



Autonome systemen en Energie

thema's symposium Agentschap Telecom 9 dec 2021

share your talent. **move** the world.

EnTranCe
CENTRE OF EXPERTISE ENERGY

**New
Energy**
Coalition

Het energiesysteem verandert

Vroeger:



- fossiele bronnen
- warmtevoorziening op aardgas
- transportsector op aardolie
- centraal
- voorspelbare vraag
- opwek volgt vraag
- grote spelers

Straks:



- duurzame bronnen
- elektrificatie warmte
- elektrificatie transport
- decentraal
- meer variatie in vraag
- variabele, niet-regelbare opwek
- diverse spelers, groot en klein

share your talent. **move** the world.

belang digitalisering

- levering: tijdsafhankelijke prijzen
- gebruikers sturen op zelfconsumptie of prijs
- energiegemeenschappen en P2P levering
- energiehandel verschuift naar meer realtime
- handel in nieuwe vormen: warmte, waterstof
- balancering van het net door diensten af te nemen van marktpartijen
- betere benutting net door IoT + data science
- congestieproblematiek: omleiden of afschakelen
- aggregatie: bundelen van kleine assets tot groter volume
- EV laadstrategie

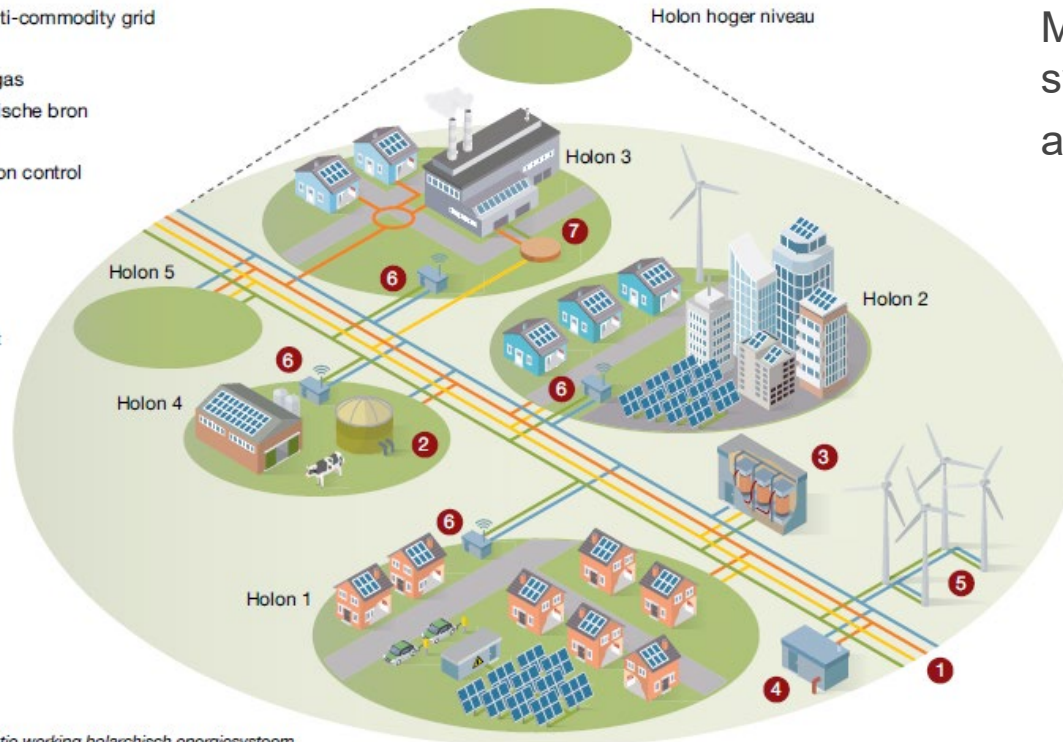


share your talent. **move** the world.

Semi-autonome energiesystemen

- 1 Smart multi-commodity grid
- 2 Biogas
- 3 Power to gas
- 4 Geothermische bron
- 5 Windpark
- 6 Smart holon control
- 7 CHP

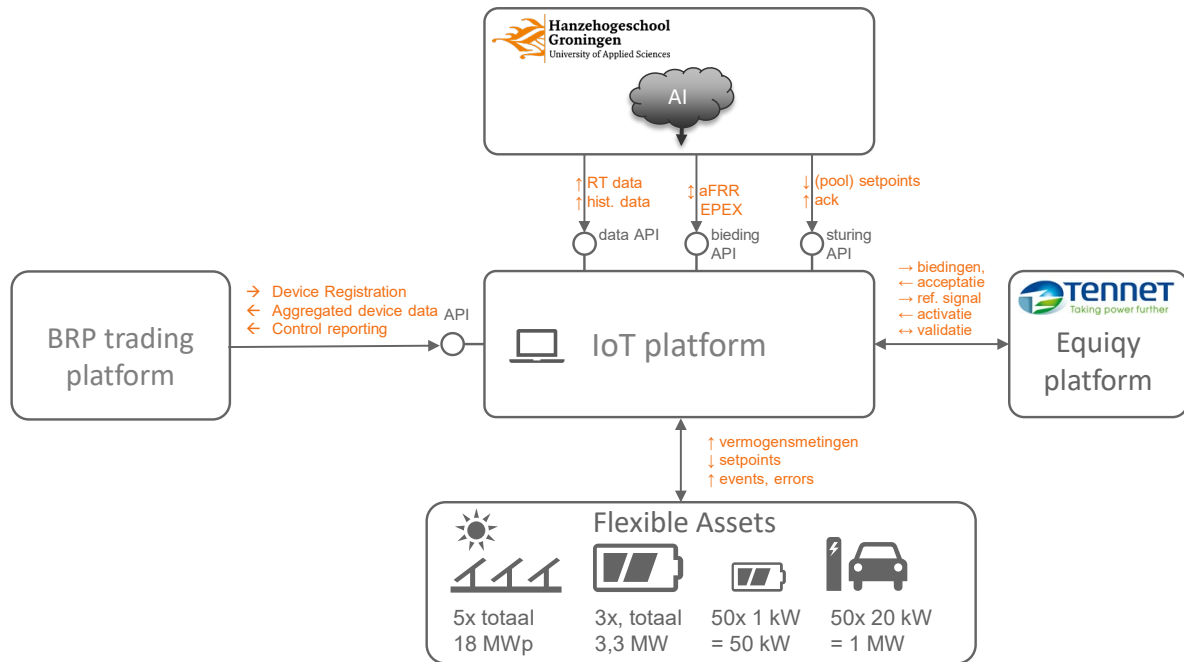
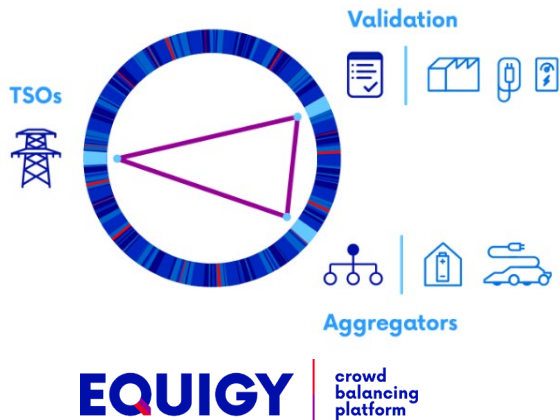
- Data
- Warmte
- Gas
- Elektriciteit



MMIP13 –
systeemintegratie
aanbesteding SAES

Figuur 4. Visualisatie werking holarchisch energiesysteem.

levering balanceringsvermogen



share your talent. move the world.



Marten van der Laan

lector systeemintegratie in de energietransitie

Tel: +31 50 5952570

Mob: +31 6 42 54 12 23

E-mail: m.d.van.der.laan@pl.hanze.nl