

Verdiepings sessie

1. Voertuigen on-/off road



VDL Mobility

Ivo Panhuijzen, program manager

- Design
- Elektrificatie
- Connectiviteit
- Autonoom rijden
- Systems (as a Service)



VDL Mobility Innovation Centre

- Samen bouwen aan mobiliteit van de toekomst
- Synergie
- Green Transport Delta



IVECO NLS

Operational Director
Loek Vroon

IVECO

Drive the road of change





**NET ZERO
CARBON BY
2040**

IVECO GROUP AT A GLANCE

Solely listed since the 3rd of January 2022 on Euronext Milan, Borsa Italiana, the Group is built on an over-a-century legacy of success, dedication and know-how.

**IVECO
CAPITAL**

HEULIEZ

**IVECO
BUS**

IVECO

FPT
POWERTRAIN TECHNOLOGIES

IDV

ASTRA

MAGIRUS



FINANCIAL SERVICES

BUS

HEAVY, MEDIUM
& LIGHT-DUTY
COMMERCIAL VEHICLES

POWERTRAIN

SPECIALTY VEHICLES



8
Brands



28
Plants



29
R&D Centres



34,000
Employees



€12.6bn
Consolidated
Revenues



€302mn
Adj. EBIT of
Industrial Activities



€1.4bn*
Available Liquidity

DAF
A **PIACCAR** COMPANY

VDL


TOYOTA

LOUWMAN
ZERO EMISSION
SOLUTIONS

TOYOTA
MATERIAL HANDLING

 **E-TRUCKS EUROPE**
driven by hydrogen

IVECO


Mandigers
Energy Consultancy
lwv
VNO-NCW in Limburg

DRIVE THE ROAD OF CHANGE

IVECO



IVECO eDAILY (BEV, 300km)



IVECO S-WAY (Bio-LNG, 1.600km)



XCURSOR 13
MULTI-FUEL ENGINE
DIESEL-METHANE-HYDROGEN
POWER RANGE: 338 - 442 kW



NIKOLA TRE (BEV, 500km)



NIKOLA TRE (FCEV, 800km)





Waterstof elektrische vrachtwagens

- ‘Specials’
- Zero emission
- Verhoogd comfort & veiligheid voor gebruikers

Hydrogen Experience center

- Delen van informatie & kennis
- Opleiden en certificeren van chauffeurs/monteurs

Verhuurvloot

- Laagdrempelige kennismaking
- Demonstraties

Aftersales opvolging

Investeer in fleetowners

Spreker: John van Roon
www.e-truckseurope.com



Verhuurvloot



DAF: On the Road to a sustainable Future

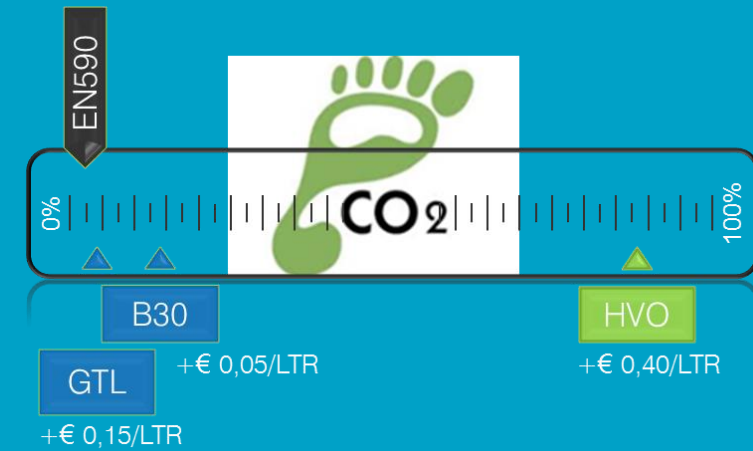


Raoul Wijnands
Manager Testing DAF Trucks
04-04-2023



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



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

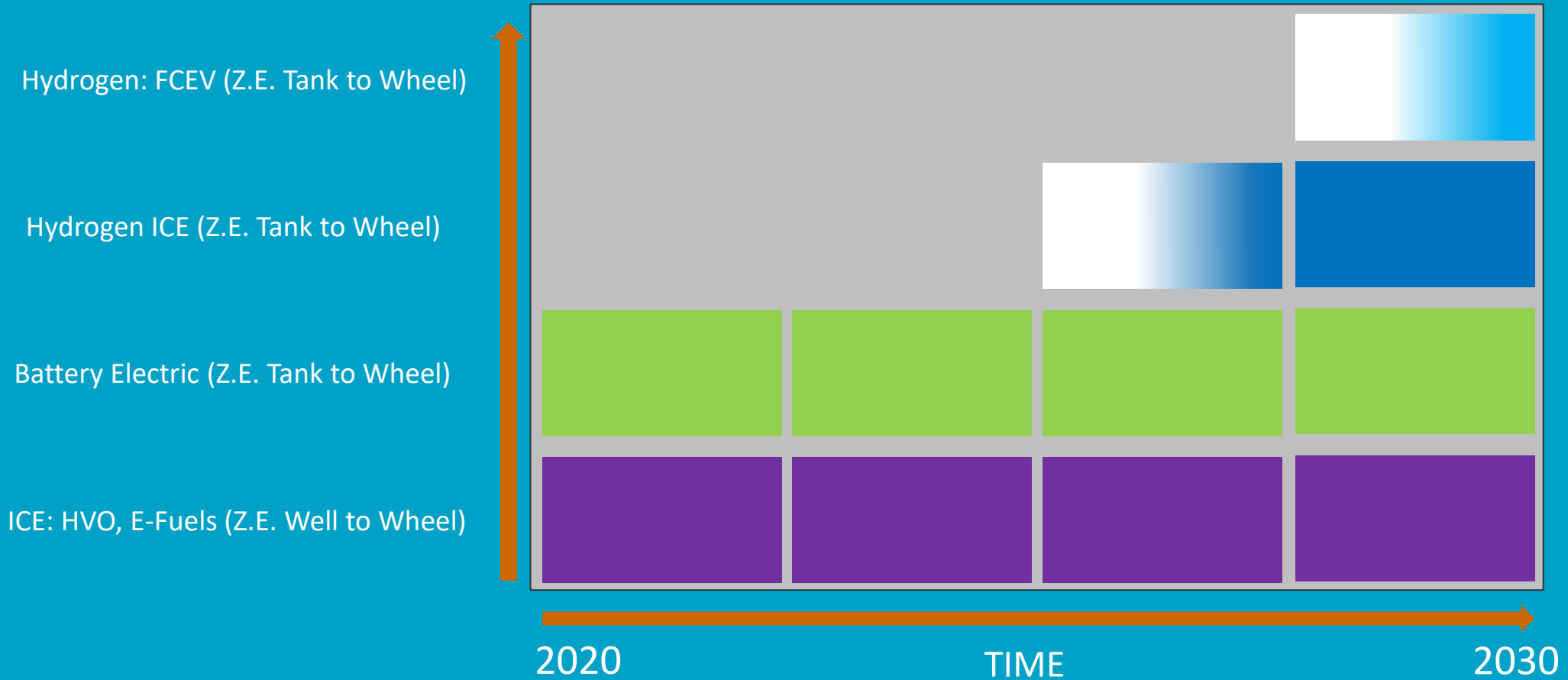
- Length 32 meter
- Always Tractor - Trailer - Trailer
- **CO2 reduction approx.: 30%**
- Under Investigation
- No existing European legislation
- “2 existing Combinations can be replaced by 1 Super Eco Combi’s”



Super Eco Combi 32 m



Timing Estimation



Toyota beyond zero.

Erwin Jongh, Programma manager Zero Emission & Zero Emission Champion



DAF
A PACCAR COMPANY

VDL


TOYOTA

LOUWMAN
ZERO EMISSION
SOLUTIONS

TOYOTA
MATERIAL HANDLING

 **E-TRUCKS EUROPE**
driven by hydrogen

IVECO


Mandigers
Energy Consultancy
lwv
VNO-NCW in Limburg

Toyota's weg naar zero emission. And beyond

- WE ARE **HYBRID ELECTRIC**
- WE ARE **BATTERY ELECTRIC**
- WE ARE **HYDROGEN ELECTRIC**



Een nieuwe energiebalans rond 2030

Toyota Batterij Elektrisch



Gebruik het stroomnet

- Waar er laadinfra is
- Waar er geen netcongestie is

- Grote batterijen nodig (50-110kWh)

- thuis opladen mogelijk



Maar: wat past het beste bij de klant of missie

Toyota Waterstof Elektrisch



Gebruik het gasnet

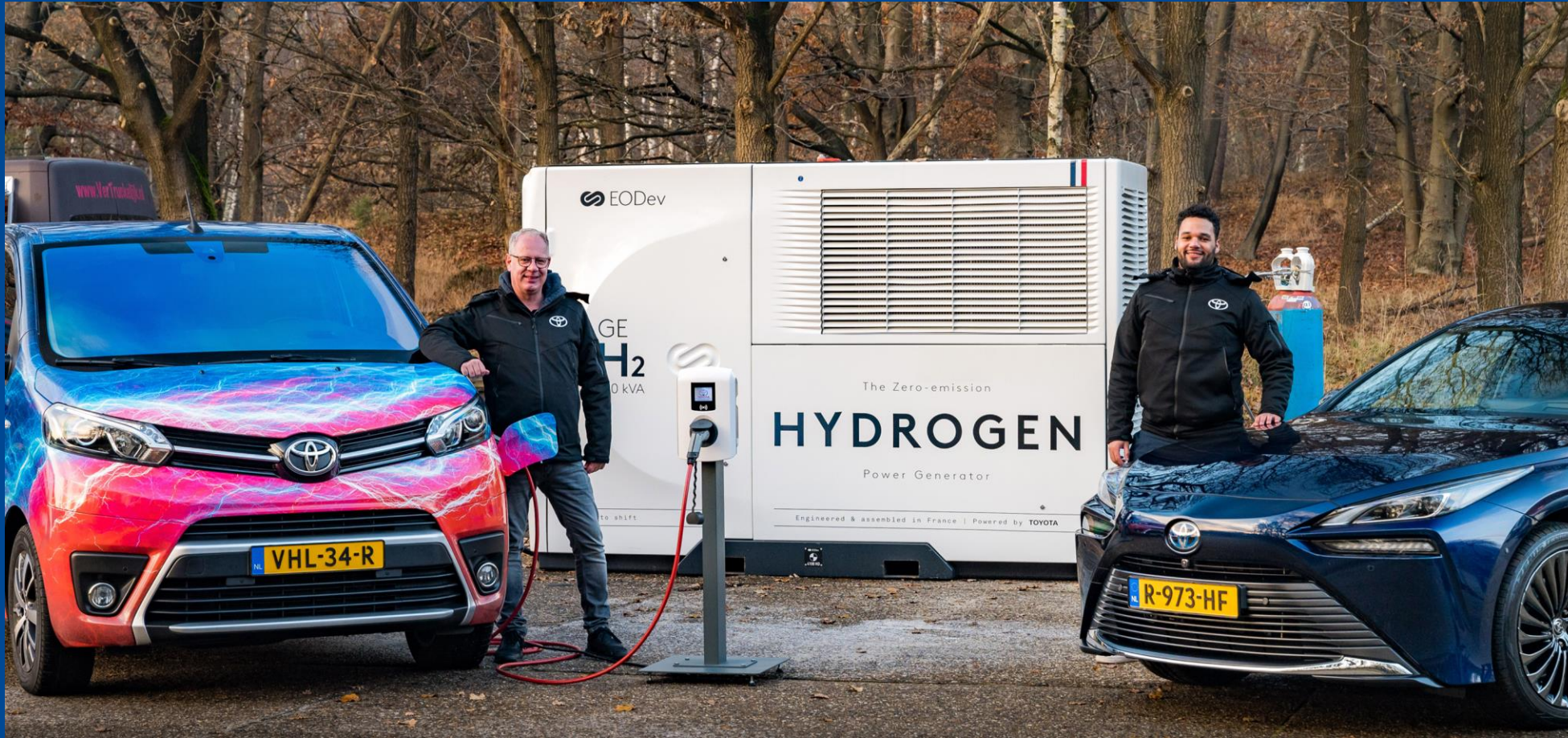
- Geen oplaadinfra
- Bij netcongestie

- mini batterij (1,3kWh)

- tanken in 3-5 minutes



Grid problemen? Let's go!



Toyota Caetano

Louwman Zero Emission Solutions b.v.

Frank Versteege



Toyota Caetano & Louwman



CaetanoBus



Voordelen waterstof voor het OV ?

- Net zo flexibel inzetbaar als diesel → geen wijzigingen in buslijnen en processen
- Geen range issues (500 – 800 km)
- Snelle tanktijd (9 min.)
- Beperkte impact op electriciteitsnet → geen netverzwaring noodzakelijk
- Ruimte op grid voor andere elektrificatie ambities
- Minder bussen en/of chauffeurs nodig



Toyota Caetano H2. City Gold



H2.City Gold



> 450km of autonomy



60 kW Toyota Fuel Cell Stack



37.5 kg H2 tank (5 bottles, 350 bar)



Safety



44 kWh battery pack (LTO) solution



Refuelling time < 10 min



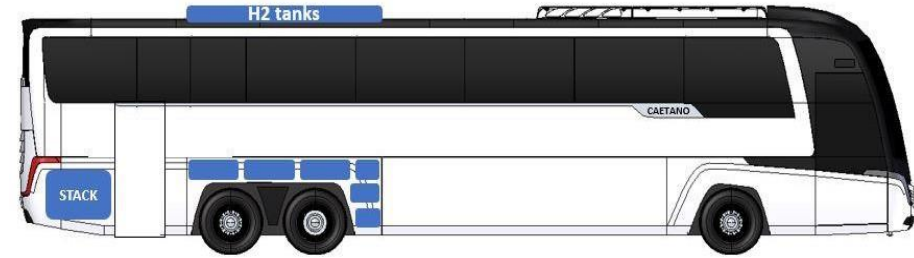
180 kW Siemens motor

New Product Development

H2/EV 18m gelede bus



H2 Coach



H2/EV 12m intercity/streekbus



2024

2025



Toyota Material Handling

Bas Haldermans - Customer Success Manager



THE TOYOTA WAY



Ons gehele assortiment is leverbaar met elektrische aandrijving



Van verbranding
naar lood-zuur



Snelle transitie van
lood-zuur naar
lithium-ion
batterijen



90% van ons
elektrische aanbod is
beschikbaar met een
waterstofbrandstofcel



Duurzaamheid / Wetgeving

Productiviteit / kosten

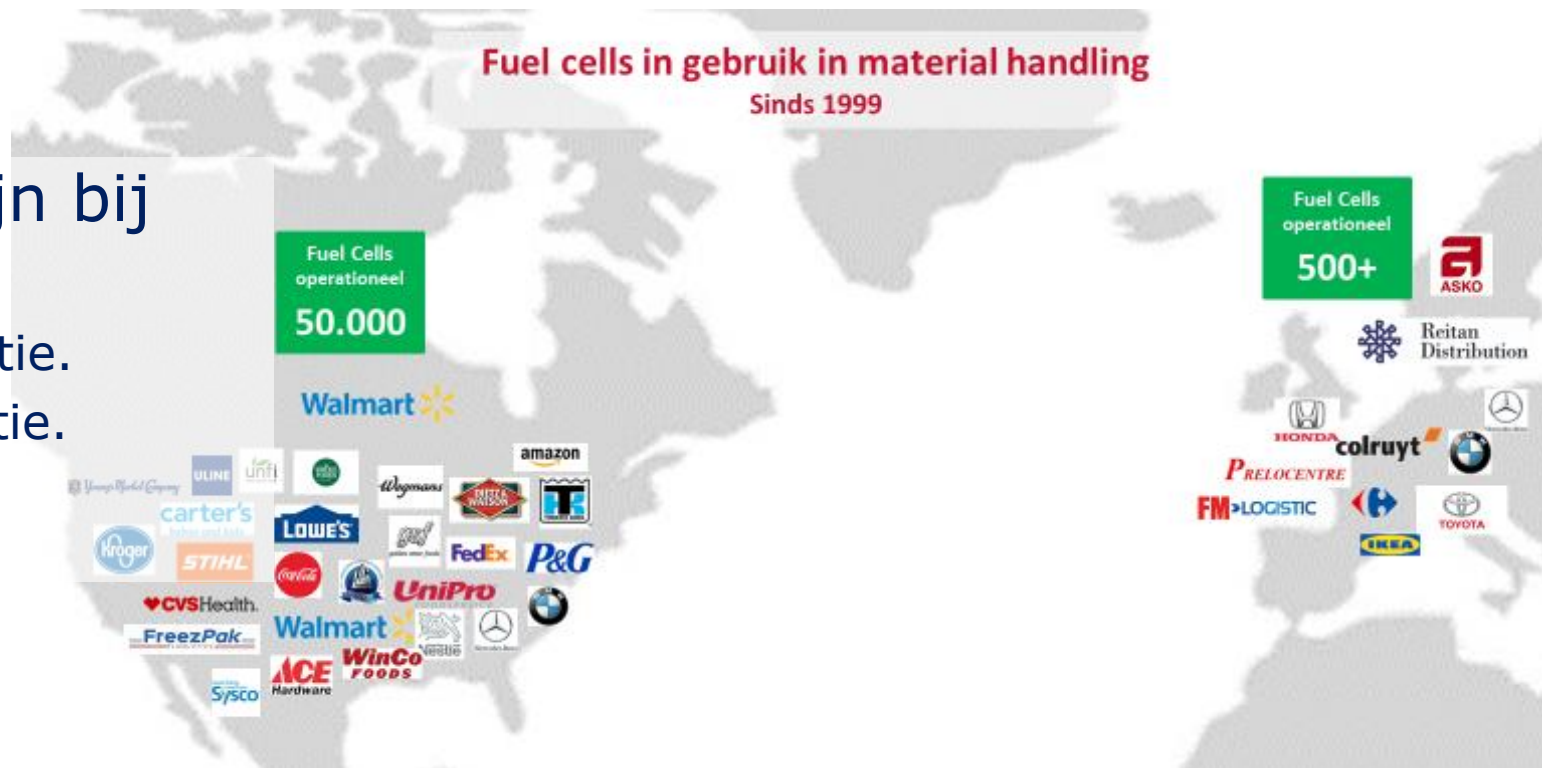
Netcongestie / productiviteit /
duurzaamheid

Meer dan 20 ervaring met waterstof in intern transport

Energiepakketten die passen bij de operatie

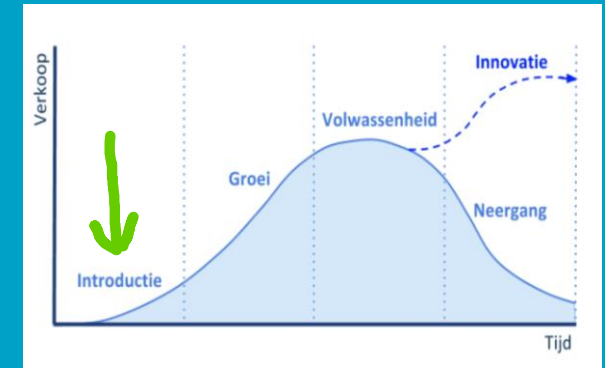
Afwegingen die leidend zijn bij keuze:





- Duurzaamheid en energietransitie.
- Energiezekerheid en netcongestie.
- Productiviteit en uptime trucks.

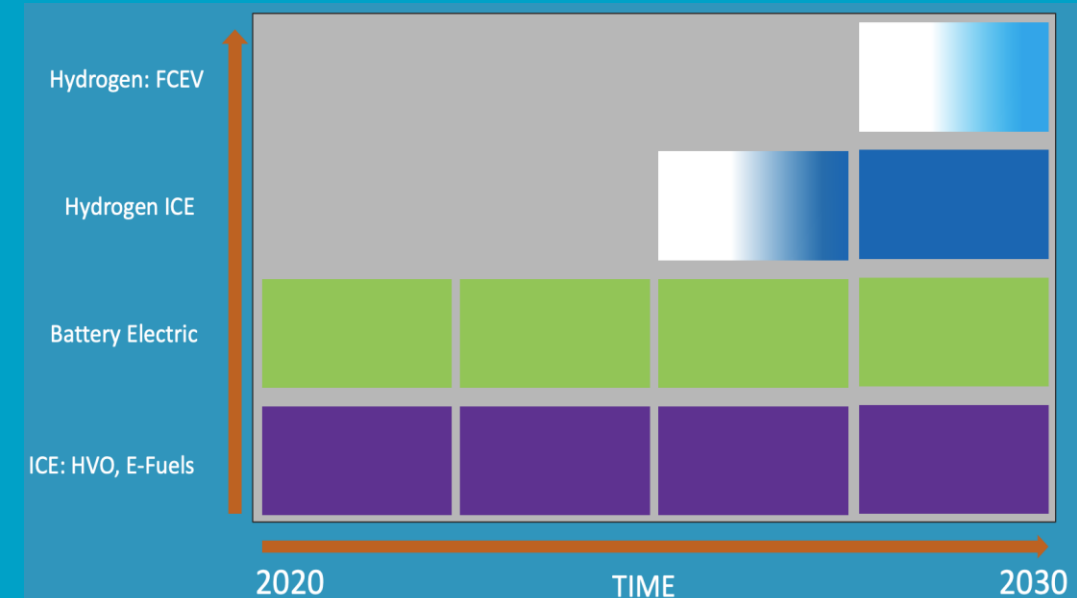


Op weg naar minder emissie binnen de mobiliteit

- Maakbaarheid, Haalbaarheid en Betaalbaarheid.
- Meerdere oplossingen zijn mogelijk.
- Voorbeelden op buitenterrein getoond.
- LNG; BioLNG - duurzame brandstof.



 <p>Diesel Versions</p> <ul style="list-style-type: none"> • HVO • Renewable Fuels • Multi-Fuel Approach 	 <p>Battery Electric Versions</p>	 <p>Hybrid Drive Versions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Full Hybrid • Mild Hybrid 	 <p>Hydrogen Versions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuel Cell • Internal Combustion Engine
---	---	--	---











*Niet getoond, ontwikkelingen van een Terberg Terminal Tractor.
Modulair concept. HVO, Bat-E en later H2-E.*



Bedankt voor jullie aandacht!

