



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

# Alternatieve brandstoffen en tunnelveiligheid



Brandstoffenmix visie

Clean Power for  
transport package /  
Alternative Fuels  
Infrastructure  
directive

Hoe ver zijn wij?



# Nationale kaders

## SER Energieakkoord

- *Het Energieakkoord is geen doel op zich.*
- *Door fors in te zetten op energiebesparing en hernieuwbare energieopwekking wordt Nederland **minder afhankelijk van kolen, olie en gas**. Dit zijn fossiele bronnen met grote prijsschommelingen die voor een belangrijk deel uit andere delen van de wereld komen.*

- DOMEIN 8 MOBILITEIT EN TRANSPORT

### **Aanpak**

De agenda bevat perspectieven voor de lange termijn (groene groei) en maatregelen voor de korte termijn, aanpassingen in:

- ✓ technologie, gedrag, logistiek en laainfrastructuur

→ Brandstoffenmix visie



# Energieakkoord

Wie zaten aan tafel?



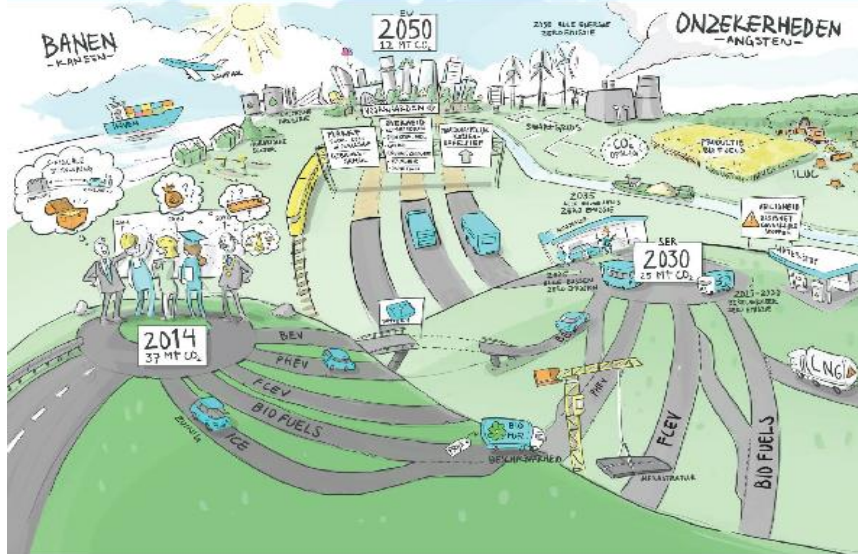
Deze PDF is aanklikbaar, klik op het betreffende onderdeel om door de PDF te navigeren:



# Brandstoffenmix visie

## Een duurzame brandstofvisie met LEF

*De belangrijkste uitkomsten uit het SER-visietraject naar een duurzame brandstoffenmix in Nederland*



SER energieakkoord → een duurzame brandstofvisie voor transport.

Een visie die ons:

op de **lange termijn** van 2030 – 2050 inzicht en houvast moet geven bij

de verduurzaming van onze mobiliteit en

een overgang naar **meer duurzame energie in transport** mogelijk kan maken.

SER-doelen

2020 - 15/20 PJ  
 2030 max 25 Mton CO<sub>2</sub>  
 2035 nieuwe verkoop pers. auto's zero-emissie  
 2050 max 12 Mton CO<sub>2</sub>



Elektrisch



50.000 LEV's

70.000 publieke oplaadpunten

200.000 elektrische voertuigen

32.000 elektr. bestelauto's / 10.000 nw. verkochte voertuigen

500 elektrische bussen

1.000 FEV vrachtauto's

Elektrische (hybride) aandrijving voor 200 nieuwe binnenvaartschepen

100% elektriciteit uit nieuwe opwekking met hernieuwbare bronnen

H2



20 openbare waterstof-tankstations en 1.500 a 2.000 brandstofcel elektrische personenauto's

300 tot 500 brandstofcel elektrische bestelwagens

50 a 100 waterstofbussen incl. tankpunten in 5-7 regio's

10 a 20 stadsdistributietrucks en stedelijke utiliteitsvoertuigen

10% van LPG is biopropan (40 kton)  
 10% van LNG is bio-LNG (18 kton)  
 100% groen gas (175 kton)

265.000 LPG, 73.000 CNG

41.000 CNG, 10.000 LPG

1.000 groengas in OV, 20 LNG-touringcars

7.300 LNG (36 stations), 2.500 CNG (waaronder afvalinzameling en dual-fuel), 1.200 LPG dual-fuel

1.900 LPG-station, 250 CNG-stations

Bevorderen LNG 10 early adopters + 40 stimulering SSS, bevorderen LNG onder 40 binnenvaartschepen

pilots alternatieven voor niet-elektrische lijnen: (bio)-LNG, waterstof, biodiesel, partiële elektrificatie

Gasvormig



Conventionele aandrijving E.Eff.



EU: 95 gr/CO<sub>2</sub>/km in 2021 / bestel: EU: 147 gr/CO<sub>2</sub>/km in 2021

Efficiency bevorderen 3.500 schepen en right sizing voor 200 schepen

Carbon neutral growth vanaf 2020

1,5% per jaar

energiebesparing (nog kwantificeren)

Conventionele aandrijving Bio-brandstoffen



10% hernieuwbare energie

groeipad van 5-10% bijmenging voor de binnenvaart en extra afzetmarkt van 54.000 ton FAME + 25.000 ton HVO)

293 Kton biojet fuel per jaar

pilots alternatieven voor niet-elektrische lijnen: (bio)-LNG, waterstof, biodiesel, partiële elektrificatie

Aanspreekpunten

Mark van Kerkhof

Jean-Paul de Poorter

Robert Motshagen

Serge van Dam

Remco Hoogma

Josephine Sturiale



# Bundels

## Wegvervoer

### SER-doelen

2020 - 15/20 PJ  
 2030 max 25 Mton CO<sub>2</sub>  
 2035 nieuwe verkoop pers. auto's zero-emissie  
 2050 max 12 Mton CO<sub>2</sub>

**Tweewielers en LEV**

**Personen voertuigen**

**Bestel**

**Bussen**

**Vracht**

### Elektrisch

Stimuleren licht elektrische voertuigen en e-fietsen

Dekkend net aan laadinfrastructuur voor uitrol voertuigen

Stimuleren elektrische bussen

Stimuleren elektrisch vrachtvervoer

### H2

Marktvorbereiding brandstofcel elektrische personenauto's

Marktvorbereiding brandstofcel elektrische bestelwagens

Marktvorbereiding waterstofbussen OV stad- en streekvervoer

Ontwikkelen en beproeven brandstofcel elektrische stads-distributietrucks en stedelijke utiliteitsvoertuigen

### Gasvormig

Productie van hernieuwbare gassen (bio-LPG, groengas, bio-LNG)

Personen- en bestelauto's op LPG en CNG

Groengas OV-bussen en LNG-touringcars

Zwaar vrachtvervoer op LNG en dual-fuel, licht/korte afstand op CNG

### Conventionele aandrijving E.Eff.

Normering licht

Normering zwaar

Fiscaal licht

R&D en kennis zwaar

### Conventionele aandrijving Bio-brandstoffen

Marktvorbereiding gezamenlijk standpunt toekomstig Nederlands biobrandstoffenbeleid

Kwaliteit biobrandstoffen

Kwantiteit biobrandstoffen

## Scheepvaart

Niche markten

Marktimplementatie LNG

Efficiency in de scheepvaart

Biobrandstoffen scheepvaart

## Lucht

Technology, operations and infrastructure

Inzet biokerosine

## Rail

Vergroenen van het geëlektrificeerde spoor (hernieuwbare elektriciteit)

Vergroenen van het ongeëlektrificeerde spoor (nu diesel)

Energiebesparing op het spoor

Vergroenen van het ongeëlektrificeerde spoor (nu diesel)

### Aanspreekpunten

- Mark van Kerkhof
- Jean-Paul de Poorter
- Robert Motshagen
- Serge van Dam
- Remco Hoogma
- Josephine Sturiale



# Clean Power for Transport Directive

## **RICHTLIJN 2014/94/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 22 oktober 2014 betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen**

In deze richtlijn wordt een gemeenschappelijk kader vastgesteld met maatregelen voor de uitrol van **infrastructuur voor alternatieve brandstoffen** in de Unie

teneinde de **olieafhankelijkheid** van vervoersmiddelen zo gering mogelijk te maken en de **milieueffecten** van vervoer te verzachten.

In deze richtlijn worden **minimumeisen** geformuleerd voor het **aanleggen van infrastructuur** voor alternatieve brandstoffen, waaronder oplaadpunten voor **elektrische voertuigen** en tankpunten voor aardgas (**LNG en CNG**) en **waterstof**,



# CPTD – niet vrijblijvend

## Elektrisch

- op **31 december 2020** een passend aantal publiek toegankelijke oplaadpunten is geïnstalleerd

## Waterstof

- dat uiterlijk **31 december 2025** een passend aantal publiek toegankelijke waterstoftankpunten beschikbaar zijn

## LNG

- uiterlijk **31 december 2025** een passend aantal publiek toegankelijke LNG-tankpunten beschikbaar zijn

## CNG

- dat uiterlijk **31 december 2020** een passend aantal publiek toegankelijke CNG-tankpunten

Daarmee moet dus ook de infrastructuur voor voertuigen en beleving van de tankinstallaties op orde zijn.





## Waar staan wij nu?

### **LNG/CNG.**

CNG is al redelijk ingevoerd.

LNG begint marktintroductie, nu twee projecten onder CEF in NL.

**Problemen te voorzien voor tunnelveiligheid?**

### **Batterij Elektrisch (incl. hybride).**

Markt raakt steeds volwassener, diverse aanbieders, redelijk normaal beeld op de weg.

**Problemen te voorzien voor tunnelveiligheid?**

### **Waterstof elektrisch.**

Begin marktintroductie. Ongeveer 8 auto's (m.n. Hyundai), één publiek tankstation, enkele dedicated stations (bussen)



## Waar staan wij nu?

**Elektrisch** ligt voor op de ambities, zowel aantallen auto's als aantallen laadinfrastructuur. Zien we iedere dag

**Waterstof** gaat langzaam, maar begint te komen:

- vijf pilots met minmaal twee bussen en infra (Groningen, Arnhem, Zuid Holland (2x), Helmond – Check Marcel
- binnenkort acht auto's, o.a. RWS, TUDelft, Arnhem, Rotterdam (2 taxi's), Air Liquide, Airproducts
- Hyundai volgend jaar 50 auto's naar NL markt
- Toyota, marktrijpe auto, naar NL als minimaal 5 tankstations
- Honda, productierijp, naar NL???
- BMW en Mercedes binnenkort

Plannen voor opschaling op korte termijn lopen al (EU – 300 bussen)



**17 november 2014**

**Maandag, waterstofdag. Toyota heeft niet alleen de naam van z'n waterstofauto onthuld, we maken ook kennis met de Honda FCV.**





## Discussie.

- Weten wij eigenlijk wel genoeg over alternatieve brandstoffen en tunnelveiligheid? Weten wij genoeg over hoe ze interacteren?
- Is de wet- en regelgeving rond tunnelveiligheid 'klaar' voor waterstof en elektrisch?
- Hoe zit het met toepasselijke Europese regelgeving?
- **Moeten wij (jullie) iets, of is het allemaal geregeld?**
- **Wie is aan zet?**