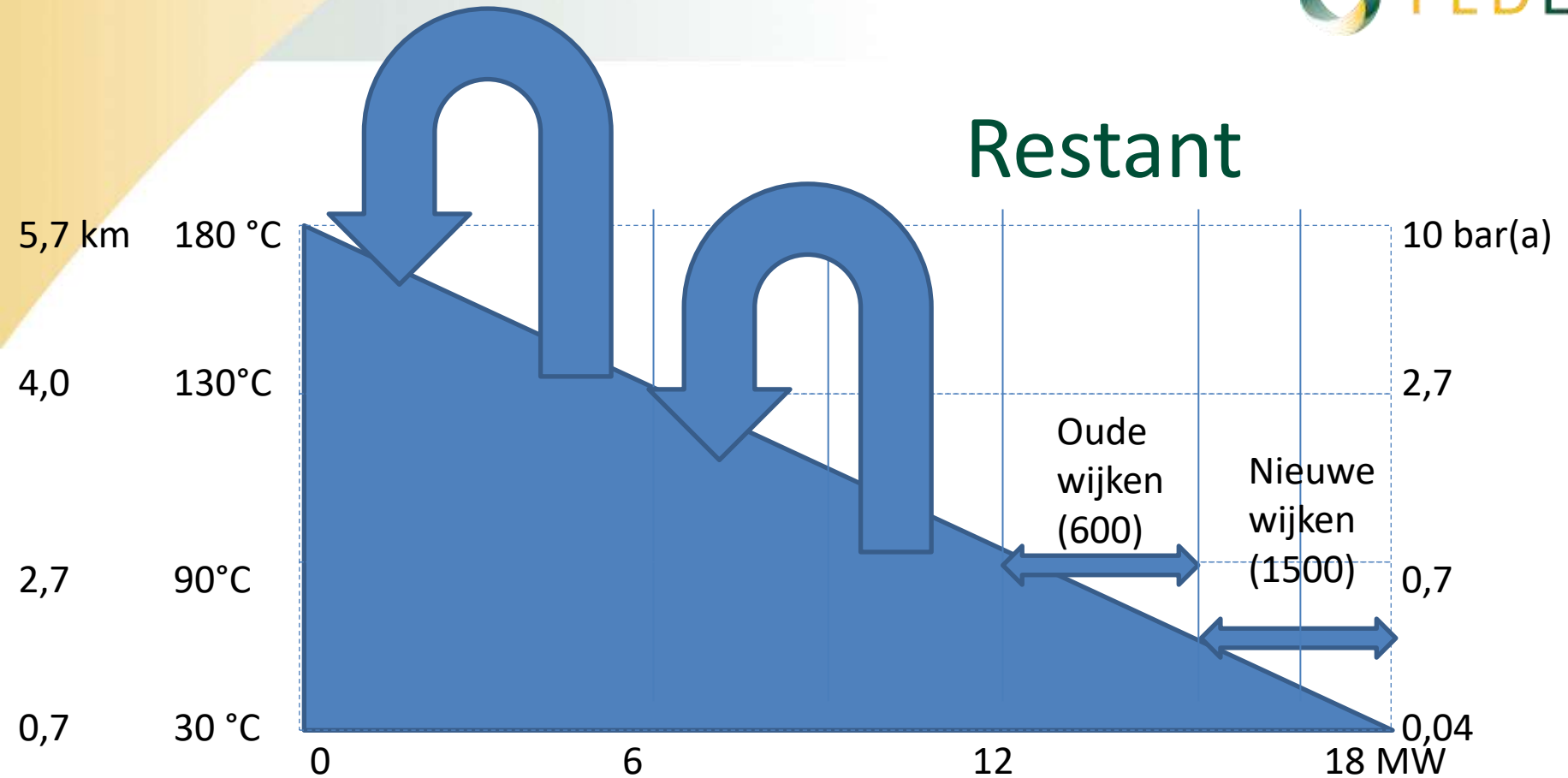
Uitnutting diepe geothermie



Additionele technieken



Restant



Additionele technieken

Alternatieven

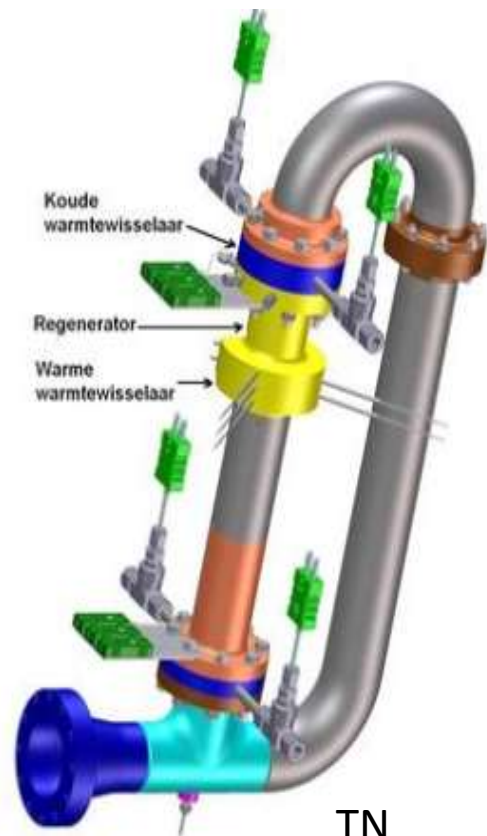
CO₂-heat pump 90 °C
screw or piston



2 MW Steam heat pump (Ochsner)



Acoustic heat pump $> 200\text{ }^{\circ}\text{C}$



TN
O

Mechanical vapor recompression – open heat pump centrifugal and axial



Piller



Howden

Conclusies

- Geothermie past niet goed
- Additionele technieken noodzakelijk
- High risk investments
- Intern warmtegebruik aantrekkelijker



BlueTerra

Energy Experts

www.blueterra.nl

Jan.Grifft@blueterra.nl

