

topsector
energie

NEXTGEN ENERGY SYSTEM

werksessie
SynergyS

Marten van der Laan,
Teun Custers



topsector
energie



inleiding: smart multi-commodity energy systems

Programma Technisch deelsysteem

- Innovatie die bijdragen aan technische integratie
- Onderzoek en innovatie in de gehele keten van opwek, opslag en conversie, distributie en gebruik
- De rol van flex en integratie van verschillende energiedragers





Smart Multi-Commodity Energy Systems

Ewoud Vos, Marten van der Laan

Event NextGen Energy
System Topsector Energie

12 juni 2024



SynergyS project

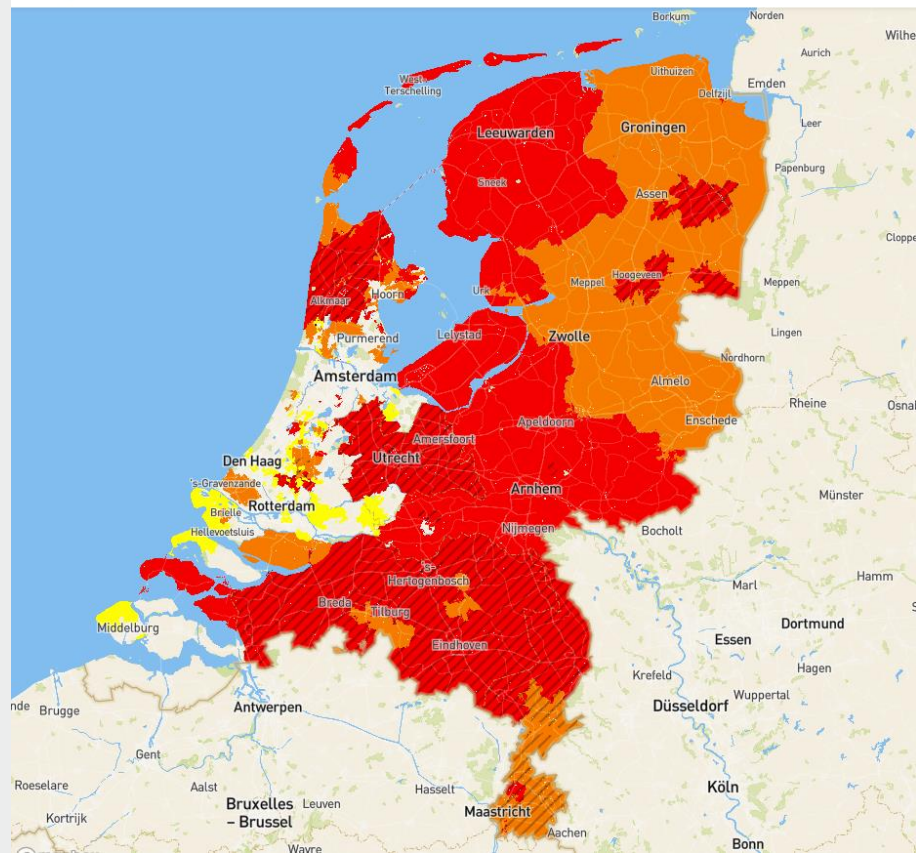
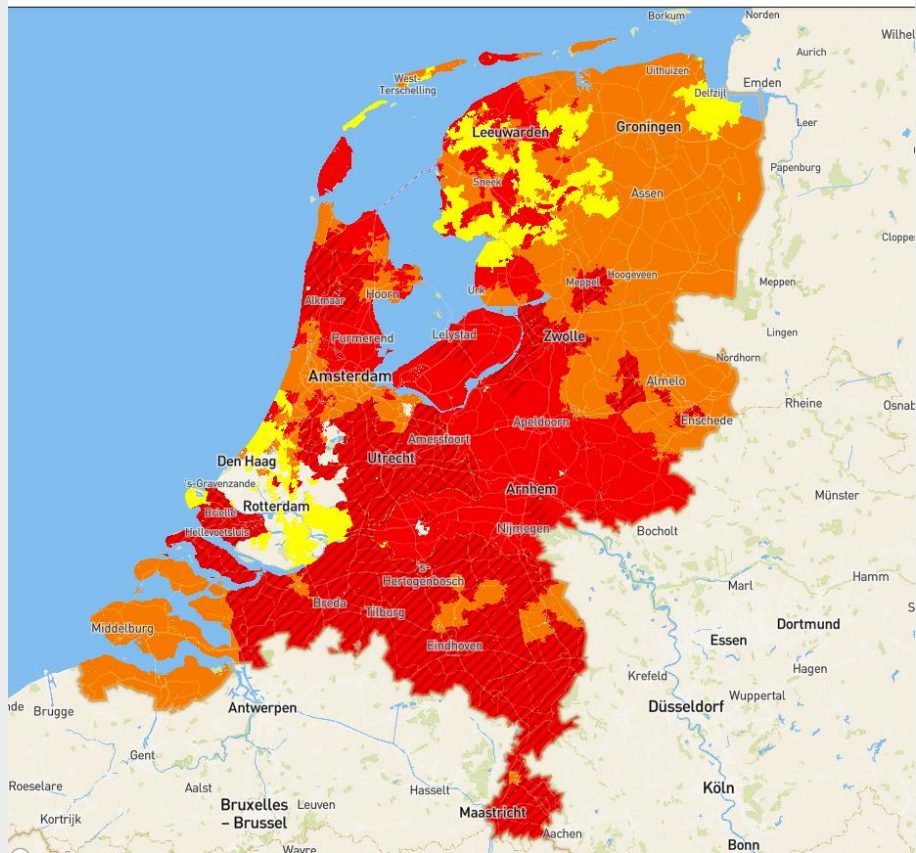


Aanleiding

Groeiend aandeel hernieuwbare bronnen die niet stuurbaar is vraagt om meer inzet van flexibiliteit in het energiesysteem.

Doelstelling

Realisatie van een markt-gebaseerde aansturing van een *Smart Multi-Commodity Energy System*, getest in de praktijk met fysieke assets.



Groningen Seaports



Leeuwarden





Groningen Seaports

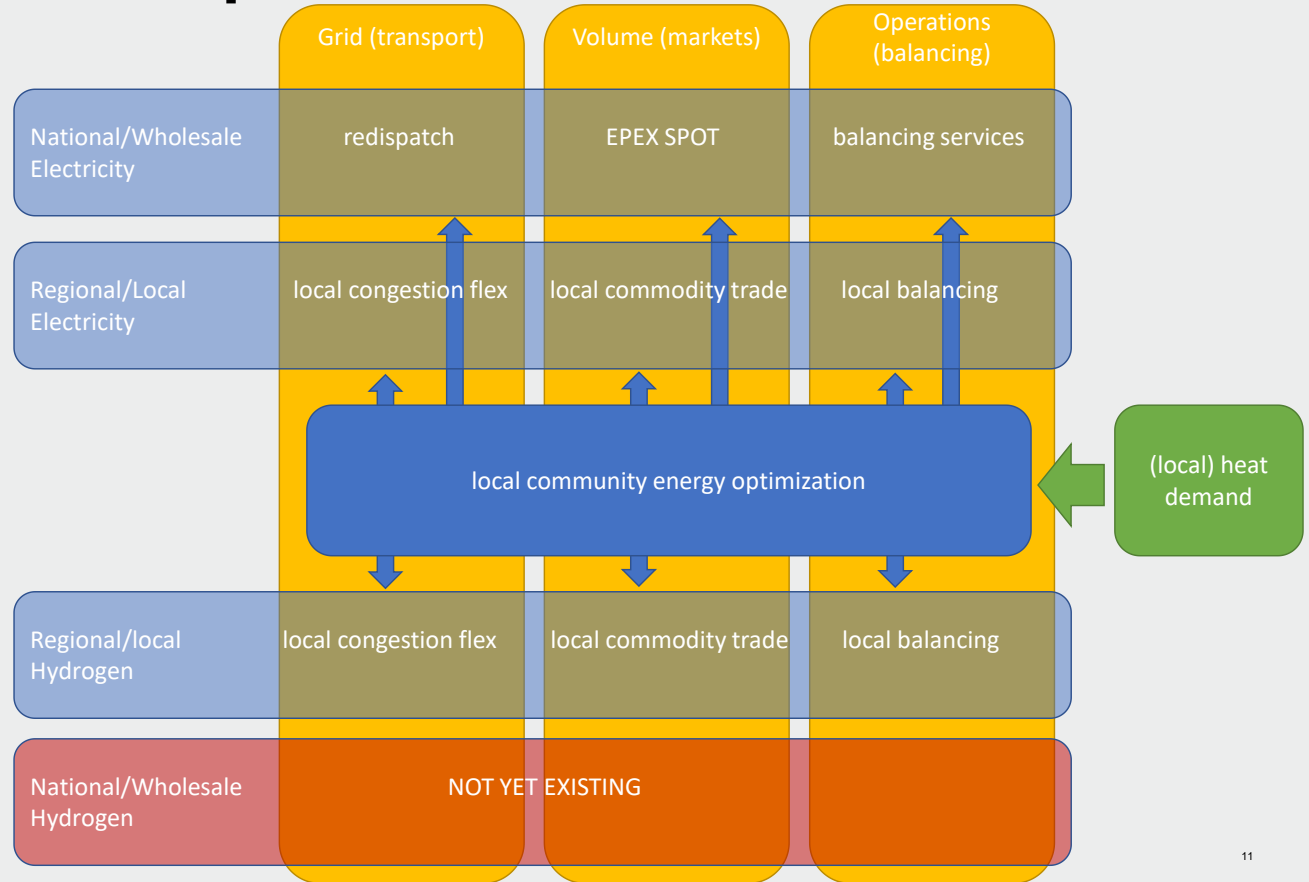
Leeuwarden



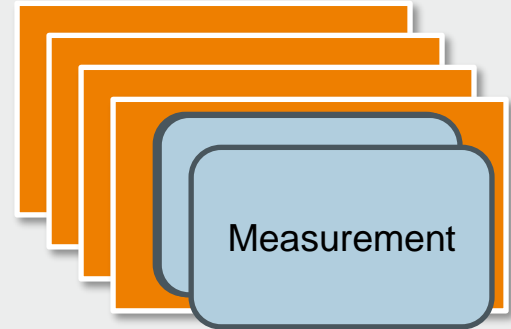
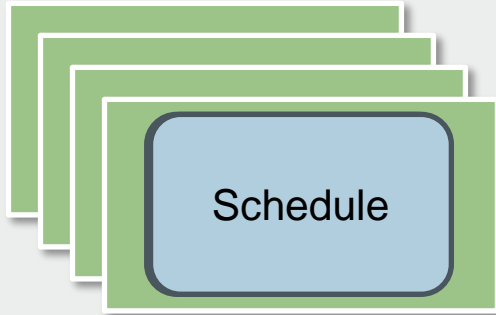
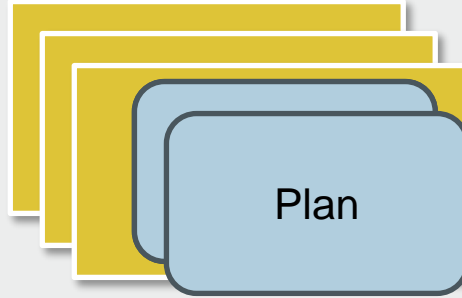
SMCES

- Nieuwe lokale energiemarket voor elektriciteit, waterstof, warmte in aanvulling op bestaande nationale markten.
- Agent-based ontwerp, ontkoppeld via een centraal data platform
- Getest in de praktijk met een combinatie van Digital Twins en fysieke assets

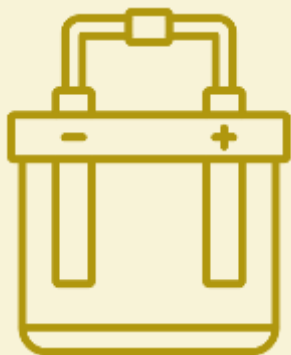
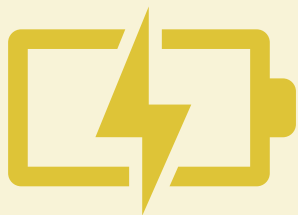
Markttontwerp



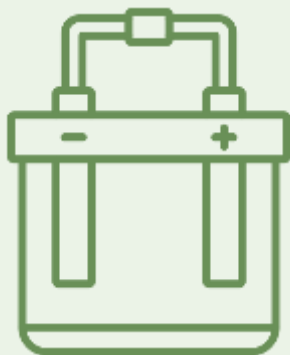
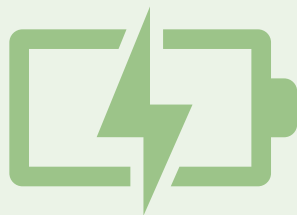
SynergyS
Operational
Intra-Day



Digital Twins



GSP 2030 (MW)



Digital Twin (MW)



Field lab (kW)



ENERGY·21



TNO





Inverter 1

Battery

Electrolyzer

Inverter 8

Fuel cell

DWH

Inverter 4



Battery
Electrolyser
Fuel Cell

Heat Pump

Inverter

Inverter

Heat Pump

THE GREEN VILLAGE

SynergyS helps us to understand
the challenges of controlling
multicommodity energy systems.

Join us to realize the energy
system of tomorrow

vervolg werksessies: ronde 2

Energy Hubs

congreszaal

Bastiaan de Jonge
Provincie Utrecht
&
Ron de Graaf
RoyalHaskoningDHV

Energierichtvaardigheid

Juliana 1

Nynke van Uffelen
TU Delft

Learning Community Systeemintegratie

Juliana 2

André Stoepker
Hanze Hogeschool

Adaptieve besluitvorming

Juliana 3

Igor Nikolic
TU Delft

16:00-16:50
duur 50 minuten