

WELKOM



Mobiliteit evenement – Op weg naar minder emissie binnen de mobiliteit



Samen succesvoller ondernemen



Programma

14:00 – 14:10: **Arnold Stokking, Brightsite:** De circulaire transitie van Chemelot

14:10 – 14:35: **Maarten van Gaans – Gijbels, Provincie Limburg:** Verduurzaming binnen de Limburgse mobiliteit

14:35 – 14:45: **Raoul Wijnands, DAF Trucks:** DAF on the Road to a sustainable future

14:45 – 14:55: **Hubert Neelen, Tullemans Oliehandel:** Clean Energy Hub in de binnenvaart

14:55 – 15:05: **Gerbert Vissers, Vissers Energy:** Tank- en laad infra

15:05 – 15:15: **Hans de Kinderen, Rabobank:** Mogelijkheden financiering en subsidie

Samen succesvoller ondernemen

The logo for lww (Limburgse Werkgeversorganisatie) features the lowercase letters 'lww' in a bold, italicized, blue sans-serif font.

VNO-NCW in Limburg



De circulaire transitie van Chemelot

Arnold Stokking, directeur Brightsite

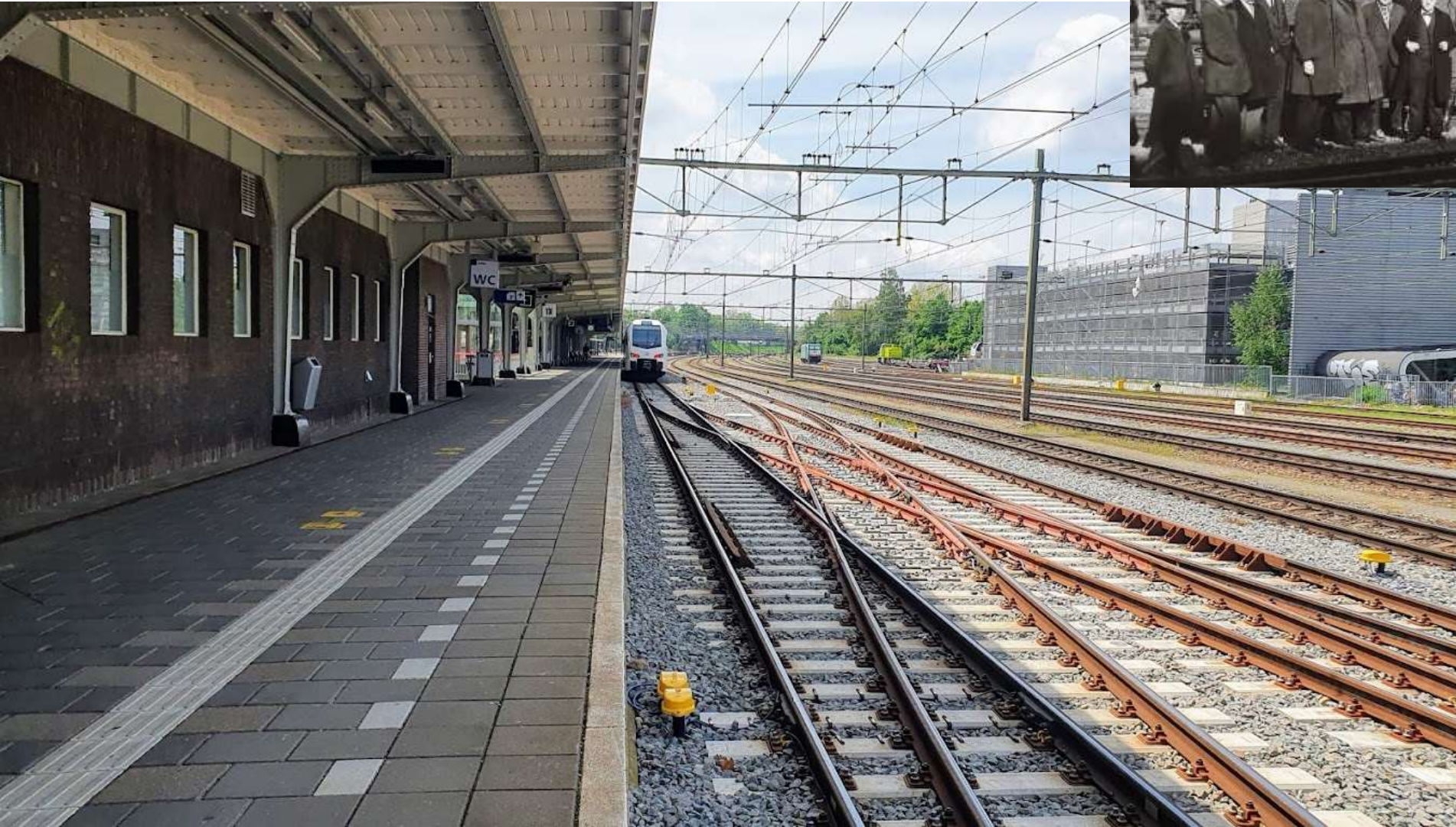


Samen succesvoller ondernemen



Het begon met kolen...

Bron en omvang: Mauritsmijn

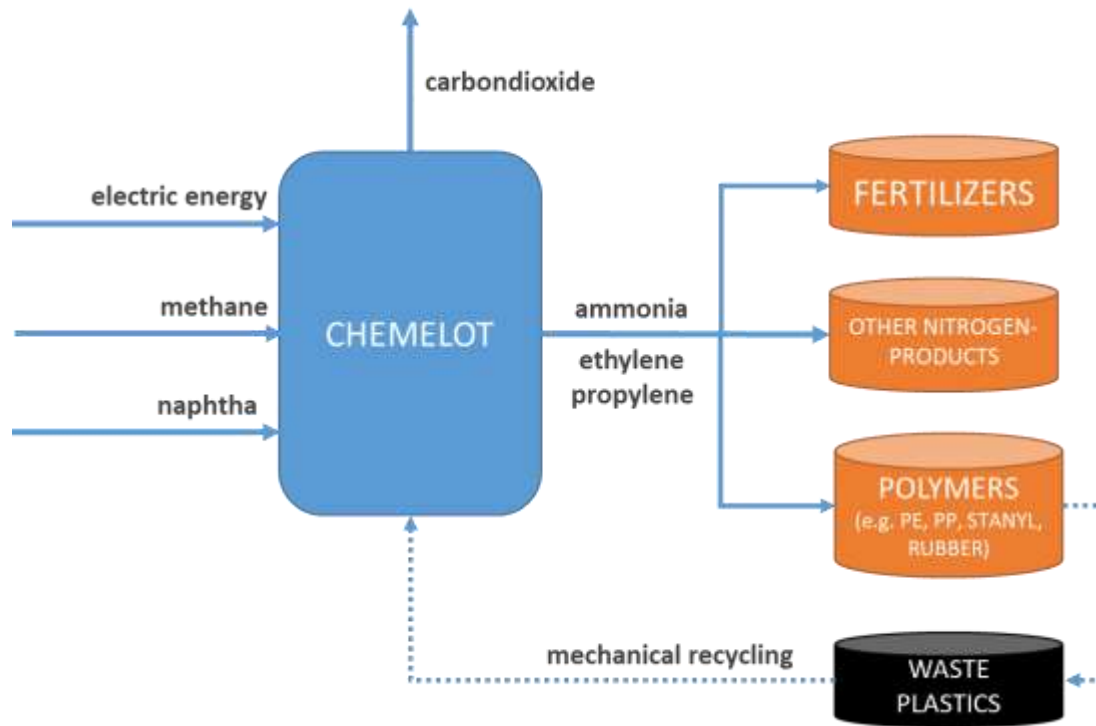


lwv

VNO-NCW in Limburg

Toen naar olie en gas! onbeperkt beschikbaar via buisleidingen

(275.000 vrachtwagens / jaar)



Samen succesvoller ondernemen



Chemelot op jaarbasis:
1,5 miljard m³ aardgas
4 miljoen ton nafta

lwv

VNO-NCW in Limburg

Onze ambitie 2030/2050: Grondstof en energie groen: alles groen!

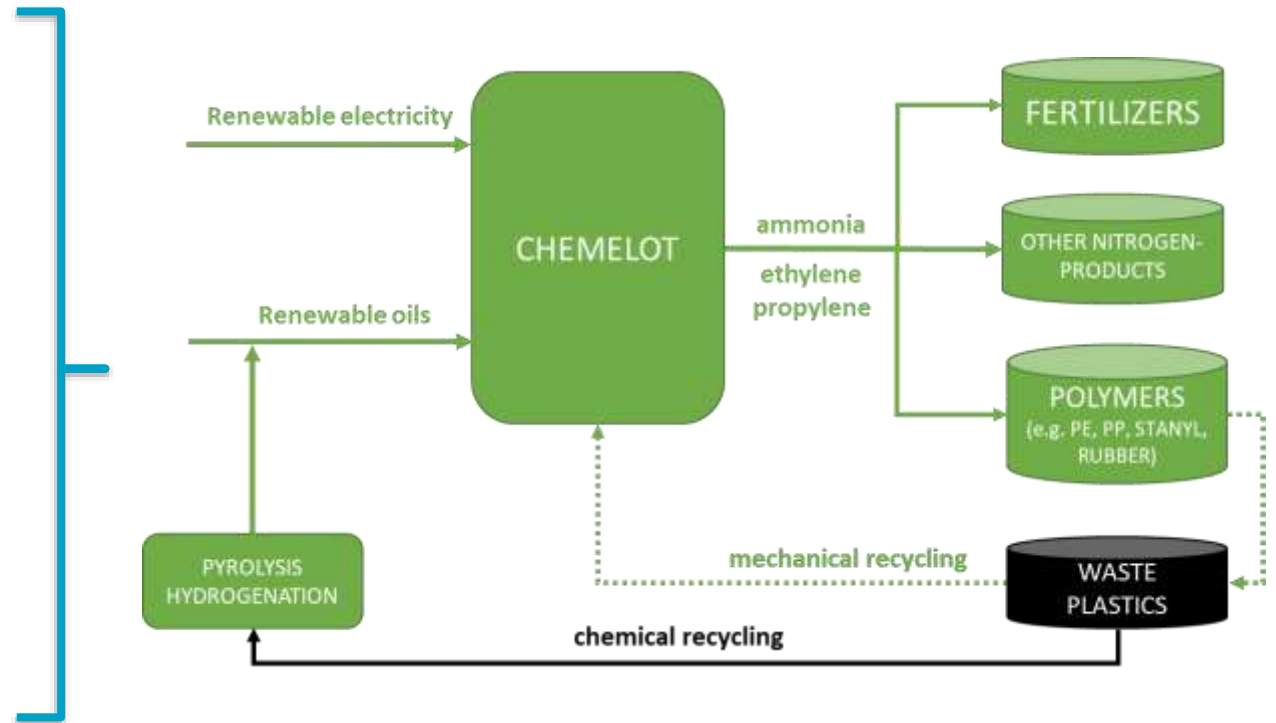


CO₂-free
Electricity

Bio Oil

Circular
Carbon:

IMPORT
Hydrogen / NH₃



lwv

VNO-NCW in Limburg

De –groene- transitie infrastructuur verlanglijst:

- 380 kV aansluiting: Tennet → Maasbracht-Graetheide → Chemelot
- Buisleidingen: H₂, LPG, Propeen, CO₂ (Delta Rhine Corridor, Gasunie, Antwerpen corridor)
- Binnenvaart: LPG en propeen havenupgrade en leidingen → Site
- Multimodale corridor tussen haven en Site, ook voor andersoortige, duurzame grondstoffen (e-trucks!)
- Personen automobilititeit terugdringen (OV hotspot BCC)
- Optimale weg-bereikbaarheid van de Chemelot site en omgeving (oa. OGK Urmonderbaan, gate 7, 4e tak rotonde, snelfietsroutes)

Modaliteiten transitie: electriciteit, buisleidingen, meer binnenvaart, minder trein, minder wegvervoer



Delta Rhine Corridor

Samen succesvoller ondernemen



Haven Stein



VNO-NCW in Limburg

Vragen?

Samen succesvoller ondernemen

lww

VNO-NCW in Limburg



Verduurzaming binnen de Limburgse mobiliteit

Maarten van Gaans – Gijbels, Gedeputeerde Provincie Limburg



Samen succesvoller ondernemen





DAF: On the Road to a sustainable Future



Raoul Wijnands
Manager Testing DAF Trucks
04-04-2023



Samen succesvoller ondernemen



On the road to the future



Diesel Versions

- HVO
- Renewable Fuels
- Multi-Fuel Approach



Battery Electric Versions



Hybrid Drive Versions

- Full Hybrid
- Mild Hybrid



Hydrogen Versions

- Fuel Cell
- Internal Combustion Engine

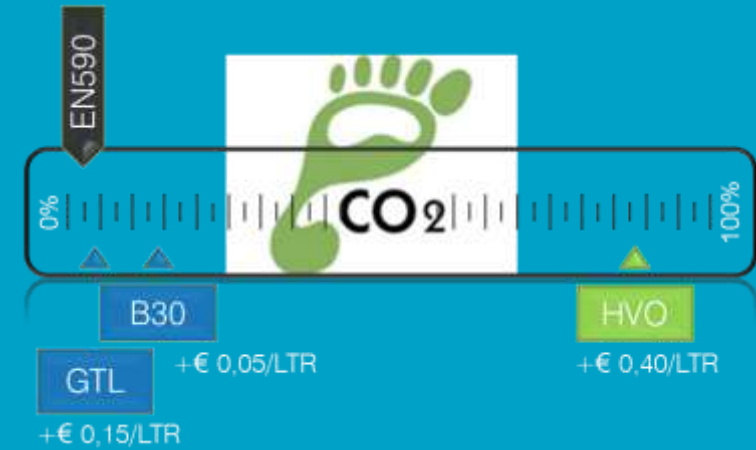
Samen succesvoller ondernemen



VNO-NCW in Limburg

HVO – Hydro-Treated Vegetable Oil

- Renewable fuels
 - Vegetable oils & waste fats
 - Bio-based hydrocarbon
- **Allowed for New LF, CF and XF**
 - 100% or mix
- No technical adaptations needed
- No impact on maintenance
- **CO₂ reduction (well to wheel)**
 - Up to 90%
- Not in competition with food production

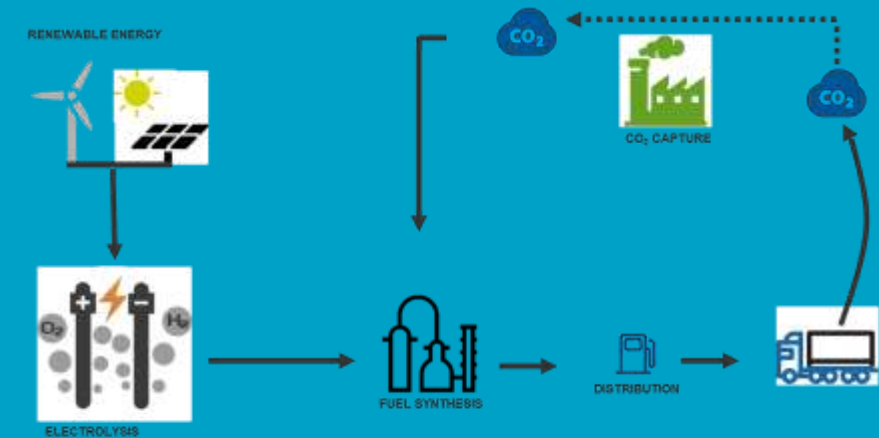


Samen succesvoller ondernemen



Power-to-Liquid – “e-Fuels”

- High Quality Synthetic Diesel through:
 - 100% Recycled CO₂
 - +
 - Hydrogen through Electrolysis with sustainable energy
- CO₂ reduction of up to 100%
- Existing infrastructure
- **Applicable on all diesel engines**
- High energy density
- Price needs to come down
 - Currently @ 2,60 – 4,50 €/liter
 - Prices will compete more future



Source : 2nd International Conference „FEV Zero CO₂ Mobility“ in Aachen, Nov. 2018

Samen succesvoller ondernemen

DAF
A **PACCAR** COMPANY

lwv
VNO-NCW in Limburg

Battery Electric Trucks 2023

Light – Medium – Heavy Trucks



eLF 12t to 19t

- Power: 160 kW to 210 kW
- Battery Capacity: 141 kWh to 282 kWh
- Range: 150 km to > 400 km



eXD & eXF, Tractors and Rigid

- Power: 170 kW to 350 kW
- Battery Capacity: 315 kWh to 525 kWh
- Range: 200 km to 500 km
- Modular Packaging



Samen succesvoller ondernemen



VNO-NCW in Limburg

Hydrogen Solutions

How?

- Storage on Truck:
 - 350 bar H₂ (gas) current situation
 - 700 bar H₂ (gas) possible
 - Liquid H₂: approx. -250°C



Possible Hydrogen Solutions:

- Fuel Cell Electric Truck (FCEV)
- Internal Combustion Engine (ICE)

Hydrogen FCEV



Hydrogen ICE

Samen succesvoller ondernemen



LZV Transport

■ Eco Combi:

- Length 25,25 meter
- Several module combinations possible
- **CO2 reduction approx.: 20%**
- Exemption rule of the National Legislation
- No existing European legislation
- "3 existing Combinations can be replaced by 2 Eco Combi's"



Eco Combi 25,25 m

■ Super Eco Combi

- Length 32 meter
- Always Tractor - Trailer - Trailer
- **CO2 reduction approx.: 30%**
- Under Investigation
- No existing European legislation
- "2 existing Combinations can be replaced by 1 Super Eco Combi's"

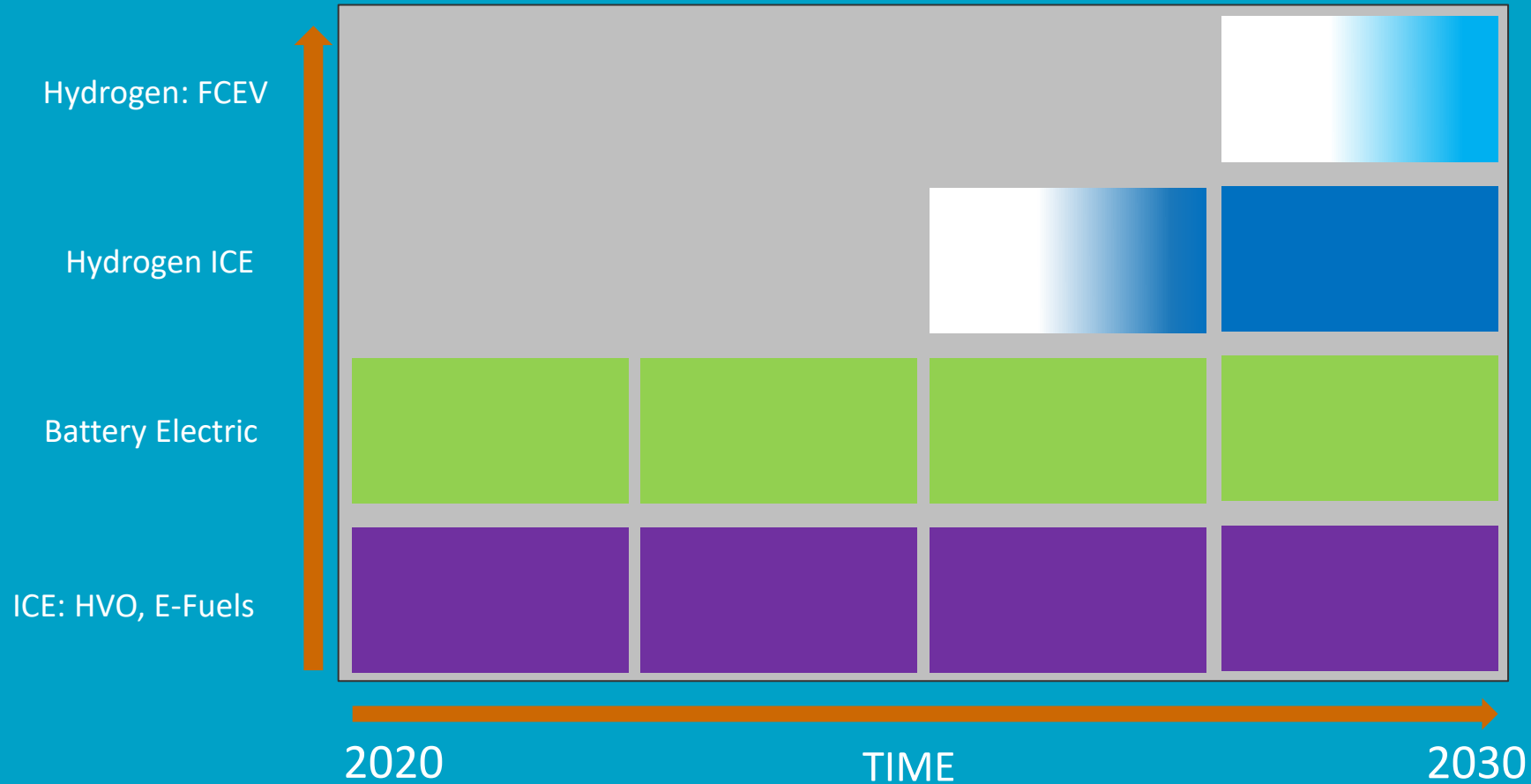


Super Eco Combi 32 m

Samen succesvoller ondernemen



Timing Estimation



Samen succesvoller ondernemen



VNO-NCW in Limburg



Verduurzaming van de binnenvaart

Hubert Neelen, Tullemans Oliehandel



Samen succesvoller ondernemen



REVITALISERING BINNENHAVEN MAASBRACHT



TULLEMANS

WIJ LEVEREN IN HEEL EUROPA

BELLATOR



Samen succesvoller ondernemen



VNO-NCW in Limburg



1. Tullemans
2. Verduurzaming van de binnenvaart industrie
3. Binnenhaven Maasbracht als schakel in een keten
4. De binnenhaven Maasbracht ambities
5. Het project
6. Scheepswerf
7. Clean Energy Hub
8. Kansen voor een bredere gebiedsontwikkeling

Samen succesvoller ondernemen



1. Tullemans

- Oliehandel sinds 1959
- Levering van (bio)diesel voor de binnenvaart en land.
- Bunkerstation langs uitvaart Julianakanaal
- Beschikking over binnenvaarttanker, tankwagens en verhuur van (bio)dieseltanks
- Milieu & Calamiteitenservice Labee & Vrolijk
- Recycling en reiniging van bilgewater



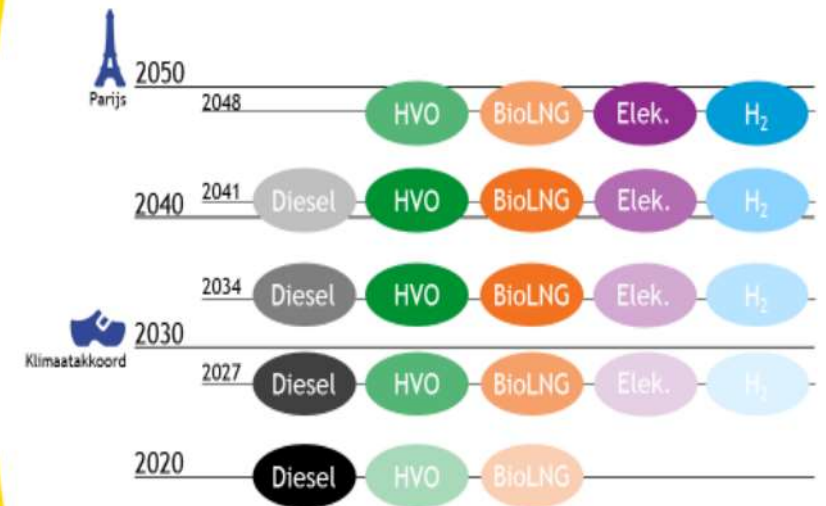
Samen succesvoller ondernemen



2. Verduurzaming van de binnenvaart industrie.

- Naar een emissie loze binnenvaart sector in 2050
- Reductie uitstoot milieuverontreinigende stoffen met 25% - 50% in 2035.
- Stimuleringsregelingen
 - Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens
 - Subsidieregeling Verduurzaming Binnenvaartschepen (SRVB)
 - Connecting Europe Facility Transport (CEF)
- Zero-emissie corridors met (zelf varende) schone schepen.

Ontwikkeling brandstofoplossingen in de tijd



Samen succesvoller ondernemen



lwv

VNO-NCW in Limburg

3. Binnenhaven Maasbracht als schakel in een keten

- Programma Goederenvervoercorridors
- Blueports Limburg
- Stuurgroep havens Maasgouw

Economie

- Vergroten toegevoegde waarde rondom goederenstromen
- Verhogen ontwikkelingspotentie door match met ter plekke beschikbaar arbeidspotentieel

Milieu/ Duurzaamheid

- Vergroten duurzaamheid van transport via verbindingen en knooppunten
- Verkleinen overige negatieve effecten van vervoer op de corridors
- Verhogen efficiënt energiegebruik

Sociaal/ Veiligheid

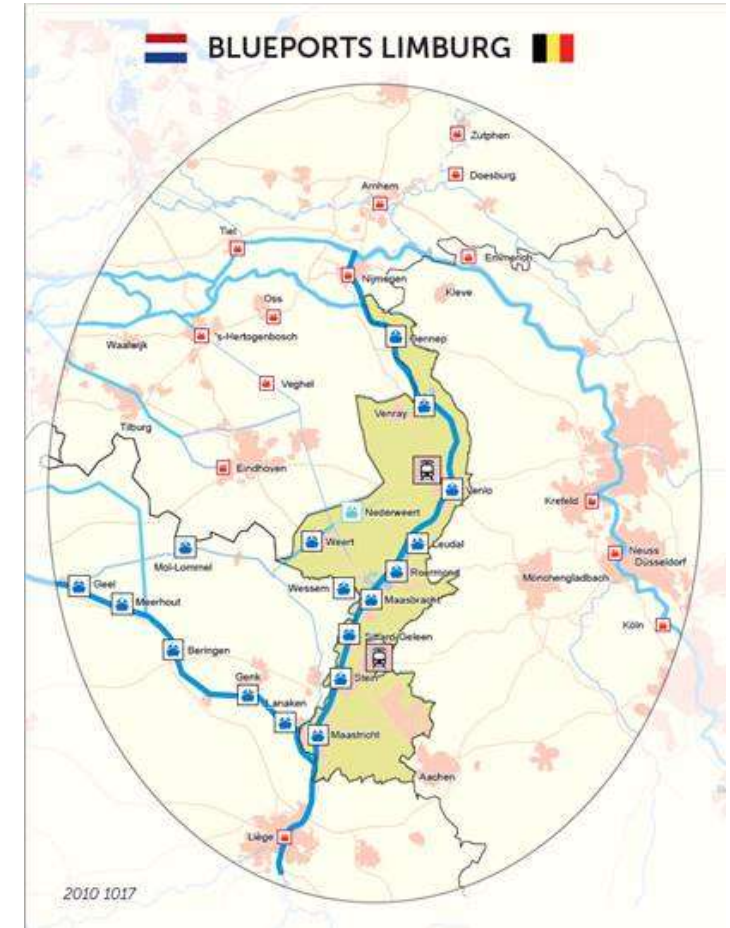
- Verhogen verkeersveiligheid
- Verlagen transport criminaliteit
- Verlagen sociale overlast
- Verhogen externe veiligheid

Kwaliteit corridors (bereikbaarheid)

- Verhogen voorspelbaarheid transport
- Verhogen transparante informatievoorziening
- Verhogen uitwisselbaarheid tussen modaliteiten

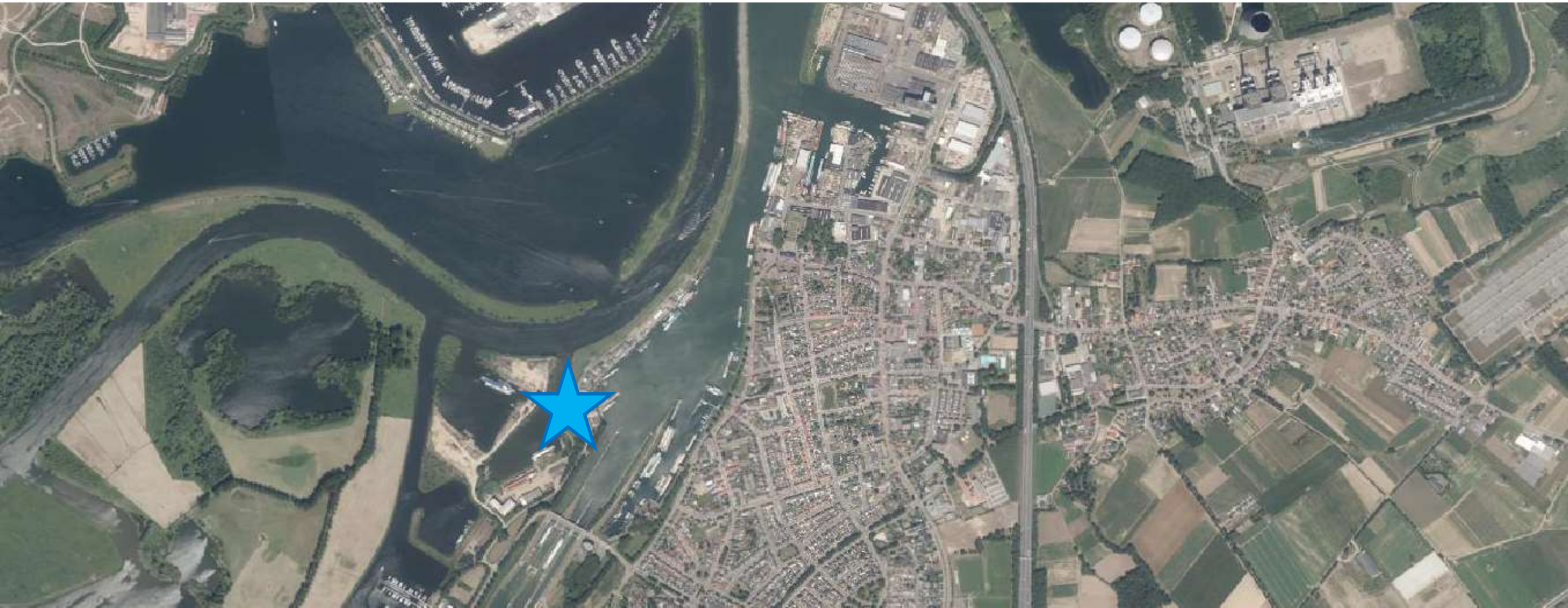
Doelen programma goederenvervoercorridors

Samen succesvoller ondernemen



VNO-NCW in Limburg

4. Het project



lwv

VNO-NCW in Limburg

4. Het project

- Verschillende onderdelen
 - Clean energy hub
 - Revitalisering Scheepswerf
 - Mogelijke doorontwikkeling rivier gebonden bedrijvigheid (aanjaagfunctie economie)
- EU subsidie voor het optimaliseren van (binnen)havens:
 - CEF I Planstudie
 - CEF II Works (uitvoering)



4. Het project



Samen succesvoller ondernemen



5. Clean Energy Hub

- Tank-, laad- of bunkerstation met alternatieve duurzame energiebronnen.
- Combinatie concept (schip en as).
- Haalbaarheidsstudie



Samen succesvoller ondernemen



6. Scheepswerf

- Ombouwen binnenvaartvloot naar duurzame brandstoffen
- Bedienen grootste klasse binnenvaartschepen op de Maas
- Investeren in faciliteiten en technieken
 - Hellingbaan 135 meter
 - Bedrijfshallen
 - Torenkranen
 - Harde kades
 - Kantoor en kantine faciliteiten
- Impuls voor economie en werkgelegenheid



Samen succesvoller ondernemen



7. Kansen voor een bredere gebiedsontwikkeling

- Herstructurering bedrijvigheid.
- Toevoegen watergebonden bedrijvigheid.
- Upgrade ligplaatsen (walstroom).



Samen succesvoller ondernemen





De weg naar ZE voor wegtransport

Gerbert Vissers, directeur Vissers Energy Group



Samen succesvoller ondernemen



Even voorstellen...

- ✔ Familiebedrijf opgericht in 1917
- ✔ Onafhankelijke middelgrote onderneming
- ✔ Ruim 75 locaties in Zuid-Nederland waarvan 15 snelweglocaties

- ✔ Volop in Energie Transitie
- ✔ Snelladers & Waterstof
- ✔ Logistiek van Waterstof



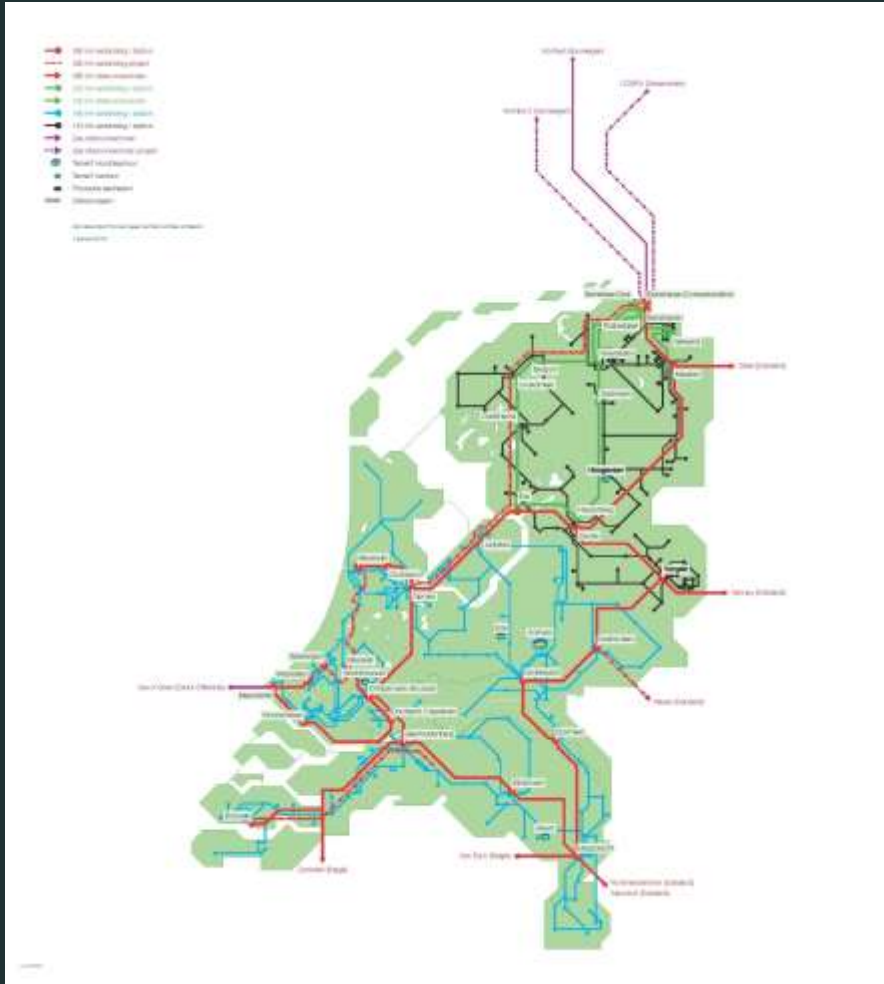
Samen succesvoller ondernemen

vissers 
ENERGY GROUP

lwv
VNO-NCW in Limburg

Stroom vs Gas

Stroomnetwerk



Capaciteit: **20 GW**

Gasnetwerk



Capaciteit: **350 GW**

Stroom vs Gas

Kosten stroom

- ✔ 260 km
- ✔ €600 miljoen
- ✔ 1 GW kabelcapaciteit
- ✔ €230,- per kW/100km



Kosten gas

- ✔ 230 km
- ✔ €500 miljoen
- ✔ 20 GW kabelcapaciteit
- ✔ €11,- per kW/100km



Gas transport is de goedkoopste en meest efficiënte vorm van energie transport

De weg naar Zero-Emission

✔ HVO

✔ LNG / CNG

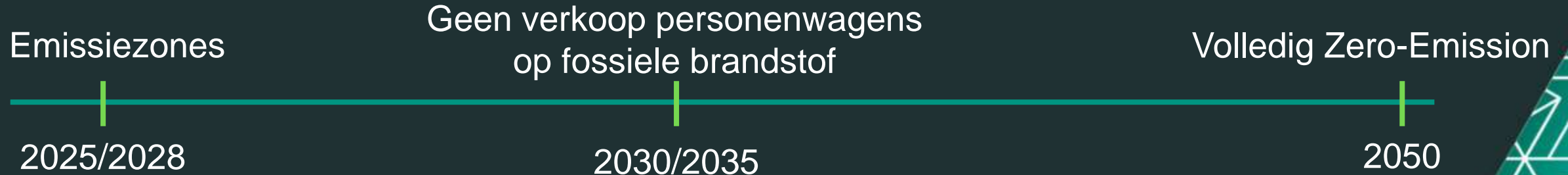
✔ Elektrisch

✔ Kortere afstanden

✔ Volop wagens beschikbaar

✔ Bijladen onderweg

✔ Waterstof

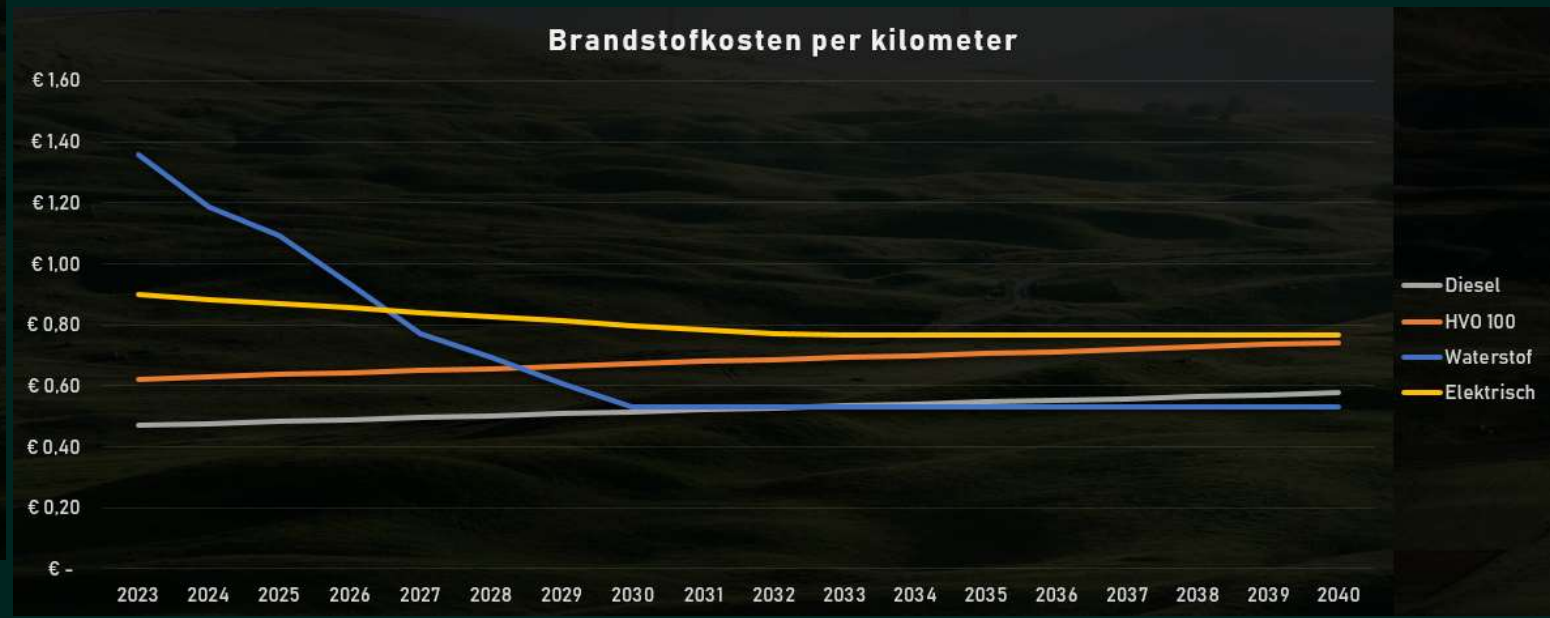
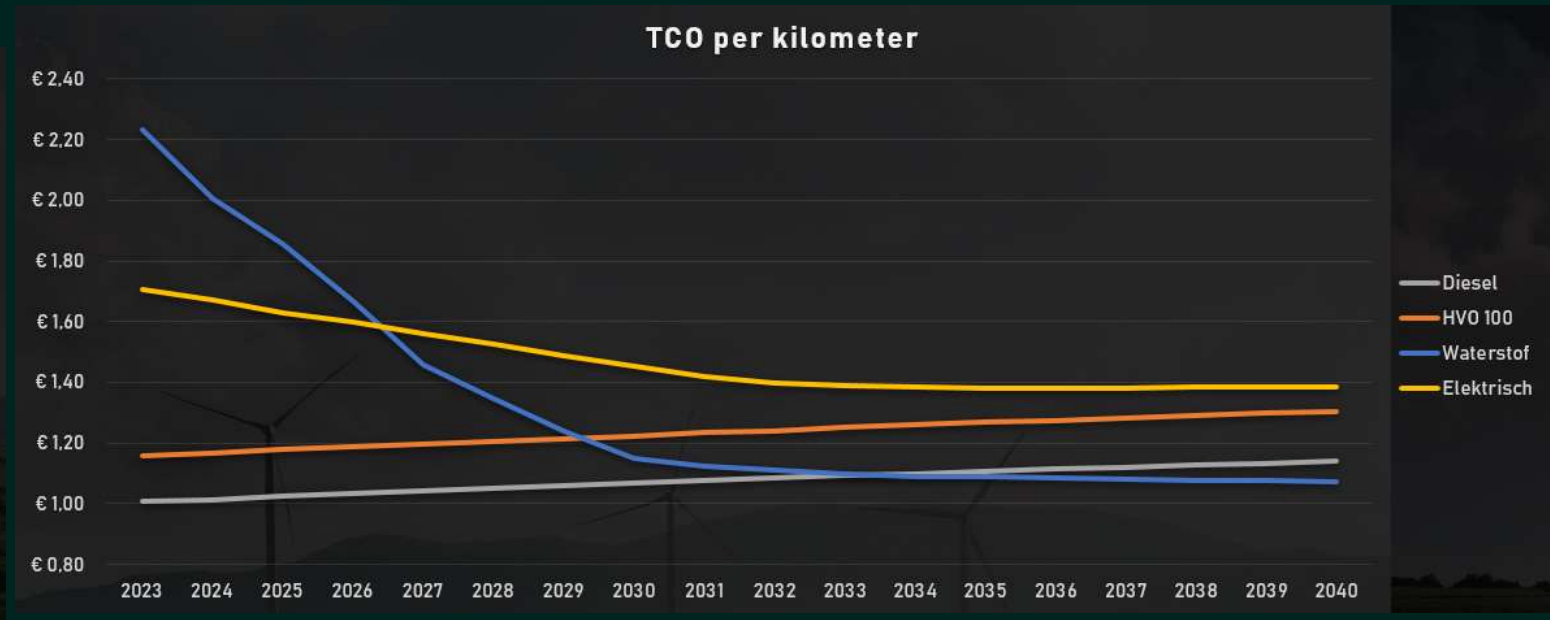
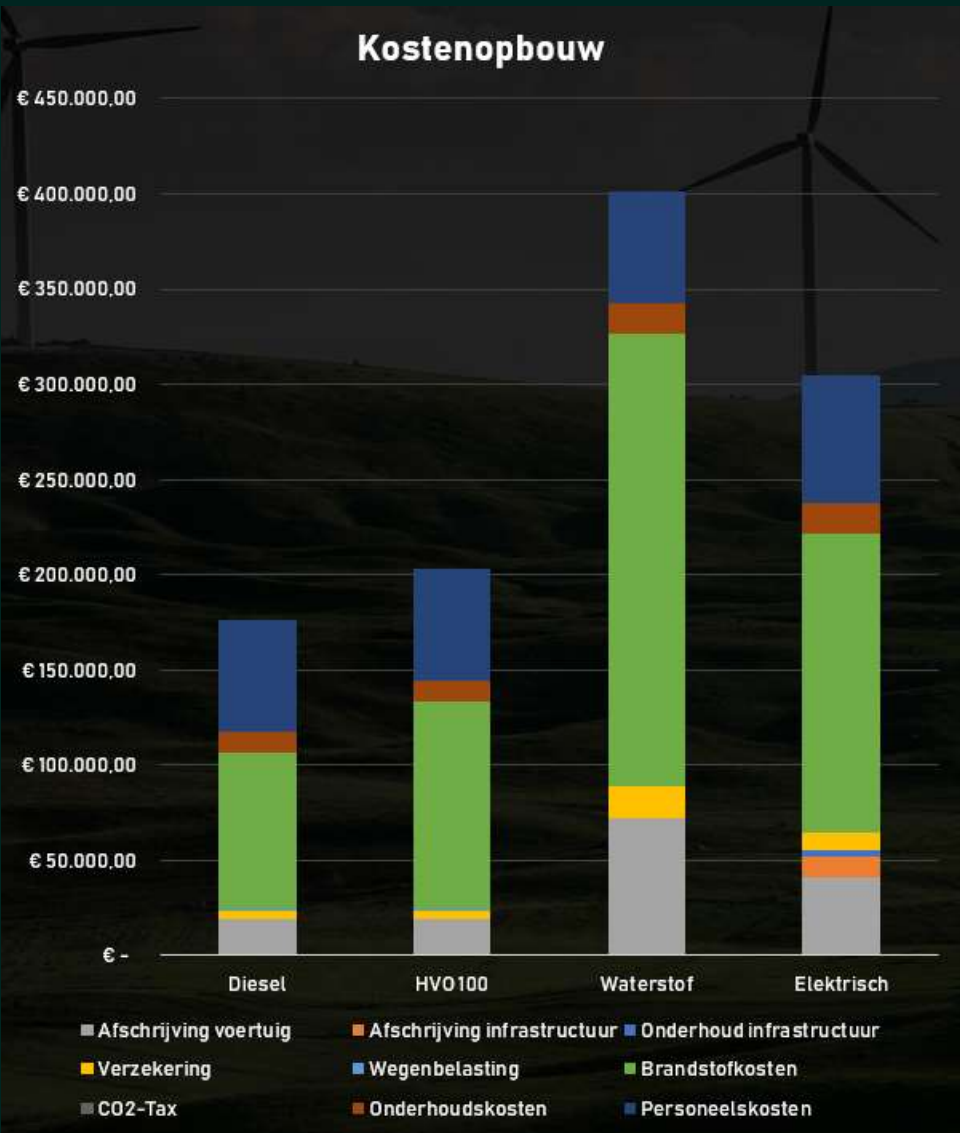


Waterstof, de oplossing voor transport

- ✔ Ideaal voor middellange en lange afstanden
- ✔ Volume tankopslag vergelijkbaar met diesel
- ✔ Meer laadvermogen
- ✔ Tanknetwerk volop in aanbouw



Kostenvergelijk duurzame alternatieven



HORST

VENLO

OVERIG



Eerste waterstof-
tankstation van
Limburg in Horst

Onze Clean Energy Hub
in Venlo

HORST



VENLO

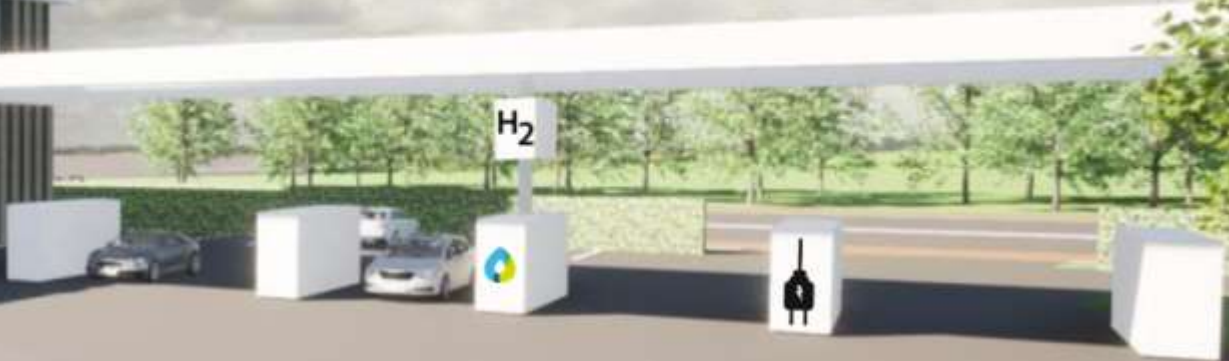
OVERIG

HORST

VENLO



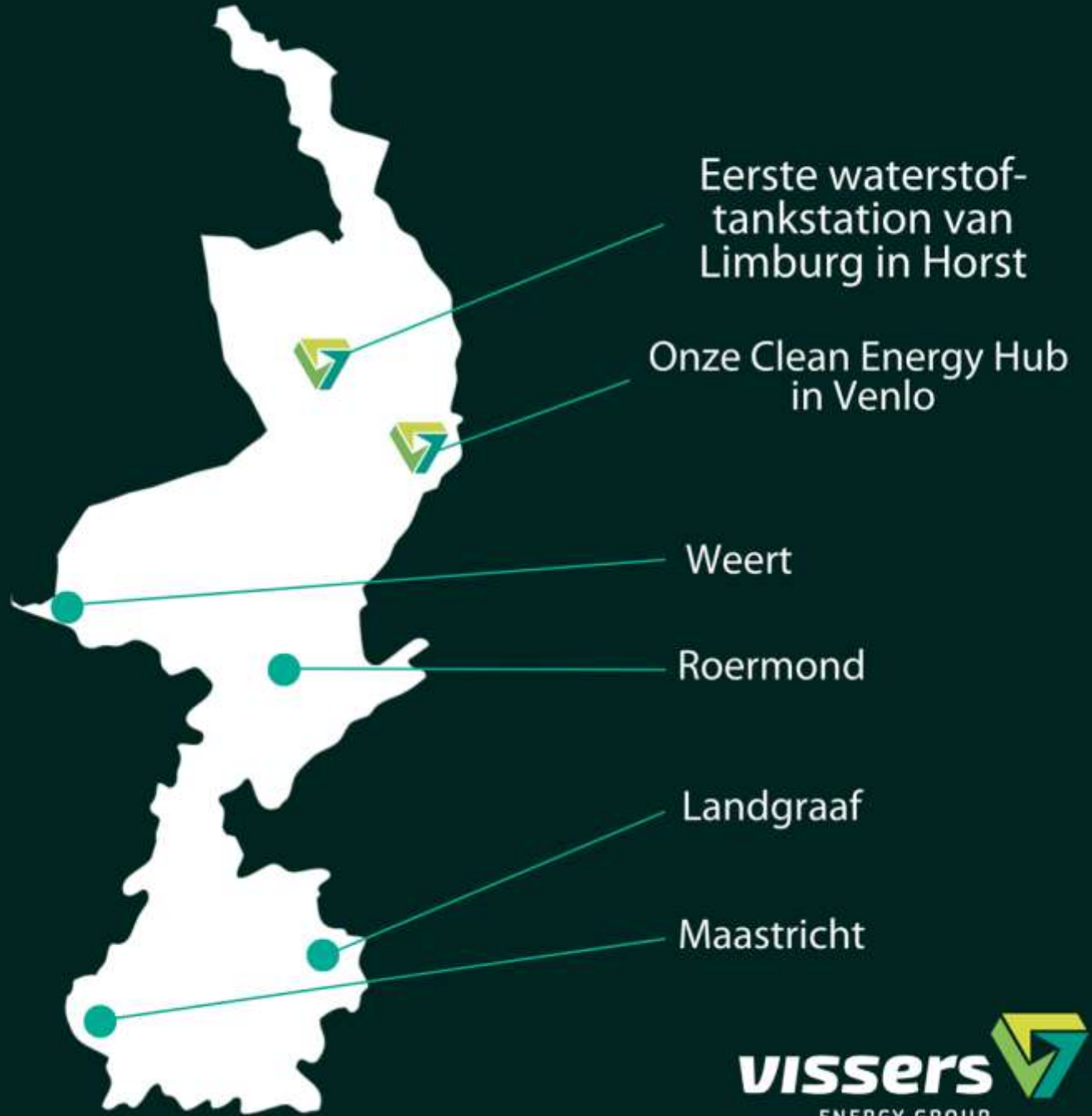
OVERIG



HORST

VENLO

OVERIG



Wat kunnen we nu al doen?

- ✔ Eerste waterstoftankstation is er al
- ✔ Productie van waterstof komt op gang
- ✔ Netwerk laadinfra voor trucks groeiende
- ✔ Business cases met eindgebruikers (laadinfra & waterstof)
- ✔ Subsidies vanuit de EU (AanZet en meer)



Alle alternatieven zijn nodig om de energie transitie in het transport te kunnen maken!

“Maar waterstof gaat de hoofdrol spelen!”

Vragen?

Samen succesvoller ondernemen





Financiering en subsidie

Hans de Kinderen, directeur Coöperatieve Rabobank
Midden Limburg



Samen succesvoller ondernemen



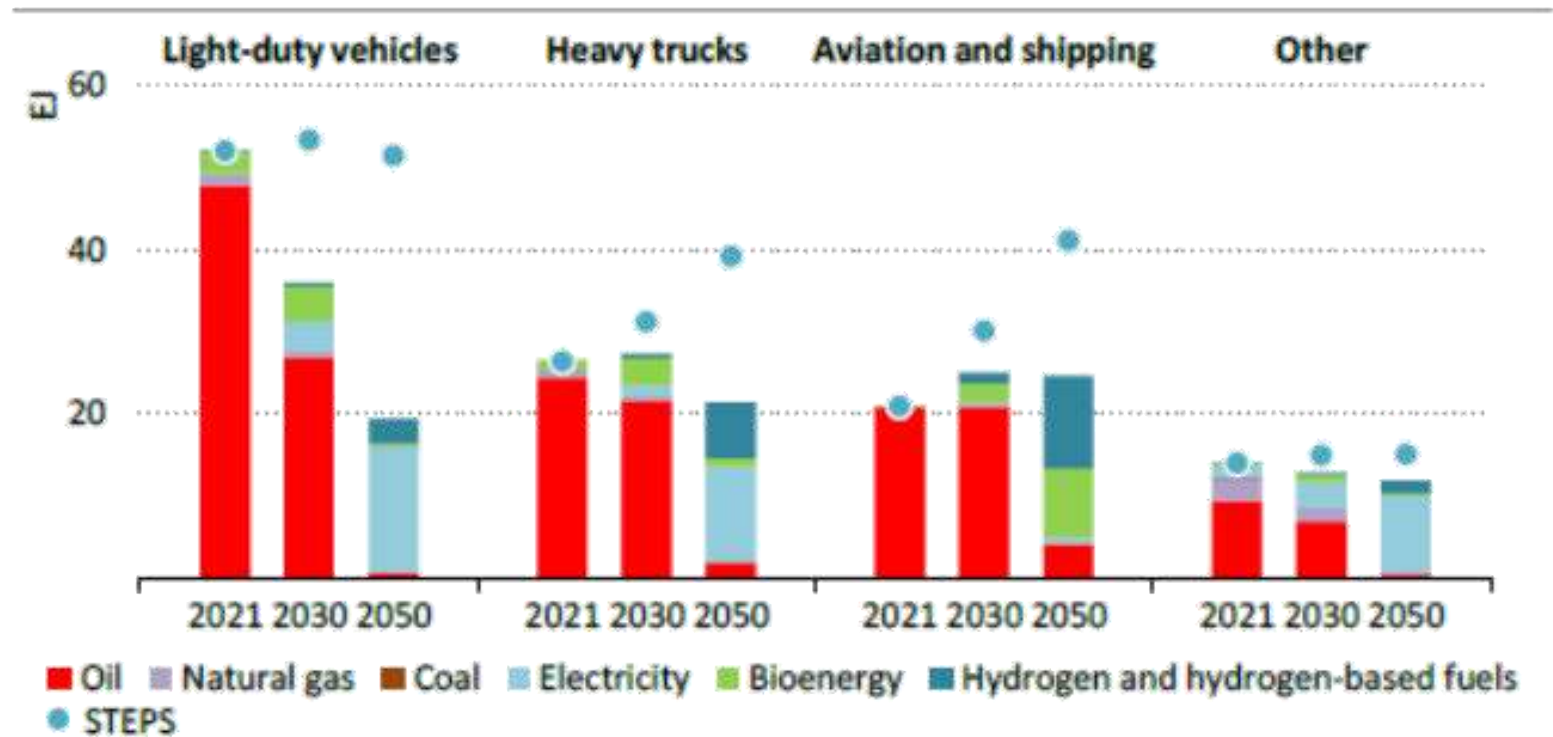
Wat zien we?

1. Elektrificatie versnelt, waterstof ook relevant
2. Energievoorziening is key: Chief Energy Officer?
3. Samenwerking
4. Lokale opwek, sturing en opslag

Samen succesvoller ondernemen



Figure 3.14 ▶ Final energy consumption in transport by source and mode in the NZE Scenario, 2021-2050



IEA. CC BY 4.0.

Direct electricity use is key to decarbonising road transport and rail; hydrogen and hydrogen-based fuels play a major role in aviation and shipping

Samen succesvoller ondernemen



VNO-NCW in Limburg

Hoe ga je aan de slag?

1. Strategische gesprek
2. Netwerk
3. Trackrecord business case
4. Financiering: opex → capex



Samen succesvoller ondernemen



lwv

VNO-NCW in Limburg



Samen succesvoller ondernemen



lww

VNO-NCW in Limburg

Wat nemen we mee?

Samen succesvoller ondernemen

lww

VNO-NCW in Limburg