



GreenTruckFuel

Platform Duurzame Biobrandstoffen
13 oktober 2017
Rob Aarse

Uitgangspunt

TLN streeft naar het versnellen van de transitie naar een duurzaam systeem van transport en logistiek dat beantwoordt aan de doelen voor emissiereductie en dat in Nederland een toekomst vaste groene groei van transport en logistiek mogelijk maakt.

1. ZERO EMISSION

2. LOW EMISSION

3. HIGH EFFICIENCY

KEUZEN

Menukaart beschikbaarheid 2017 low/zero emissie voertuigen én alternatieve brandstoffen) voor ZES doelstelling in 2025				
GVW/Afstand	Lokaal	Regionaal (actieradius tot 200 km)	Nationaal (actieradius tot 500 km)	Internationaal (actieradius > 500 km)
Bestelauto <500 kg 	EV	EV	EV	
Bestelauto <4250 kg (3.500 + 750 kg) 	EV	EV	(PH)EV	
Bakwagen <20 ton 	EV	CNG	CNG	
		CBG	CBG	
		LNG	LNG	
		LBG	LBG	
		LBG+PHEV	LBG+PHEV	
	HVO	HVO	HVO	
Trekker(-oplegger) >20 ton 	LNG	LNG	LNG	LNG
	LBG	LBG	LBG	LBG
	LBG+PHEV	LBG+PHEV	LBG+PHEV	LBG + PHEV
	HVO	HVO	HVO	HVO

EV	Electric vehicle
PHEV	Plug in Hybrid Electric Vehicle
HVO	Hydrotreated vegetable oils = hoogwaardige biobrandstoffen
CNG	Compressed natural gas
CBG	Compressed bio gas
LNG	Liquid natural gas
LBG	Liquid bio gas
GTL	Gas to Liquid

	In voldoende mate beschikbaar (tegen marktconforme kosten)
	Beperkt beschikbaar (tegen meerkosten)
	Experimenteel beschikbaar (tegen niet-marktconforme kosten)

KEUZEN

Elektrisch, waterstof, HVO/BTL, CNG en LNG in plussen en minnen

ALTERNATIEVE BRANDSTOFFEN Emissievrij zijn alleen auto's die elektrisch rijden of op waterstof



Hydrotreated Vegetable Oil (HVO) is een tweede generatie biodiesel. Foto: MAN

	Elektrisch	HVO/BTL	CNG
CO₂-UITSTOOT	➕ 100% lager, elektrische voertuigen stoten geen CO ₂ uit.	➕ Afhankelijk van de mengverhouding (HVO en BTL worden meestal gemengd met reguliere diesel) en de gebruikte grondstoffen tot 90% lager (lokale uitstoot).	➕ Tot 10% lager. Bij CBG (groen gas) kan dit, afhankelijk van de productiemethode, oplopen tot 80%.
ANDERE EMISSIES	➕ Geen, 100% emissievrij.	➖ 10% minder stikstofoxiden (NOx) en 20% minder fijnstof bij 100% HVO en BTL. Bij het vaak gebruikte B30 (diesel met 30% HVO of BTL) is de NOx- en fijnstofuitstoot vrijwel gelijk aan die van Euro VI-dieselmotoren.	➕ Tot 50% lagere uitstoot van fijnstof en stikstofoxiden (NOx).
GELUIDSPRODUCTIE	➕ Elektrische voertuigen produceren nagenoeg geen geluid. Dat verandert in 2019. Uit veiligheidsoverwegingen heeft het Europees Parlement besloten dat nieuwe hybride- en elektrische voertuigen vanaf dat jaar meer geluid moeten maken. Voor bestaande wagens gaat die verplichting in 2021 in.	➕ Diverse bronnen (oa. Fuelswitch) melden dat voertuigen met HVO en BTL stiller rijden.	➕ Stiller. Voldoen aan de Piek-norm voor laden en lossen.
BESCHIKBAARHEID BRANDSTOF	➖ Er is nog geen infrastructuur van openbare 32 ampère-oplaadpunten voor grotere voertuigen. E-trucks worden daardoor nu op het bedrijf en bij laad- en lospunten opgeladen.	➖ Nauwelijks verkrijgbaar bij openbare pompen. Wordt nu hoofdzakelijk rechtstreeks in bulk aan bedrijven geleverd.	➕ Verkrijgbaar bij ongeveer 150 tankstations.
PRIJS BRANDSTOF	➕ Voor bedrijven tussen de € 0,025 en € 0,08 per kWh*. De hoogte van de prijs is afhankelijk van de afspraken met de energieleverancier. Met een opgeladen accupakket van 180 kWh kan een 14 tons truck gemiddeld 195 km afleggen.	➖ Grootverbruikers betalen tussen de € 1,15 en € 1,30 per liter voor B100*. Pure HVO en BTL zijn gemiddeld € 0,30 à € 0,40 per liter duurder dan diesel.	➕ € 1,059 per kg*. Met een kilogram CNG kan ongeveer dezelfde afstand gereden worden als met een liter diesel.
BEREIK/ACTIERADIUS	➖ Veel kleiner/lager. Gemiddeld 200 km (afhankelijk van het accupakket).	➖ Door de iets mindere energiedichtheid is de actieradius ongeveer 5% lager.	➖ Veel kleiner/lager. Ongeveer 25% van die van een Euro VI-diesel. Op monofuel rijdt een distributietruck met een tankinhoud van 50 kg circa 250 km.
BESCHIKBAARHEID VOERTUIGEN	➖ Beperkt. De grote merken leveren ze nog niet, maar zijn wel bezig met het ontwikkelen van elektrische trucks. Ook bedrijven als Tesla en VDL werken daaraan. In Nederland bouwen onder meer Emoss, E-Trucks Europe en Ginaf bestaande modellen om tot elektrische vrachtauto's.	➕ Met bijna alle vrachtauto's van DAF, MAN, Mercedes-Benz, Renault, Scania en Volvo kan zonder aanpassingen op 100% HVO en BTL gereden worden.	➕ Zowel in monofuel als dual fuel (geschikt voor zowel aardgas als diesel, ook wel bi-fuel genoemd) zijn er verschillende CNG-trucks leverbaar.
PRIJS VOERTUIGEN	➖ Ongeveer drie keer zo hoog als die van een vergelijkbare Euro VI-diesel. Wel subsidiemogelijkheden (MIA en VAMIL).	➕ Geen prijsverschil bij de voor HVO en BTL goedgekeurde modellen van bovenstaande merken.	➖ De meerprijs ligt tussen de 25.000 en 50.000 euro. Wel subsidiemogelijkheden (MIA en VAMIL).
ONDERHOUDSKOSTEN	➖ Valt door de kleine aantallen (ruim 100) en de relatief korte tijd dat ze op de weg zijn nog weinig over te zeggen. Doordat er minder bewegende delen zijn, zouden die lager kunnen uitvallen, maar omdat het nu nog om nicheproducten gaat, zouden die kosten ook hoger kunnen zijn.	➕ Bovengenoemde fabrikanten geven aan dat de onderhoudskosten minimaal gelijk blijven.	➖ Onduidelijk. Bronnen melden meer onderhoudskosten door de hogere verbrandingstemperaturen en, in het geval van dual fuel, de extra installatie. Andere melden lagere kosten vanwege verminderde slijtage door de schonere verbranding en het minder trillen van de motor. Dat de kosten in de praktijk wat hoger liggen, lijkt het meest waarschijnlijk.

ZERO EMISSION

“Invoeren zero emission binnenstad per 2025 voor nieuwe vrachtauto’s >3.500 kg met een overgangsregeling voor bestaande Euro 6 vrachtauto’s tot 2030”

- Beschikbaar
- Betrouwbaar
- Betaalbaar



Zero Emission

Stadslogistiek

LOW EMISSION

“Invoeren low emission voor alle binnenlands vervoer >3.500 kg door algehele toepassing van ‘Green Truck Fuel’ (vloeistof en gas) uiterlijk in 2025”

- Beschikbaar
- Betrouwbaar
- Betaalbaar



LOWER CARBON FOOTPRINT

LOW EMISSION

GreenTruckFuel:

- betreft geavanceerde brandstof (vloeistof/gas) die hernieuwbaar of op basis van reststromen wordt geproduceerd.**
- dient probleemloos in elke vrachtauto gebruikt te kunnen worden, ook afwisselend met conventionele diesel (in het buitenland).**
- geeft geen motorstoringen zoals voorheen met FAME-diesel en concurreert niet met wereldvoedselproductie.**

GreenTruckFuel in 2025:

- Wat is er voor nodig?**



GreenTruckFuel
