

Energietransitie inpassen in de bedrijfsvoering

Impact 2025
Rethinking energy

Steven Lobregt

8 April 2022

Context overheid

❖ CO₂ emissiereductie t.o.v. 1990
2020 = -24,5%)
2030: -55% CO₂ emissie
2050: -100%CO₂ emissie

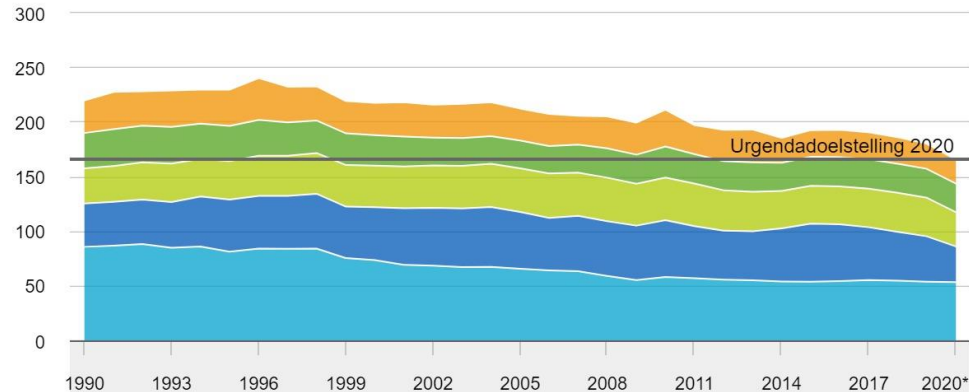
❖ RES (Regionale Energie Strategie)
+ Warmtetransitie (van het gas af)

❖ Meer handhaving (EML etc.)

❖ Onafhankelijk Rusland

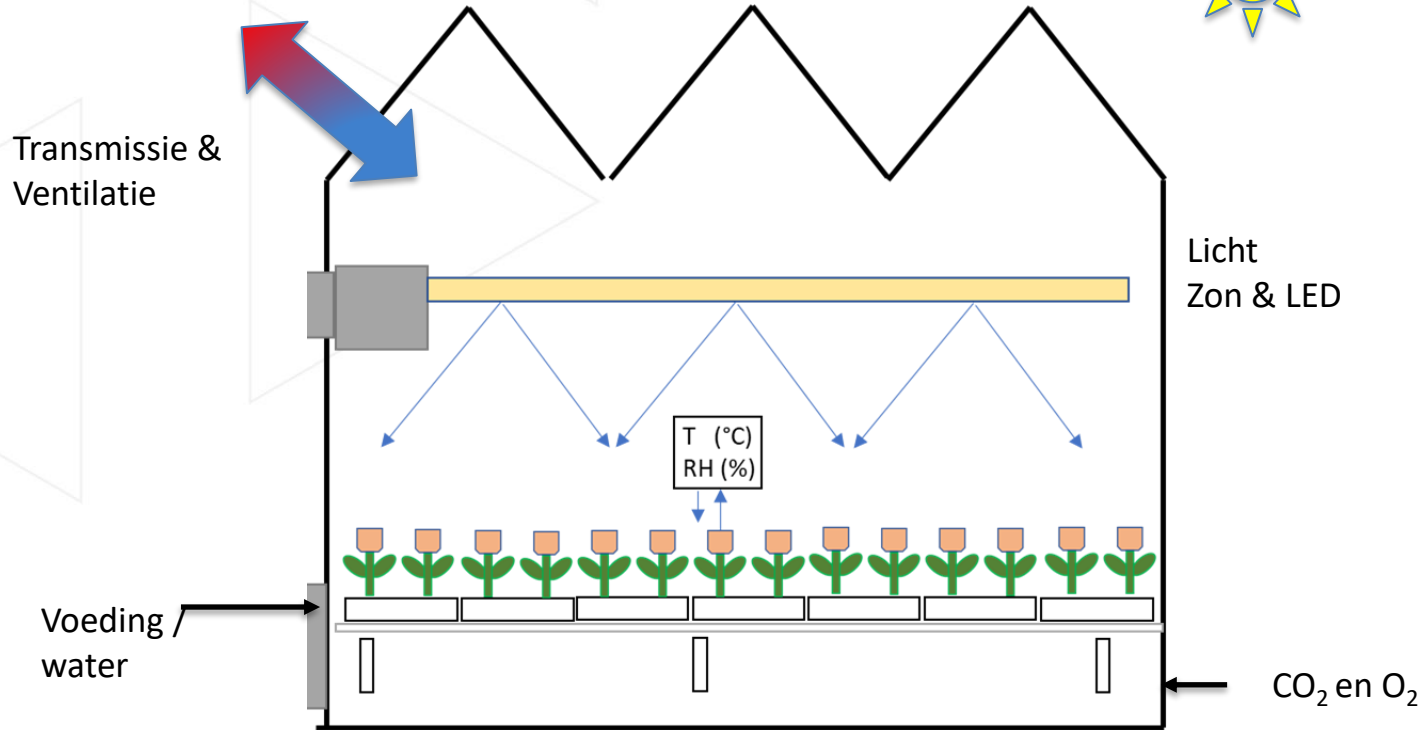
Uitstoot broeikasgassen

megaton CO₂-equivalent



Industrie Elektriciteit Mobiliteit
Landbouw Gebouwde omgeving

Bron: CBS, RIVM/Emissieregistratie

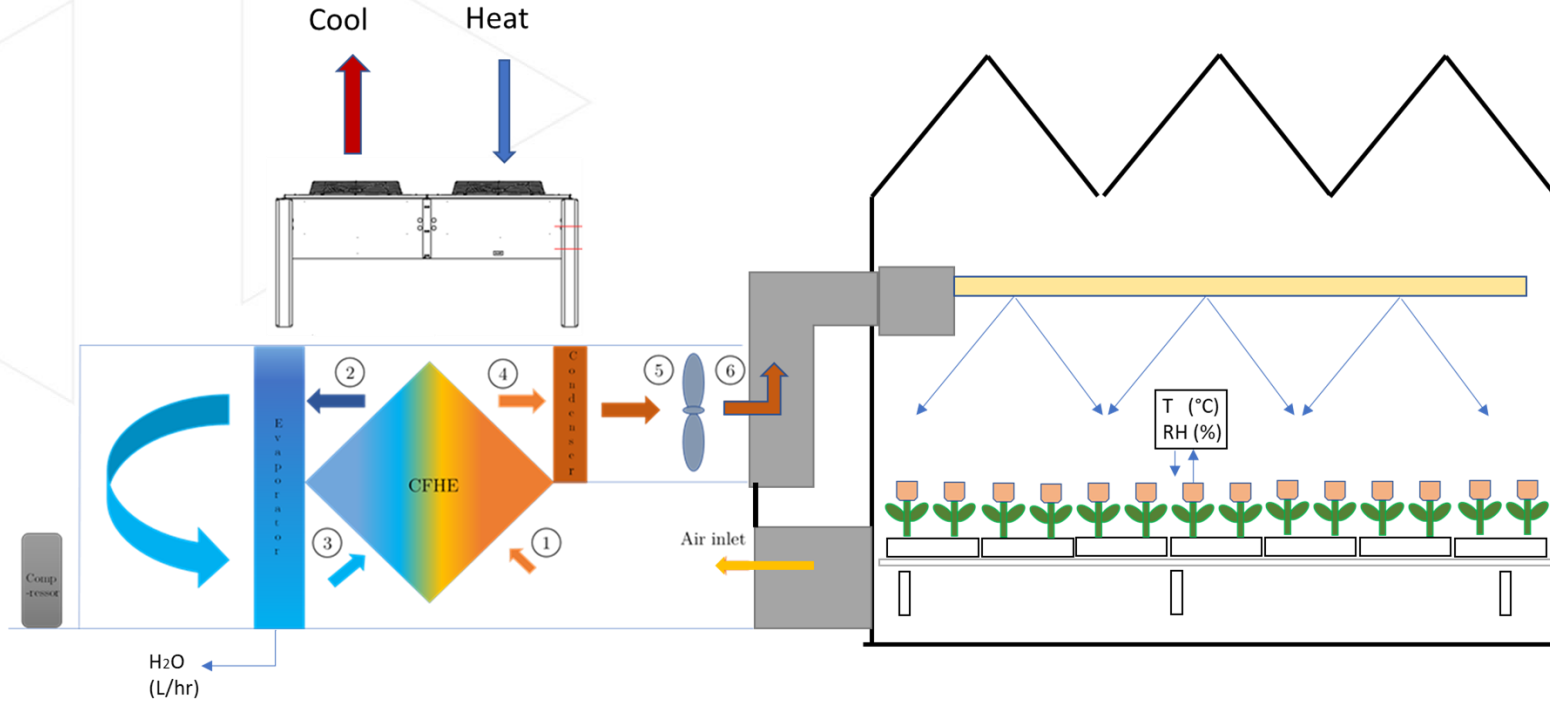


Onderzoekslijn

Finland, universiteit Aalto

- ❖ Top geïsoleerd met hout
- ❖ Sla gebruikt 4% LED energie nuttig, rest overschot
- ❖ Hergebruik water
- ❖ Uitkoppelen warmteoverschot in Finland

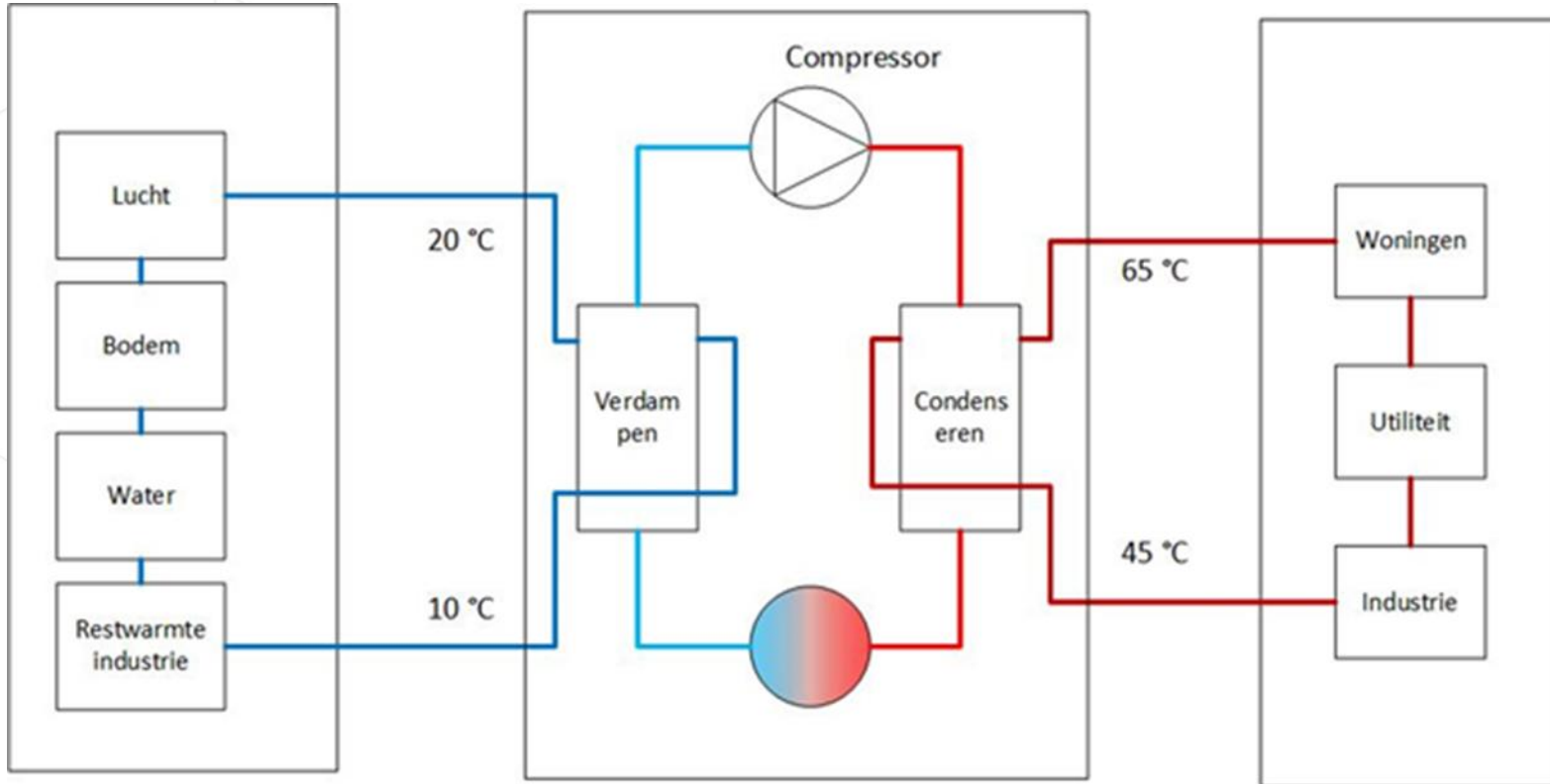




500 kW warmtepomp -10/+80°C



Warmtepomp concept



Visie op warmte

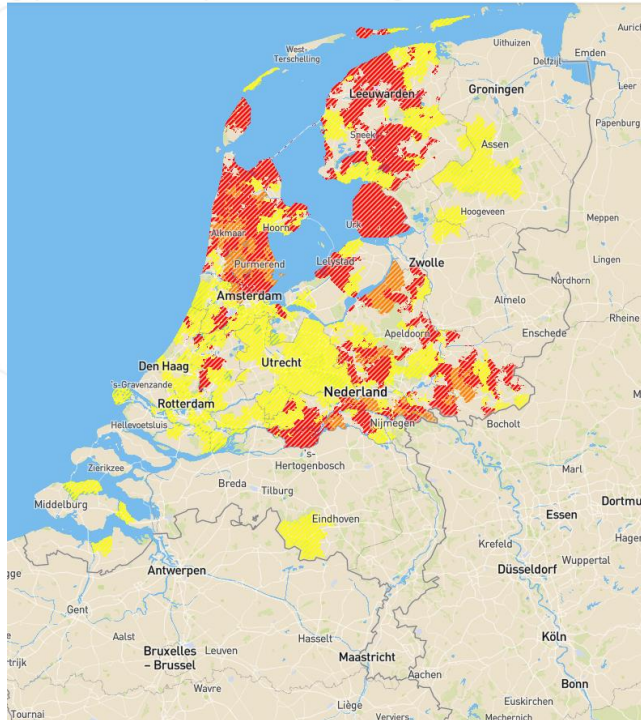
- ❖ Glastuinbouw gasloos mogelijk, bij ontkoppeling CO₂
- ❖ Steeds meer aanbieders CO₂ (CCS/CCU) door SDE
- ❖ Afweging licht (zon of LED) bepalend voor energiegebruik verwarming
- ❖ Stadsverwarming & Warmtepomp als vervangen ketel & WKK
- ❖ Biomassa exit, Geothermie risico (vernielen bodem)
- ❖ Geïntegreerde warmtepomp om lucht te conditioneren
- ❖ Uitkoppelen warmte overschot naar omgeving

Elektriciteit

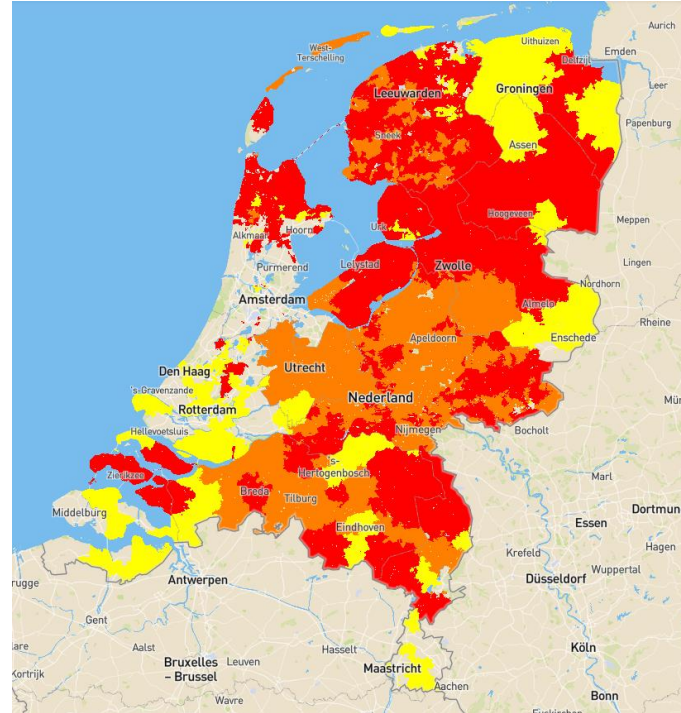


Congestiekaart

Afname

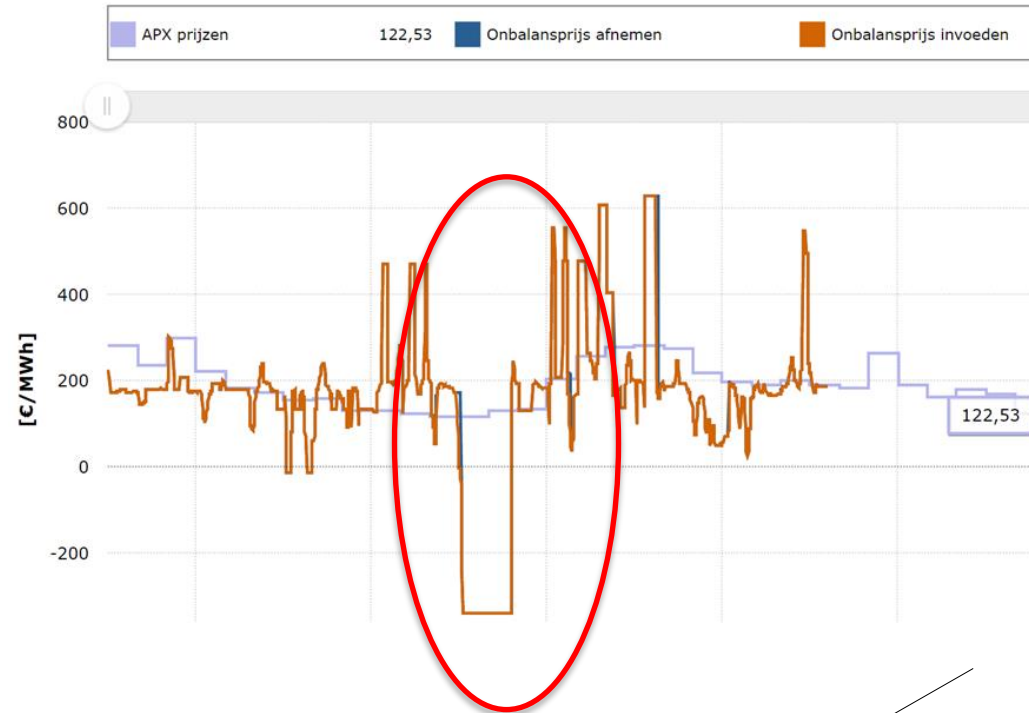


Invoeding

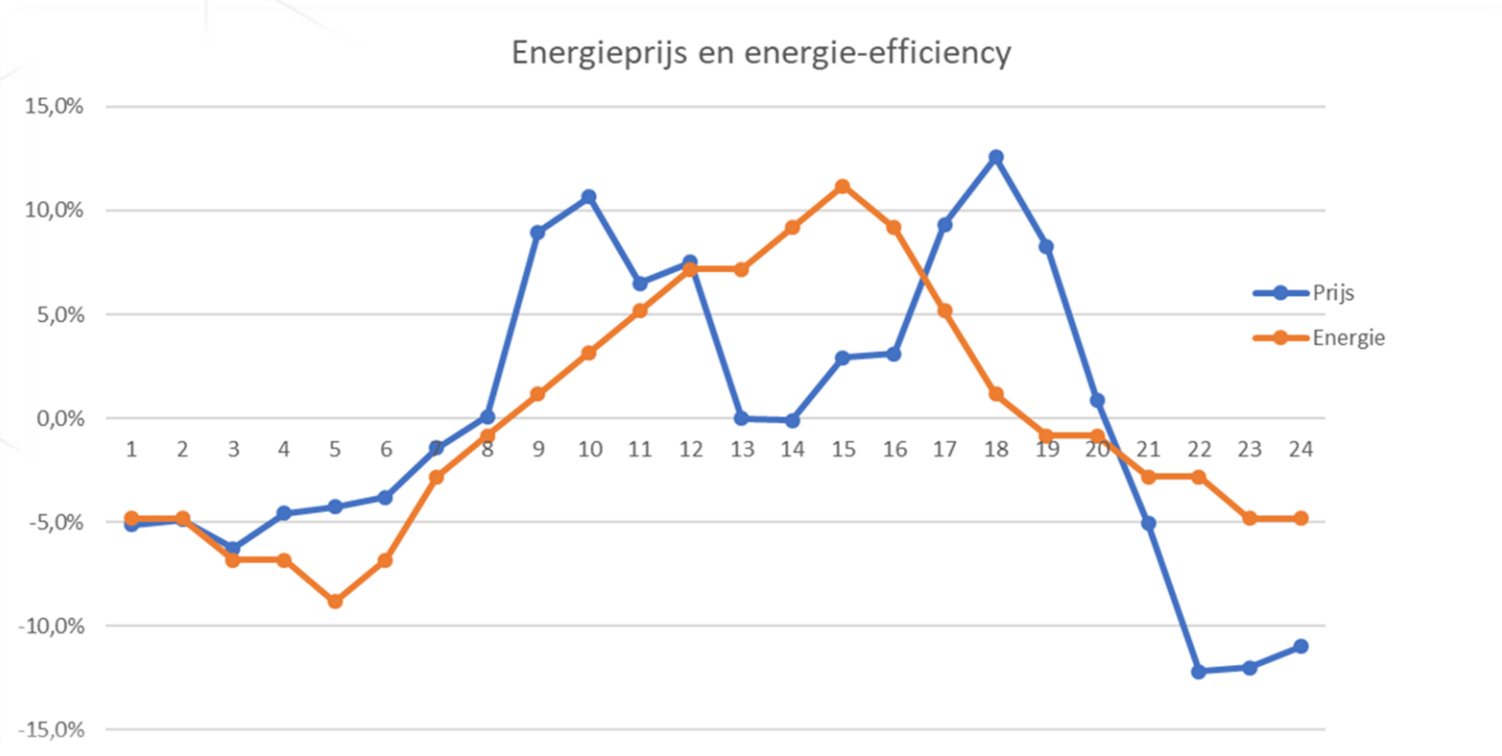


Onbalans = handel stabilisatie

- ⚡ Noodvermogenmarkt (mFFRda)
- ⚡ aFRR (automatic Frequency Restoration Reserves)
= regelvermogen
- ⚡ Peakshaving
- ⚡ Inkoop goedkope stroom + buffer
- ⚡ SDE Optimalisatie
- ⚡ Laadpaaloptimalisatie (primair vrachtwagens)
- ⚡ Netcongestie netwerkbeheerder (speelt nu nog niet)

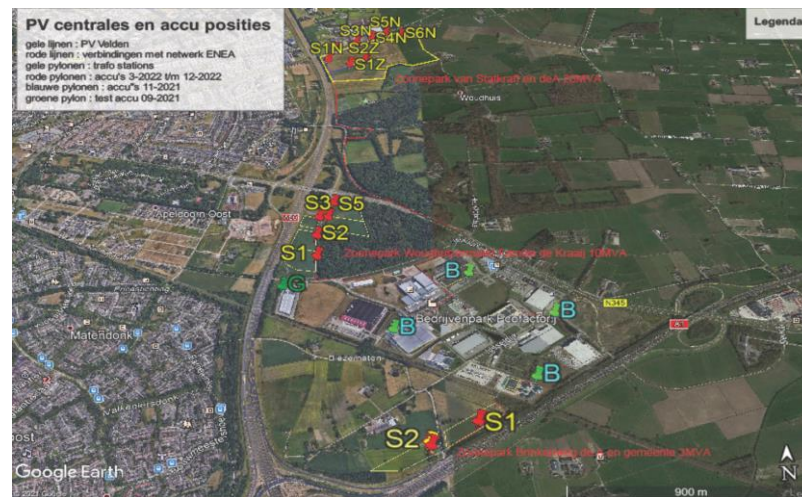


Prijs en energie efficiency koeling



Visie op elektra

- ❖ Sterk toenemende fluctuaties in prijs
- ❖ Behoefte aan partijen die net stabiliseren door buffering: **een kas?**
- ❖ Zon-PV voor eigen gebruik, uitkoppelen zeer lastig
- ❖ Snelle opkomst batterijen
- ❖ Opkomst Smart grid
- ❖ Stroom wordt financieel product voor selecte groep experts
- ❖ Schaalgrootte helpt



Workshop

- ❖ Wat belemmert loskoppelen van Gas ?
- ❖ Een rol in stabiliseren elektranet ?
- ❖ Kan het product meer schommelingen aan qua warmte, vocht, CO₂ en licht ?
- ❖ Alleen oppakken of met elkaar ?