

# WARMTEWENDE VOOR DE INDUSTRIE

KAVA CONGRES CENTRUM  
ANTWERPEN  
20/10/2022



*uw kompas naar*

- *innovaties*
- *duurzame warmte*
- *elektrificatie*
- *warmtenetten*



AGENTSCHAP  
INNOVEREN &  
ONDERNEMEN

flux50

samen voor #sterkgroeien

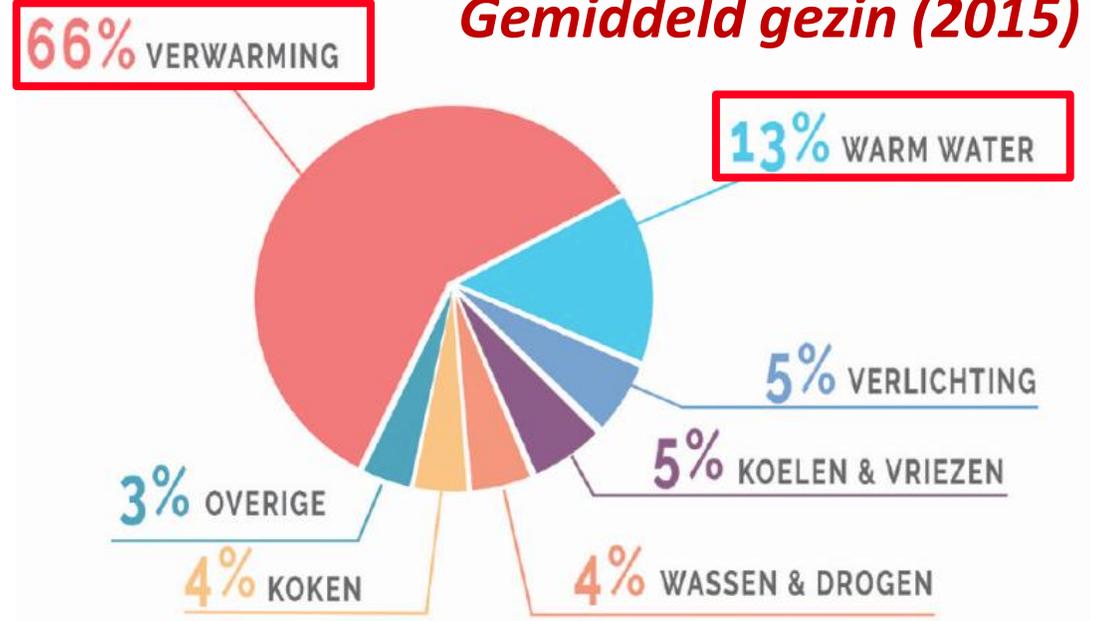
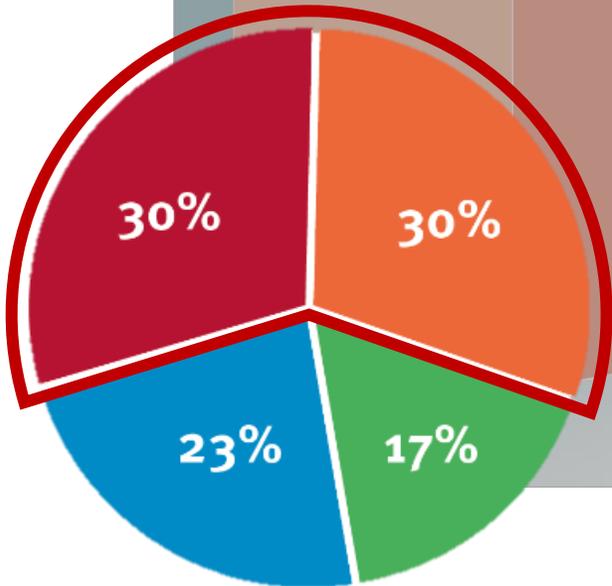
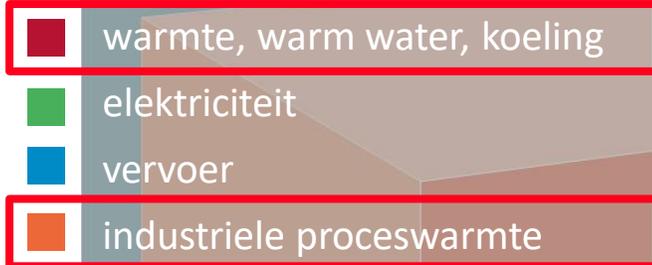


Vlaanderen  
is energie en klimaat

## Setting the scene

*Warmte = "slapende reus"*

*Vlaanderen (2014): 60% warmte*



- Warmtewende gebouwde omgeving**
- ✓ warmtepompen & warmtenetten
  - ✓ lokale warmteplannen
- Warmtewende industrie: maatwerk**



Setting the scene

## Welke warmtewende?

van gas los?

elektrificatie?

warmtenet?

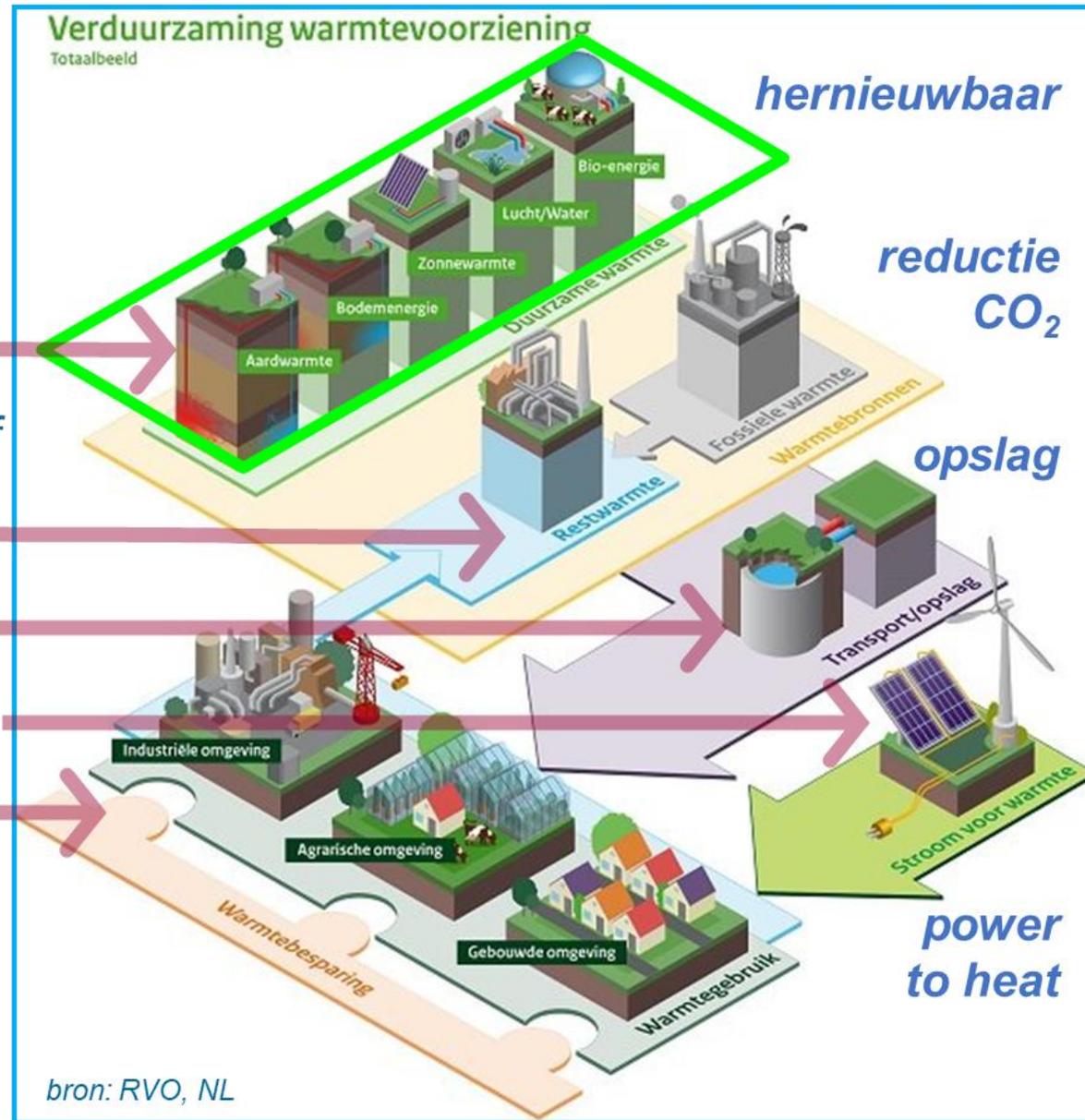
waterstof?

duurzaam bedrijventerrein?

## Setting the scene

### Strategie duurzame warmte

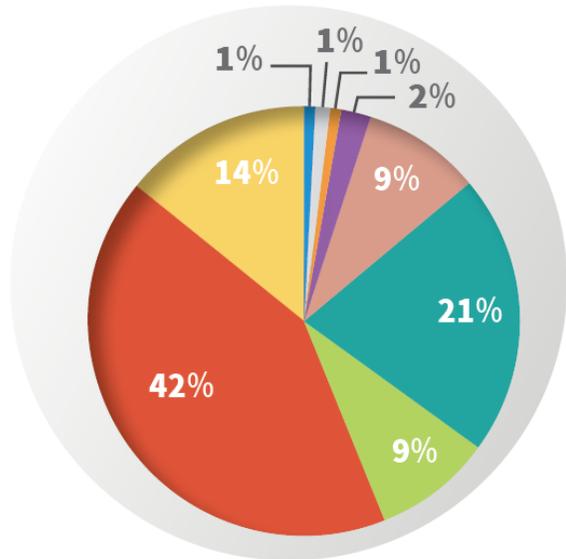
- **warmtebronnen**
- **schaal:** individueel, collectief
- **uitwisseling** (rest)warmte
- **warmtenet + opslag**
- **systemintegratie** (stroom)
- **verbruik**  
(sectoren, besparing, temp.)



# Setting the scene

## Specifieke uitdagingen industrie

**FIGURE 3-3: SHARE OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR H&C ON DIFFERENT TEMPERATURE LEVELS IN EU28-INDUSTRY (2015) (FLEITER ET AL., 2017)**

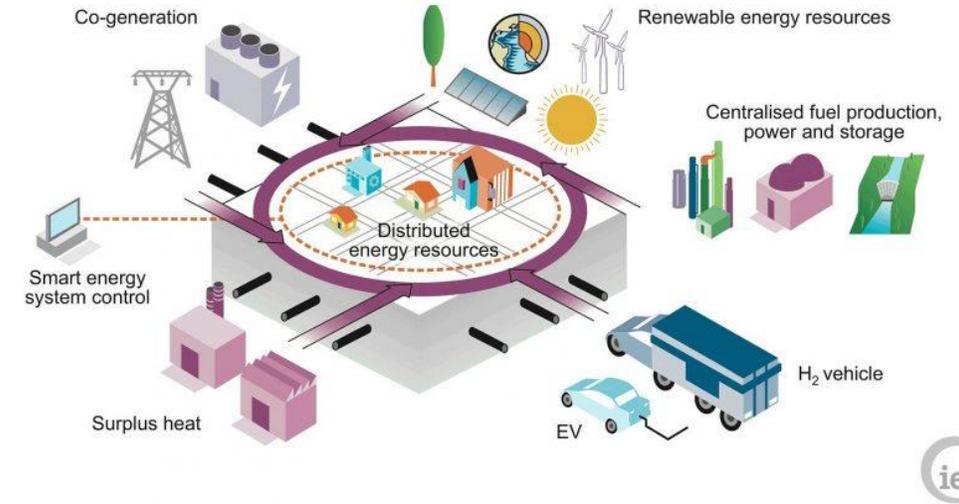


- Process heating < 100°C
- Process heating 100-200 °C
- Process heating 200-500°C
- Process heating >500°C
- Space heating
- Space cooling
- Process cooling < -30°C
- Process cooling 30-0°C
- Process cooling 0-15°C

*Temperatuurniveau's, residuele warmte*



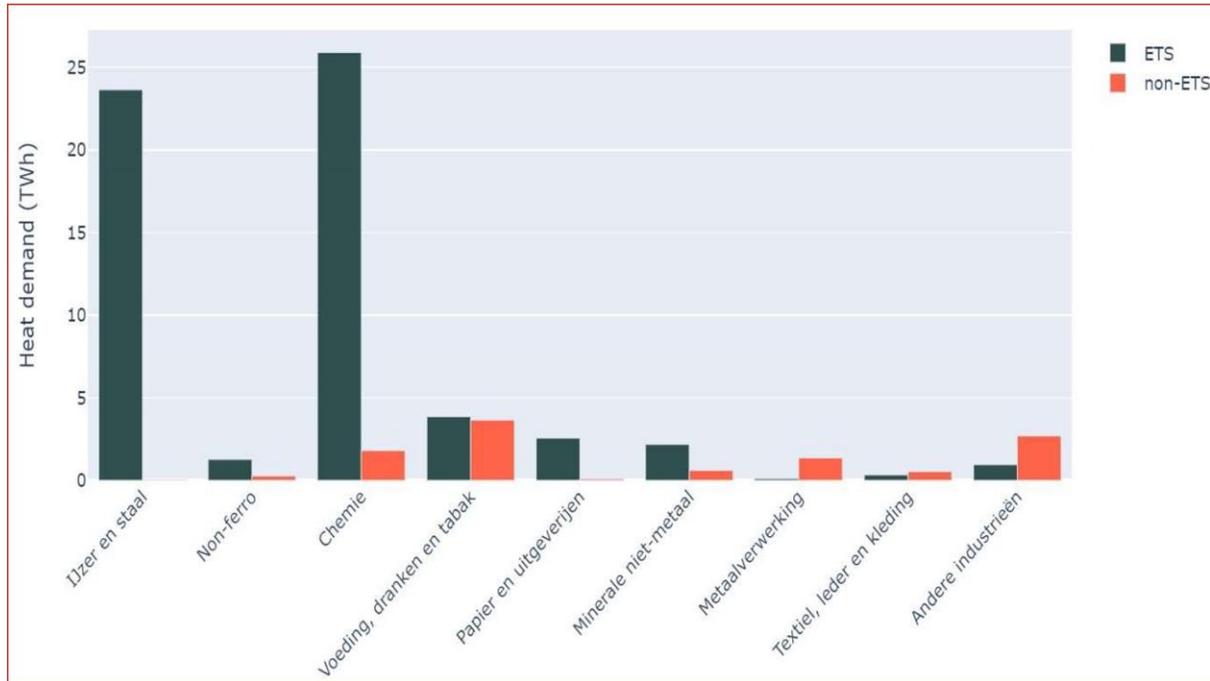
*Industriële processen*



*Sector koppeling - multi-energie vector*

# Setting the scene

## Specifieke uitdagingen industrie - niet-ETS sector

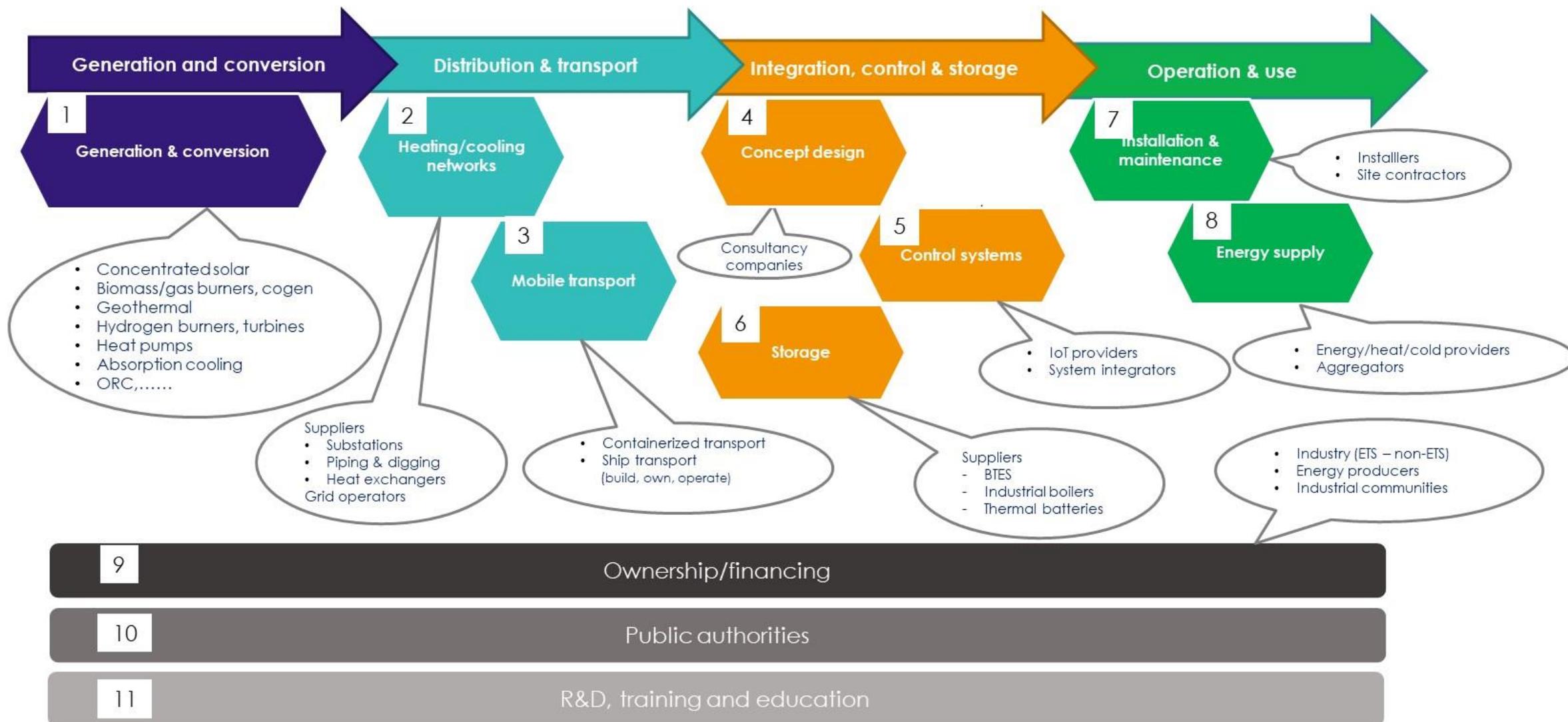


VLAIO-Studie 'Economische potentieelstudie vergroening van warmtevraag van de niet-ETS industrie in Vlaanderen' (2022)

Verduurzamen Lage T restwarmte:  
5 TWh of 47% warmtevraag niet-ETS industrie Vlaanderen

Bron: Vlaams agentschap voor Innoveren & Ondernemen (VLAIO)

## Setting the scene - waardeketen



# Setting the scene - innovation is coming!

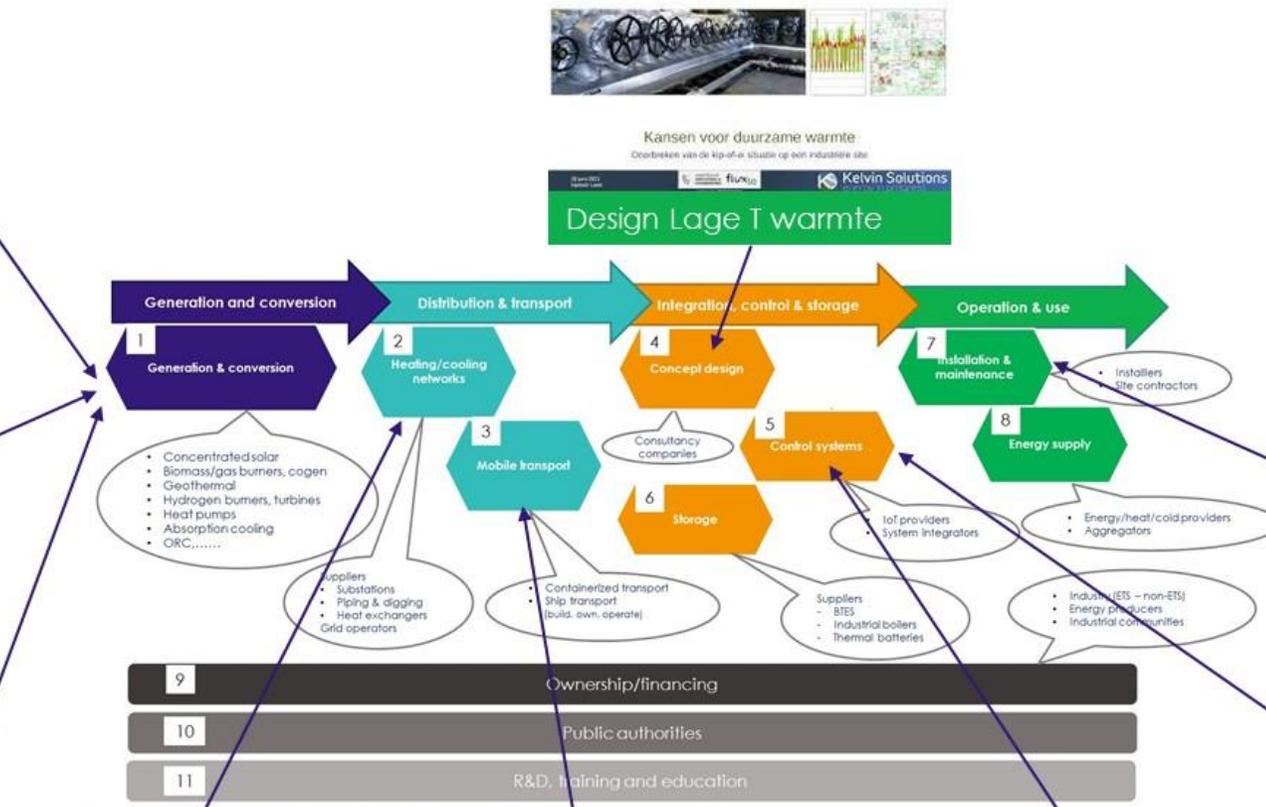
Heat Transformer  
Hoge Temp WP  
(UpHeatlines)



Concentrated solar  
Thermal (CSP+)



Electrolyse + warmte  
(Tempel)


Restwarmte  
processen  
(RadiaThor)



Innovatieve WW  
(IAMHEX)



Varende warmte



FLANDERS INDUSTRY INNOVATION  
**MOONSHOT**

Intelligente sturing industriële  
processen (InduFlexControl)

OPTIMESH  
Optimized Thermal prosumer Integration in a Multi Energy System

Optimale integratie van thermische prosumers in een multi-energienetwerk

Sturing  
bedrijventerreinen  
(Optimesh)

## Setting the scene

### SESSIE 1 Warmte in bedrijven en havens

**13.30 u. Setting the scene**

*Guy Vekemans (Flux50) en Jo Neyens (ODE)*

**13.40 u. Een draaiboek voor concrete stappen in een masterplan op site-niveau"**

*Hartwin Leen (Kelvin Solutions) & Jan Casteels (Umicore)*

**14.00 u. Energie-hubs op bedrijventerreinen als sleutel voor de warmtetransitie**

*Patrick Verdonck (Antea)*

**14.20 u – 14.30 u: Pauze**

## Setting the scene

### SESSIE 2 Warmte: roadmaps en beleid

- |          |  |
|----------|--|
| 14.30 u. | <b>Roadmap 2030: stadsbreed warmtenet Antwerpen</b><br><i>Tom Meeuws, schepen van Leefmilieu en Energie Stad Antwerpen</i> |
| 14.50 u. | <b>De energiemakelaar als katalysator van duurzame warmte</b><br><i>Paul Robrecht, energiemakelaar POM Antwerpen</i>       |
| 15.10 u. | <b>Warmte in de voedingsindustrie: case A&amp;U Energie – Agristo</b><br><i>Steven Vandenbulcke (A&amp;U Energie)</i>      |
| 15.30 u. | <b>Tijd voor “her-bronning”</b><br><i>Karel Van Butsel (Fluvius)</i>   |

## Setting the scene

### SESSIE 3 Innovatie voor duurzame warmte

16.20 u. **Innovatie in Concentrating Solar Thermal (CST)**

*Koen Vermout (Azteq)*

16.40 u. **Multimodale warmte voor de industrie**

*Jan D'Haeyer (Shipit)*

17.00 u. **Reflecties op het innovatielandschap voor duurzame warmte en nodige acties**

*Ivan Verhaert (Universiteit Antwerpen)*

*Johan Van Bael (VITO/EnergyVille)*

*Steven Lecompte (UGent)*

*17.40 u – 18.00 u: Pauze*

### SESSIE 4 **Energik: “Energy Manager of the year”**