

# Nationaal LNG Platform

## Factsheet 7

### Duurzaam goederenvervoer over de weg: Visie Brandstoffenmix



#### De uitgangssituatie

Hoe komen we in de mobiliteitssector tot een duurzame brandstoffenmix die bijdraagt aan CO<sub>2</sub>-reductie? Over die vraag werd in 2014 onder leiding van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu gediscussieerd. Dit leidde tot de Duurzame Brandstoffenvisie, die onderdeel is van het SER-Energieakkoord dat het jaar daarvoor werd getekend. Het Nationaal LNG Platform nam deel aan de discussie, vanuit de centrale vraag: welke rol spelen LNG en Bio-LNG in de brandstoffenmix van de toekomst? Conclusie luidt dat alle technieken nodig zijn om de duurzaamheidsdoelstelling te realiseren. De opties hoeven niet met elkaar te concurreren maar moeten naast elkaar worden ontwikkeld. Voor het zware en lange afstandsvervoer zal LNG en later Bio-LNG een belangrijke bijdrage moeten leveren.

#### De opgave

De Nederlandse doelstelling voor CO<sub>2</sub>-reductie is ambitieus. In 2030 moet een CO<sub>2</sub>-reductie van 17 procent worden bereikt ten opzicht van 1990, oplopend tot 60 procent in 2050. Los van vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot moet het energieverbruik in het wegvervoer worden verminderd. In 2020 wordt volgens het SER-Energieakkoord een totale energie efficiëntie bereikt van 100 Peta joule. Mobiliteit moet hiervan 10 – 15 Peta joule invullen.

#### De mogelijkheden van verduurzaming

Verduurzaming van het wegtransport kan op verschillende manieren. Denk aan rijgedrag van chauffeurs (Het Nieuwe Rijden) of verbetering van de beladingsgraad (Lean Green Connekt). Belangrijkste issue is de bijdrage die verschillende brandstoffen / motoren kunnen leveren.

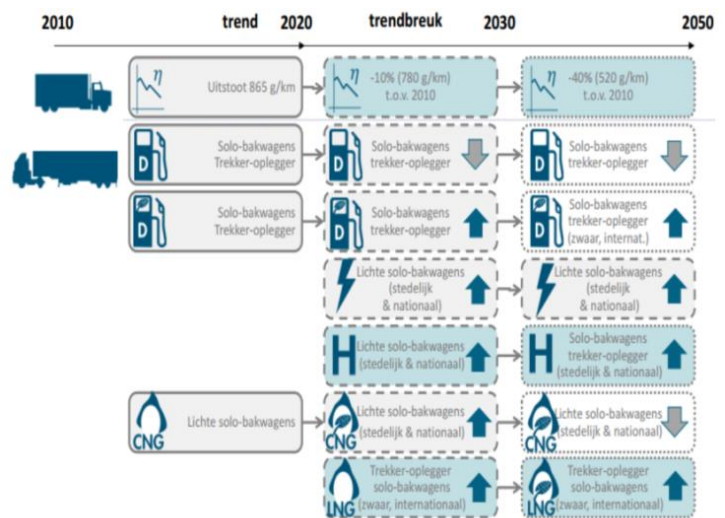
#### De motoren

- Voor de komende decennia zijn de volgende opties beschikbaar:
- Elektrisch rijden: de accutechnologie heeft zich sterk verbeterd. Een actieradius van zo'n 100 kilometer is geen probleem meer. Wel zijn accu's nog relatief zwaar. Hierdoor kan met een elektrische auto minder worden vervoerd dan met een vrachtauto met dieselmotor.
- Hybride: hybride technologie heeft de interesse van de truckindustrie. Het voordeel van hybride aandrijving is dat de rem-energie kan worden opgeslagen en kan worden ingezet als de vrachtwagen weer moet accelereren. Met hybride technologie daalt het brandstofverbruik, zonder dat het de vrachtwagen veel zwaarder maakt. Hybride technologie komt dus het best tot zijn recht bij voertuigen die veel moeten stoppen en accelereren. Stadsdistributie is hiervan een goed voorbeeld.

- Diesel: een dieselmotor is krachtig en diesel heeft een grote actieradius. Bovendien is de dieselmotor efficiënt. Daarom is diesel dé brandstof voor de transportsector. Mede dankzij de Euro-normering zijn dieselmotoren steeds schoner geworden.
- Gasmotoren bestaan al lange tijd. Gas als brandstof had als nadeel dat de actieradius beperkt was tot 300 kilometer. Door gas koud te maken (tot -162 graden) wordt het vloeibaar: Liquefied Natural Gas of LNG. Door het vloeibaar maken neemt de energiedichtheid toe en wordt een actieradius van 800 kilometer haalbaar. Daarmee is deze techniek geschikt voor middellange afstand van zware lading. Momenteel is de WtW (Well to Wheel) CO<sub>2</sub>-reductie met LNG-motoren al 10 tot 15 procent. Door de overschakeling op Bio-LNG is CO<sub>2</sub>-reductie tot 80 procent mogelijk.
- Waterstof en brandstofcel: lijkt de ideale optie, doordat er geen schadelijke emissies en geluid zijn. De technologie is echter nog kostbaar en voor de transportsector economisch nog niet haalbaar.

### Uitkomsten Duurzame Brandstoffenvisie

- Efficiency: verwachting is dat door efficiënter vervoer nog veel CO<sub>2</sub>-reductie kan worden bereikt. De inzet van stille vrachtwagens voor dagranddistributie kan hieraan bijdragen.
- Diesel: de inzet van diesel (fossiel) aangedreven vrachtwagens zal steeds minder worden. Inzet is namelijk dat meer vrachtwagens gaan rijden op biodiesel. De huidige beperking van 7 procent bijmenging is wel een belemmering.
- Elektrisch: steeds meer lichte bakwagens zullen gebruik kunnen maken van elektrische aandrijving. Dit is uit technisch oogpunt een reële veronderstelling. Bedrijfseconomisch ligt hier nog wel een uitdaging.
- Waterstof: er wordt ingezet op de waterstof-brandstofcel-technologie. Technisch gezien moeten dan ook trekker-opleggers mogelijk worden. Dit zal uit technisch en bedrijfseconomisch oogpunt echter niet eenvoudig zijn.
- CNG: de inzet van CNG (Compressed Natural Gas) zal tot 2030 stijgen maar daarna dalen. De visie is hierbij dat voor dit segment elektrisch en waterstof een steeds belangrijkere rol zal spelen.
- LNG: voor LNG is een duidelijke rol weggelegd in de brandstofmix. In 2030 moet 25 procent van de trekker-oplegger-vloot in Nederland op LNG rijden. In 2050 is de inzet dat 50 procent op Bio-LNG rijdt. In bijgaand schema de concrete cijfers op een rij.



Jaar	Voertuigen	Tankstation	Vtg/tank
2020	6.500	36	181
2025	12.500	60	208
2030	22.000	100	220
2050	50.000	200	250

Bron: Duurzame Brandstoffenvisie

Meer informatie over de Duurzame Brandstoffenvisie: [energieakkoordser.nl/nieuws/brandstoffvisie.aspx](http://energieakkoordser.nl/nieuws/brandstoffvisie.aspx)

Het Nationaal LNG Platform verbindt bedrijven en overheden, die werken aan de introductie van vloeibaar aardgas (Liquefied Natural Gas, LNG) als schone transportbrandstof in Nederland. Dit gebeurt in het kader van de 'Green Deal Rijn en Wadden'. Doelstelling is om in 2015 minstens 50 binnenvaartschepen, 50 zeeschepen en 500 trucks op LNG te laten rijden / varen.

Om keuzen te kunnen maken, is informatie nodig. Met een serie factsheets biedt het Nationaal LNG Platform objectieve informatie over thema's die samenhangen met de introductie van LNG als transportbrandstof.

### Maart 2015 - Nationaal LNG Platform

P/a Deltalinqs, Telefoon: (010) 4020399 - [www.nationaallngplatform.nl](http://www.nationaallngplatform.nl) - support@nationaallngplatform.nl