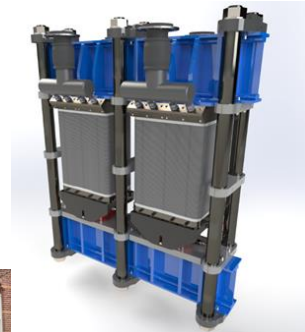


Masterclass Logistiek Waterstof



VNO-NCW in Limburg



09 December 2021

Korte introductie

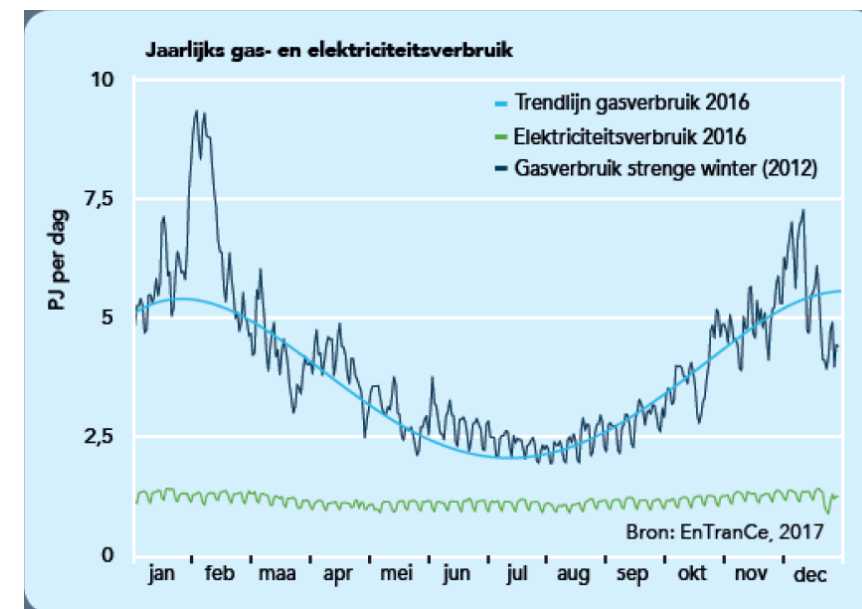
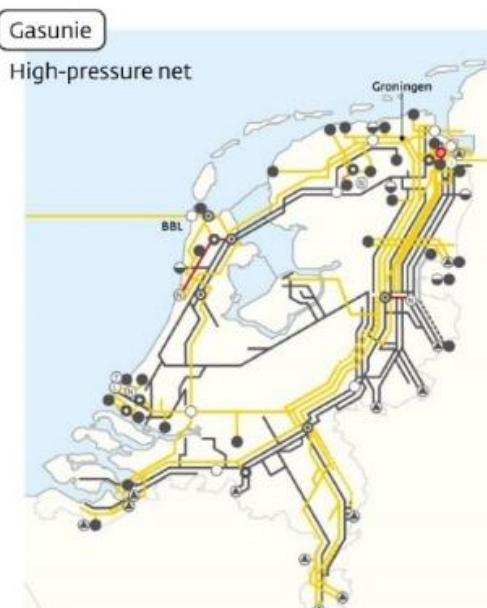


gasunie
crossing borders in energy



MV Energietechnik
Uw partner voor waterstof oplossingen

De Energietransitie en uitdagingen



Gas transport is the cheapest and most efficient form of energy transport

Power



- 260 km
- € 600 mln
- 1 GW cable capacity
- 230C per kW/100 km



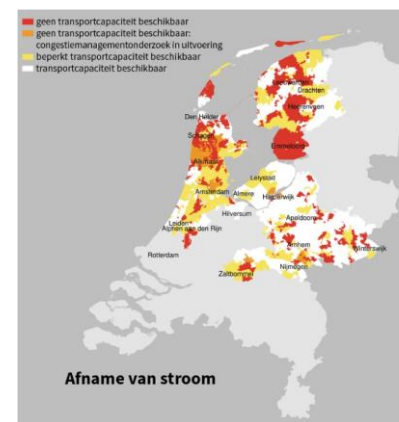
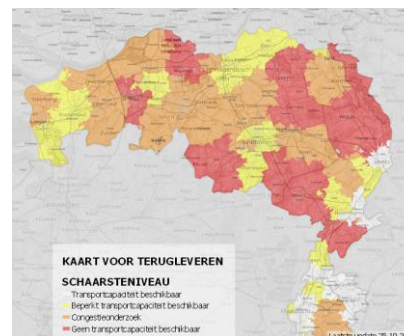
Gas



- 230 km
- € 500 mln
- 20 GW
- 11C per kW/100 km



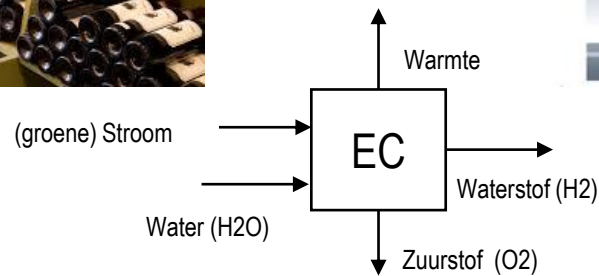
- 9C per kW/100 km



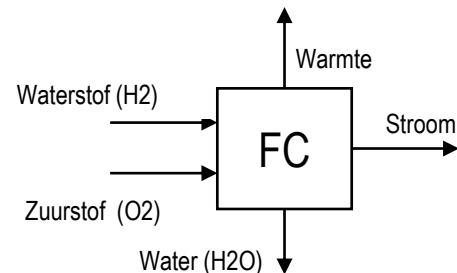
MV Energietechnik
Uw partner voor waterstof oplossingen

Snelcursus Waterstof

- Waterstof is een energiedrager, je hebt energie nodig om waterstof te kunnen maken



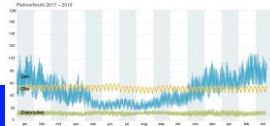
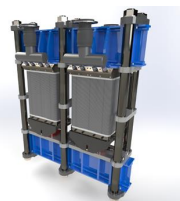
= opwekken van waterstof
(opwek-omslag)



= opwekken van stroom uit waterstof, wat ook gebeurt in u waterstofauto en/of truck
(opwek-omslag + mobiliteit)

- Energie-inhoud 1/3 van aardgas
- Kleinste element (lichtste)
- Meest voorkomende principes: Alkaline / Pem
- Ruime onstekingsgrenzen 4-77 %

Toepassingsgebieden van waterstof



Opslag / omslag
Energie



Mobiliteit



Industrie

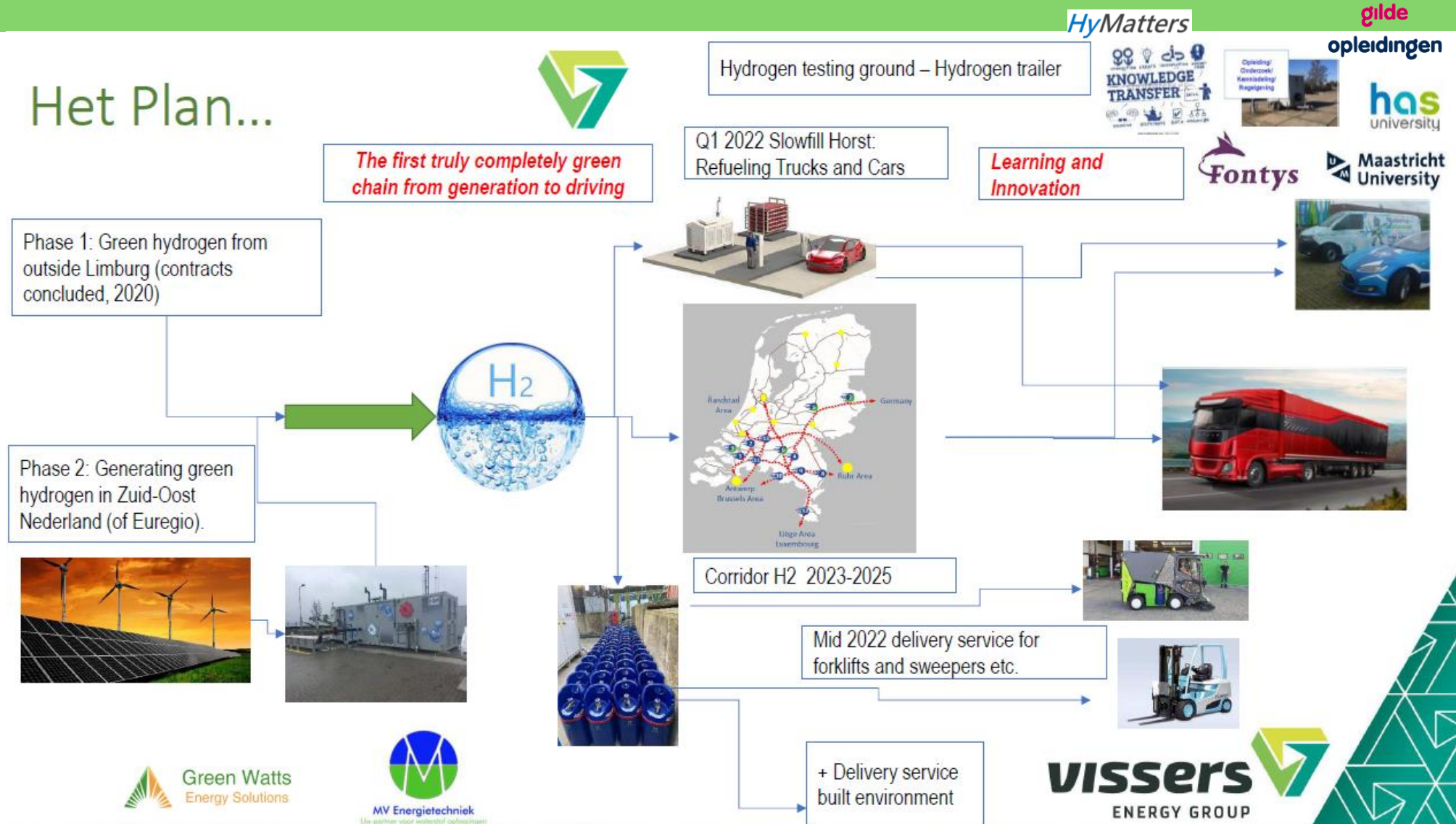


Gebouwde Omgeving



Mobiliteitsplan Zuid Nederland, kip en ei

Het Plan...



Mobiliteitsplan Zuid Nederland, kip en ei

Opwek



- 5x electrolyser 1,75 MW
- Venray, Horst, Venlo,
 - Limburg, Brabant, Zeeland

Aandachtspunten:

- **Electrische aansluiting 1,75 MW**
- **Koppeling aan zon / wind (PPA-GVO's)**
- **Vergunningprocedure**
- **Afzet restwarmte**
- **Subsidie RVO (2022)**
- **Groter mag mits e-aansluiting**



Opslag/Transport



Lokale productie wenselijk
ivm hoge transportkosten

Al diverse
voertuigen
toegezegd



MV Energietechnik
Uw partner voor waterstof oplossingen

Gebruik: Mobiliteit / tankstation



Horst 2022

Venlo 2022-2023

Plannen voor 6 tankstations t/m 2024,
met dekking voor heel Zuid-Nederland



HyMatters

LAARAKKERS

omnibuzz

JEWA-GWS

GEERETS DE LEEUW

SEACON
LOGISTICS

beurskens
all-round cargo

MUNCKHOF

Van Dijk Groenteprodukties

G.SNEL

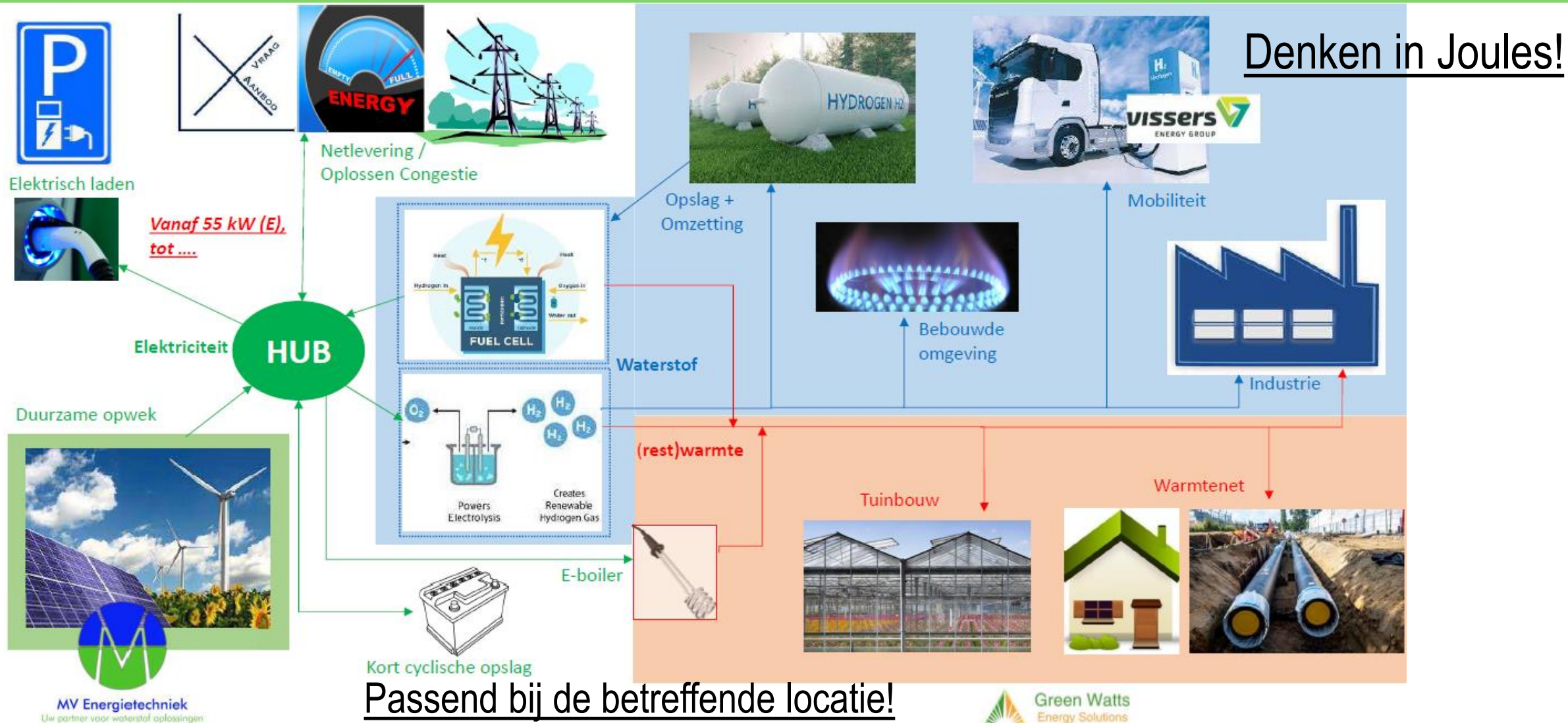
Driessen

Gebruik: Industrie



H2 ready branders
in combinatie met
Pilot met H2-brander
bij bv afbakken dakpannen

Van congestie -probleem naar -oplossing: Local Energy Hub



De waterstof Backbone

Waterstofbackbone Gasunie

Gasunie werkt aan een duurzame energievoorziening voor Nederland en Europa met minder CO₂-uitstoot. Om de uitdagingen uit het Klimaatakkoord te realiseren is duurzame waterstof als energiedrager en grondstof onmisbaar. Voor veilig en betrouwbaar transport en opslag van deze CO₂-vrije moleculen wordt een waterstofbackbone gerealiseerd. Deze backbone brengt vraag en aanbod bij elkaar en bestaat grotendeels uit bestaande leidingen.

- Gasunie waterstofbackbone verbindt regionale backbones met elkaar, het buitenland en waterstofopslag.
- Grootschalig hergebruik bestaande infrastructuur (85%) maakt waterstoftransport betaalbaar, goed inpasbaar en snel beschikbaar.
- Koppeling met waterstofopslag vangt fluctuaties op in vraag industrie en aanbod duurzame energie.
- Grootschalige capaciteit maakt verduurzamings industrie mogelijk; 10 GW capaciteit maakt ± 10 Mton CO₂-reductie mogelijk (70% van 2030-doelstelling industrie).
- Landelijke dekking in 2030 met 1400 km leiding (dit is gelijk aan de afstand van Groningen naar bijvoorbeeld Marseille).

Fasering



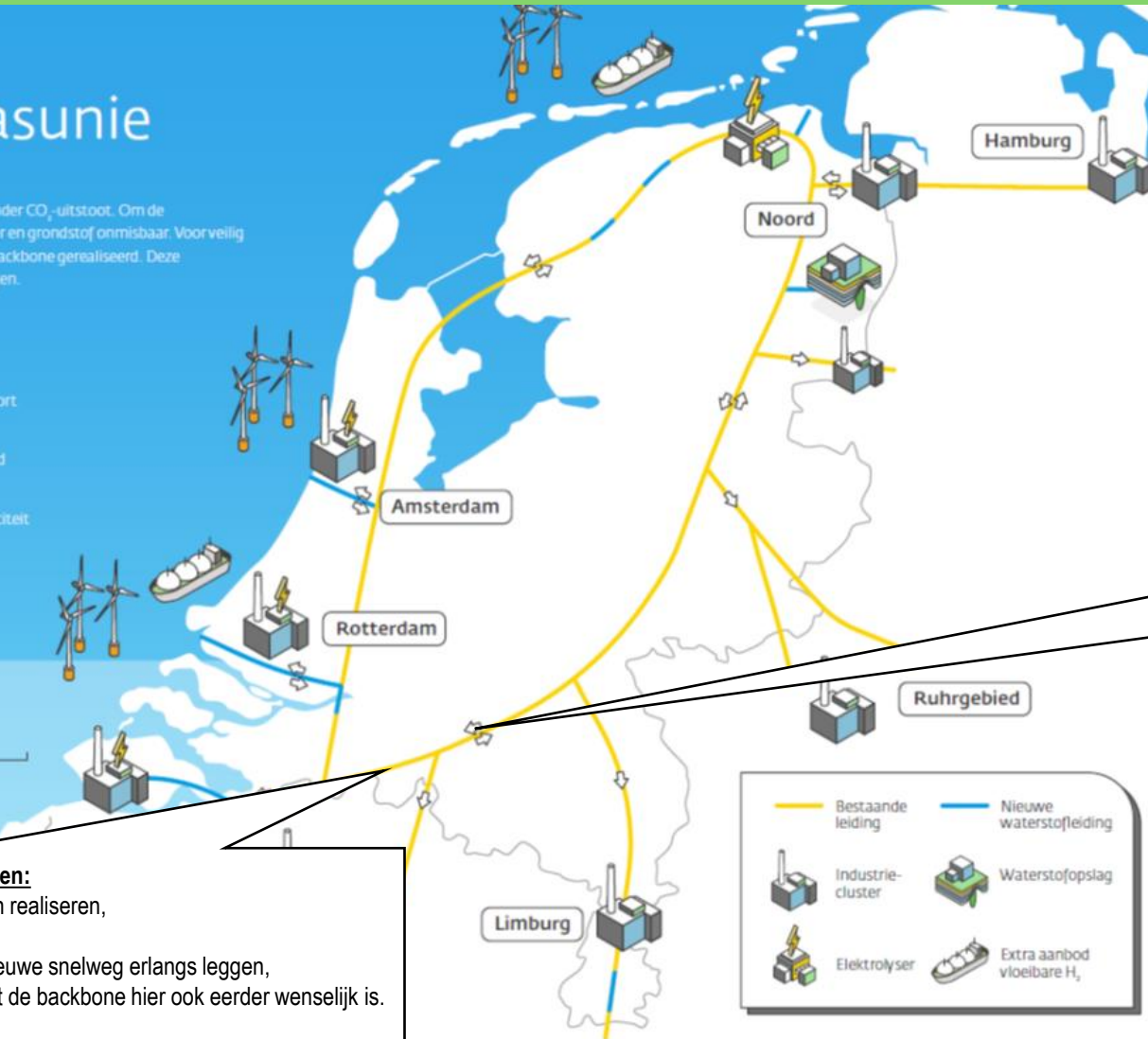
Wat overwegingen mee te nemen:

Vraag en aanbod moeten we samen gaan realiseren,

Onbalans samen oplossen,

Een nieuwe toplaag op de snelweg is goedkoper als een nieuwe snelweg erlangs leggen,

Als we zorgen dat de ontwikkelingen hier gaan versnellen, maakt dat dat de backbone hier ook eerder wenselijk is.



Worden we in Zuid-Nederland
(weer) Energieleverancier?

Samen verder, doet U mee?



VNO-NCW in Limburg

- Subsidieaanvraag voor U project
- Partners in ons netwerk:
Van haalbaarheidsstudie Tm realisatie,
Van bouwen Tm beheren
- Samen maakt:
Lagere Capex en Opex.
Sterke partner, maakt: Delen = Vermenigvuldigen
- Van Congestieprobleem naar Congestieoplossing !
- SAMEN SNELLER NAAR KLIMAATNEUTRAAL

Opslag / omslag Energie

Mobiliteit

Industrie

Gebouwde
Omgeving

- Techniek van vandaag toepassen,
- Denken in Joules (kW)
- Samen aan de slag, gepraat wordt er al genoeg,



Vragen

