

Dutch National LNG Platform

LNG, the clean way forward

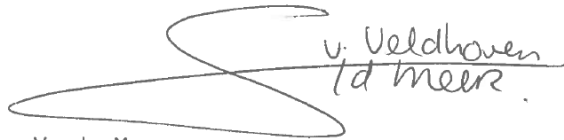
Klaipeda, 15 May 2019

Patrick Cnubben



Contract government – NLP Transition LNG → BIO-LNG

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat,



v. Veldhoven
/d meer

S. van Veldhoven - Van der Meer

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,



E. Wiebes

Voorzitter Vereniging Nationaal LNG Platform



2012 – 2016: LNG Chain from Bulk to Tank 2017 – 2021: LNG → Bio-LNG

Source



Bulk LNG

Transport



LNG Trailer

Fuelling station



Fuelling station trucks

End user



LNG truck



Inland ship



Ferry



Short sea ship



Small liquefaction
Bio LNG



Tow boat - LNG barges



LNG bunker storage



LNG bunker vessel

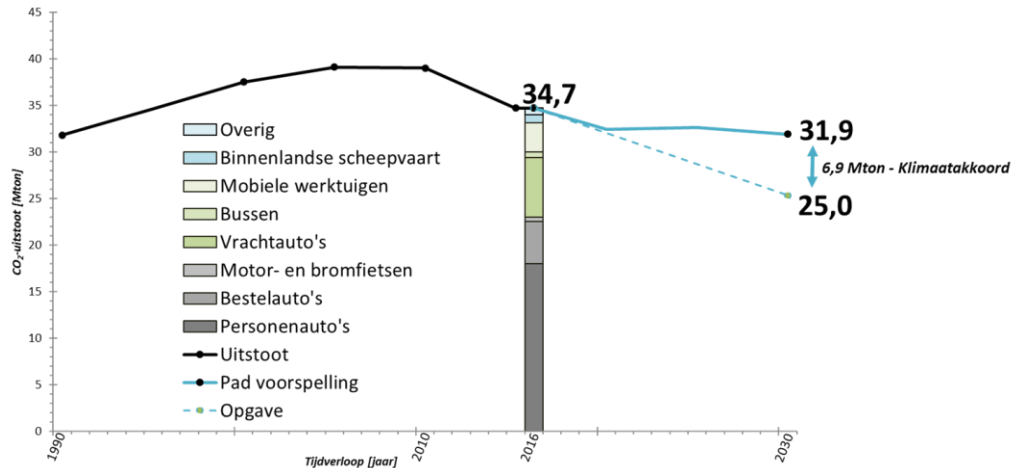
Members



Draft Climate agreement

Draft Climate agreement Mobility

- 2030: CO2 reduction 7,3 Megaton
- 2050: CO2 reduction 95 % (1990)



How to realise?

- o Renewable fuels
- o Fuel Cell
- o Electric cars 100% in 2030
- o Environmental zones trucks 2025
- o Zero-emission construction equipment
- o 30% CO2 reduction Highway
- o Shipping → REDII = 20% in 2030

How does LNG contribute?

KA Mobility
7,3 Mton CO2

RED II,
directive 14%
renewable
energy in
transport

KA renewable
energycarriers
27 PJ extra, 2
Mton CO2

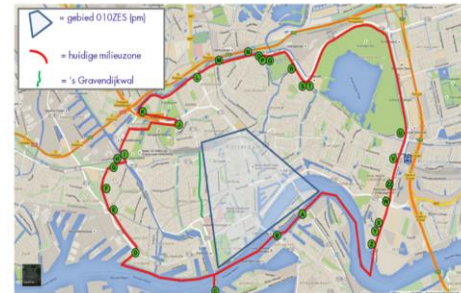
Doorrekening planbureaus maart 2019

Cluster	Co2-reductie (Mton)	% van totaal
Hernieuwbare brandstoffen	1 – 2,1	26
Goederenvervoer	0,1 – 1,0	9
Vrachtautoheffing	0,1 – 0,3	3
EU-normering bestel/vrachtauto's	0,9 – 1,4	19
EU-normering personenauto's	-0,7 – 0,7	0
Stimuleren elektrisch rijden	2,5 – 2,2	39
Overige maatregelen personenvervoer	0,1 – 0,5	5
Totaal	4,2 – 8,0	100

Environmental zones

Zero Emission (ZE)

- 2025 New Trucks ZE
- 50.000 ZE Vans
- 5.000 ZE Trucks
- Escape 1/1/2025 tot 1/1/2030
 - Uitsluitend EURO-VI
 - Rigids 5 Year
 - Tractors 8 Years
- Noise regulation 70 d(A) 2022



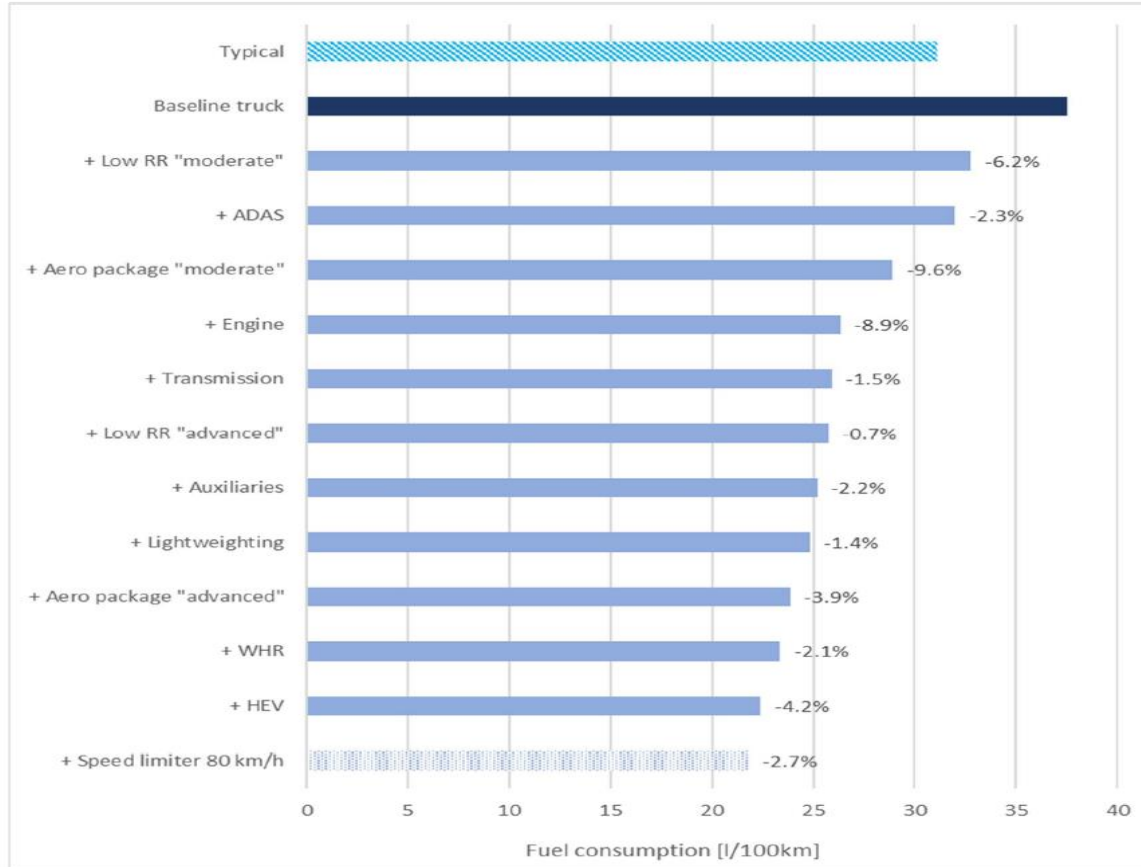
Toll 2023

Money → funding sustainable transport

- Cash in 600 milj
- Electrical: 200
- Renewable fuel 200
- GreenTruckFuel blend
- Up-to 50 %



VECTO: CO2 reduction



EU CO₂-Limits Trucks

Menu nrc.nl abonneer

Akkoord over eerste CO₂-normen in EU voor trucks

Klimaatbeleid De uitstoot van vrachtwagens moet van 'Europa' sterk omlaag. Truckbouwers reageren bezorgd op de nieuwe regelgeving.

Mark Beunderman 19 februari 2019



Vrachtwagens zijn verantwoordelijk voor 27 procent van de uitstoot van broeikasgassen op de wegen.
Foto Remko Waal/ANP

Limits

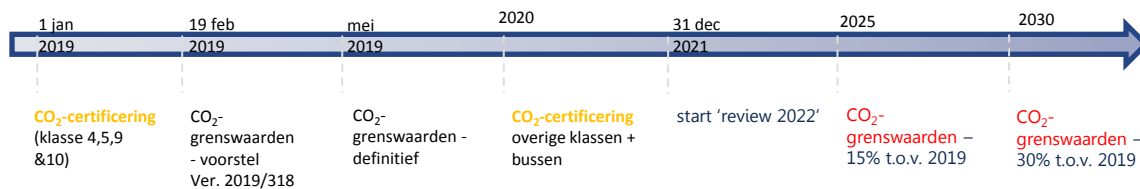
- 15% reduction in 2025 (2019)
- 30% reduction in 2030

Fee

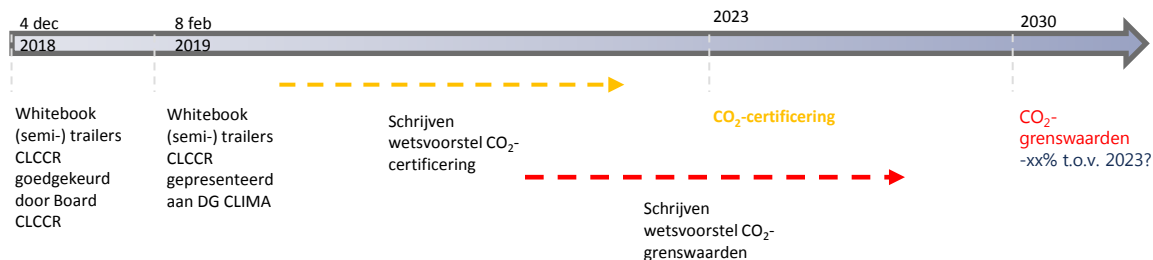
- 2025-2029: €4.250 / g CO₂/tkm
- 2030-2050: €6.800 / g CO₂/tkm

Planning: Trucks, Trailers

Trucks



Trailers



Other developments

Study DNV-GL CO2 methane slip

Om de gasmotorconfiguraties met elkaar, en met de dieselmotorreferentie, te kunnen vergelijken zijn de gevonden (milieu-)prestaties van de motoren in de betreffende categorieën als range weergegeven in onderstaande tabel. Deze data betreft de (milieu-)prestaties zoals gemeten met de E2/E3 testcycli.

Samenvatting (milieu-)prestaties van de verschillende motorconfiguraties (gemeten met E2/E3 testcycli).

	asrendement %	NO _x g/kWh	THC g/kWh	CO ₂ g/kWh	GHG ⁷ g/kWh
Stoichiometrisch¹	35 - 38	~0 ⁶	0.1 - 0.9 ⁶	520 - 562	544 - 575
Voorkamer armmengsel²	42.3 - 45.6	1 - 1.7	3.2 - 5.5	432 - 470	549 - 624
Open-kamer armmengsel³	40.4 - 40.6	3.2	3.5 - 4.8	485 - 487	585 - 619
Dual-fuel⁴	43 - 46	1.7 - 2.2	3.5 - 11	427 - 457	546 - 662
Dieselreferentie⁵	37.1 - 43.4	2.4 - 9.9	0 - 1.9	605 - 705	605 - 705

- Noten:
- ¹ high-speed (HD truckmotoren),
 - ² medium- en high-speed,
 - ³ high-speed,
 - ⁴ medium- en high-speed,
 - ⁵ medium- en high-speed,
 - ⁶ gemeten na de driewegkatalysator,
 - ⁷ som van CO₂- en THC-emissie onder aanname dat THC-emissie volledig uit methaan bestaat.

LNG Emergency response

Versie : 1 april 2019

OPGEMAAKT IN SAMENWERKING MET HET NATIONAAL LNG PLATFORM

- Plan ready
- Translation
- Emergency kit



Contact information

National Dutch LNG Platform

Patrick Cnubben

+31 6 42727045

www.nationaallngplatform.nl

Linkedin: Nationaal LNG Platform