

Scenario development TenneT NL & GTS

28-mei-2018

Stay tuned. Safety first!



Voor uw en onze veiligheid vragen we uw aandacht voor de volgende veiligheidsmaatregelen.

In geval van een ontruiming van het pand:

- Volg de vluchtroute zoals aangegeven.
- Gebruik de trap in plaats van de lift.
- Ga naar het verzamelpunt.
- Volg de aanwijzingen van de bedrijfshulpverlener. Deze is in geval van een ontruiming aanwezig.



Introduction & Contact details



Contents:

1. Impact of 'Energy' vs 'Electricity/gas' scenarios
2. Relevance of sector coupling



Niek de Groot

TenneT TSO

Niek.de.Groot@TenneT.eu

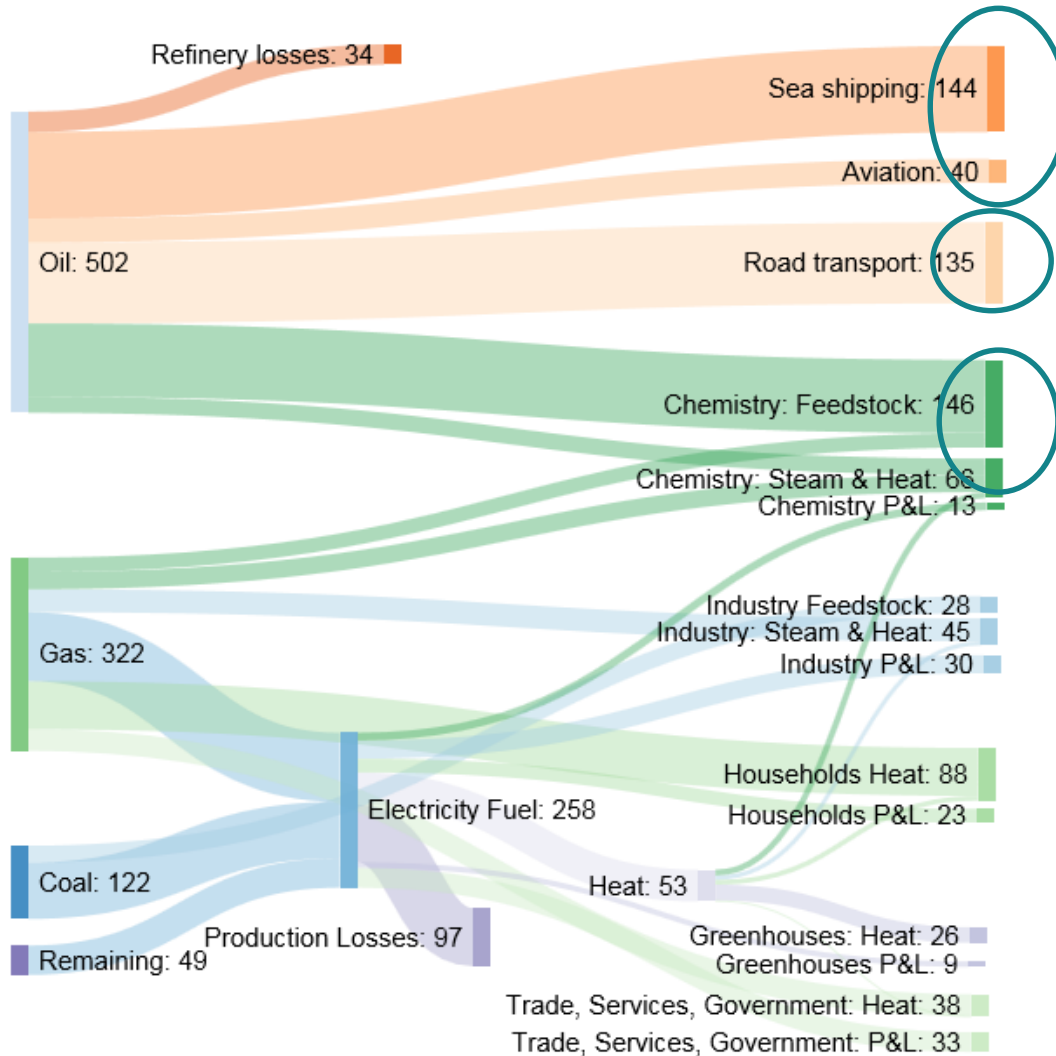
gasunie
transport services

Piet Nienhuis

Gasunie Transport Services

P.Nienhuis@gastransport.nl

1. NL Energy Use



Source: TenneT internal

The Netherlands primary energy use & sustainability

- Initial focus has been on making the electricity sector sustainable
- To lower GHG emissions towards objectives, other energy intensive sectors also need to start a transition

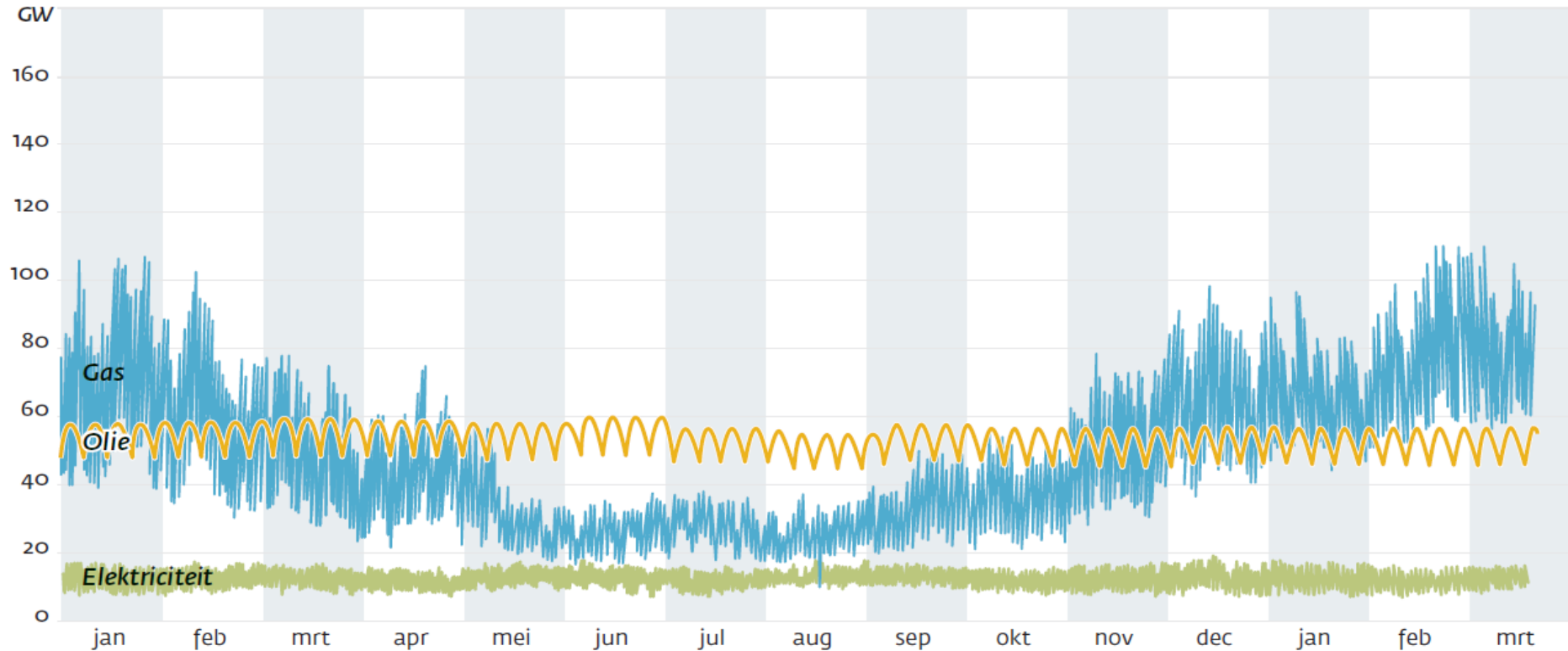
The Netherlands energy end-use

- NL electricity end-use 120TWh
- Sea shipping 144TWh
- Road transport 135TWh
- Chemistry 200+TWh

1. NL Energy Use



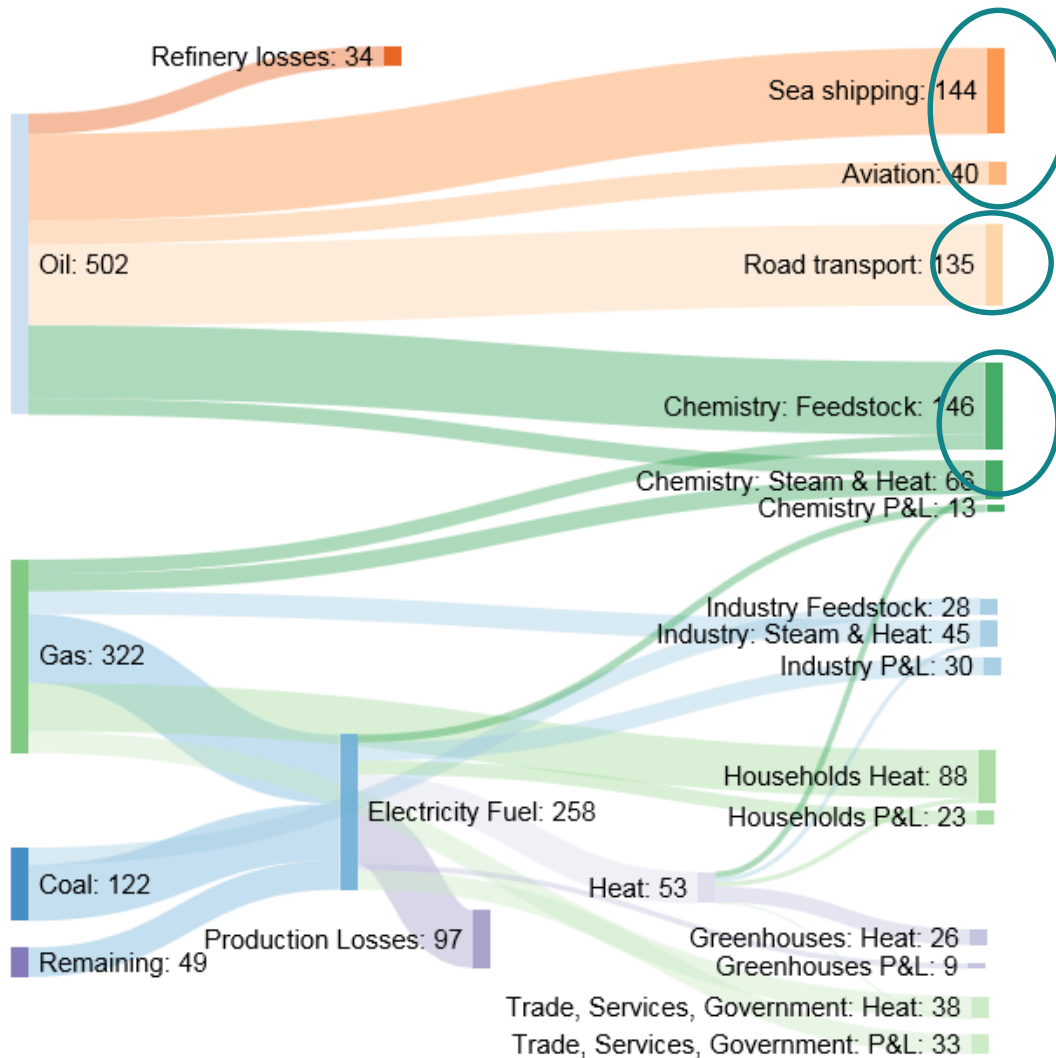
Piekverbruik 2017 – 2018



Source: Gasunie interal

- Peak volumes of oil and gas (GW) far exceed electricity peak demand
- Each application that is now powered by Gas or Oil needs to substitute to something else before 2050 in order to achieve Paris agreement
- Options are electrification (with renewables), sustainable molecules and/or CCS/CCU

2. Sector coupling (1)



Source: TenneT internal

Need for energy scenarios

- Small changes in non traditional sectors have a major impact
- The characteristics of future electricity and gas use could be very different

Relevance of sector coupling

- Conversion and interchangeability of different energy carriers facilitated by infrastructure
- Key for use of intermittent renewable electricity generation
- Electricity has limitations when it comes to storage and transport of large volumes

2. Sector Coupling (2)

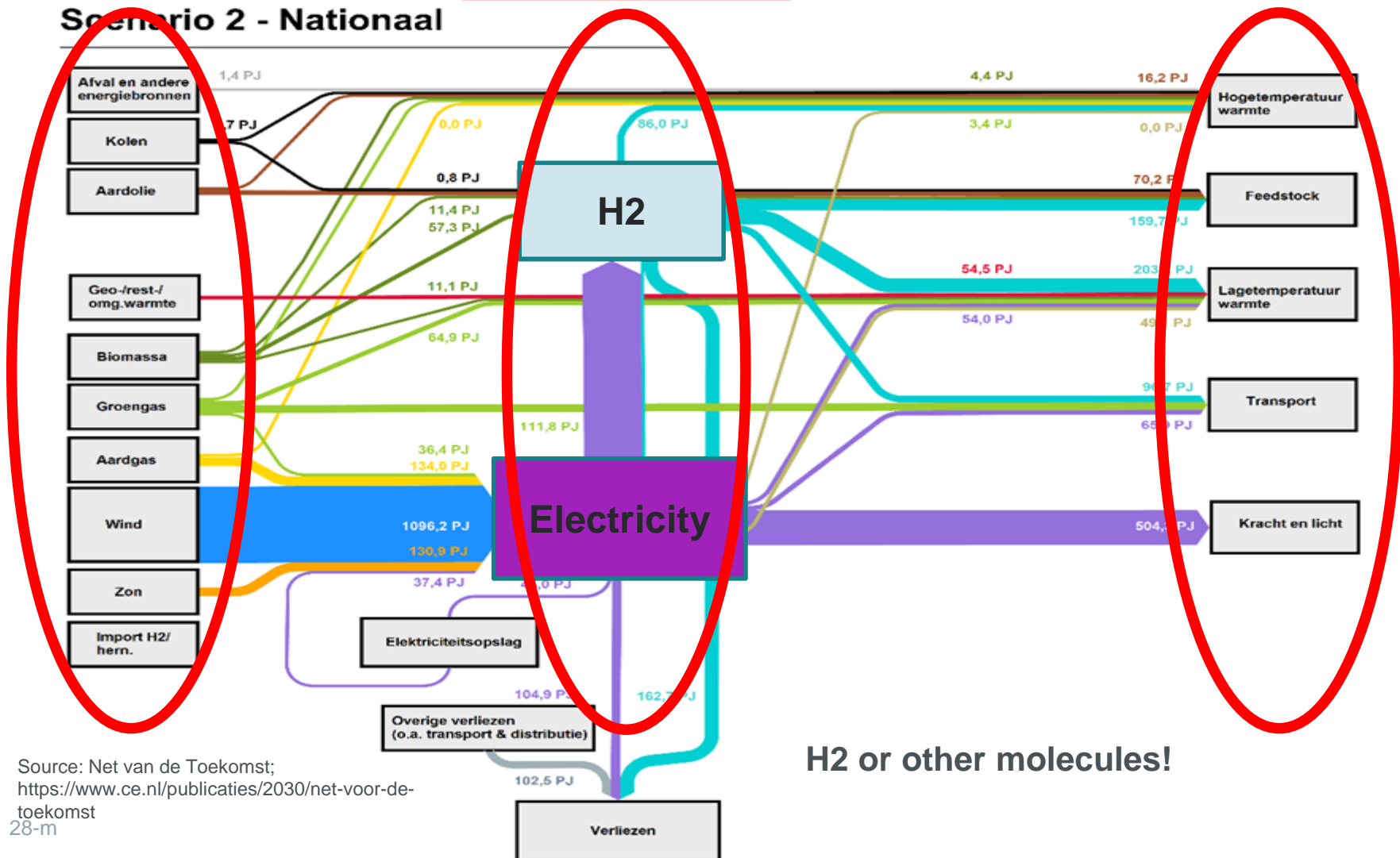


Primary Sources

Carriers

Applications

Scenario 2 - Nationaal



H2 or other molecules!

Source: Net van de Toekomst;
<https://www.ce.nl/publicaties/2030/net-voor-de-toekomst>
 28-m

Thank you



Key Messages:

- Due to the size and scale of gas and oil use, shifts in these sectors could have a major impact on the requirements of energy infrastructures
- Sector coupling facilitates flexibility in supply and end-use, critical for the use of sustainable energy

For further questions or insights please reach out to:



Niek de Groot

TenneT TSO

Niek.de.Groot@TenneT.eu



Piet Nienhuis

Gasunie Transport Services

P.Nienhuis@gastransport.nl

Disclaimer

Aansprakelijkheid en auteursrecht TenneT

Deze powerpoint wordt u aangeboden door TenneT TSO B.V. ("TenneT"). De inhoud ervan - alle teksten, beelden en geluiden - is beschermd op grond van de auteurswet. Van de inhoud van deze powerpoint mag niets worden gekopieerd, tenzij daartoe expliciet door TenneT mogelijkheden worden geboden en aan de inhoud mag niets worden veranderd. TenneT zet zich in voor een juiste en actuele informatieverstrekking, maar geeft ter zake geen garanties voor juistheid, nauwkeurigheid en volledigheid.

TenneT aanvaardt geen aansprakelijkheid voor (vermeende) schade, voortvloeiend uit deze powerpoint, noch voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van gegevens en informatie op deze powerpoint.



www.tennet.eu

TenneT is een toonaangevende Europese netbeheerder (Transmission System Operator, TSO) met haar belangrijkste activiteiten in Nederland en Duitsland. Met circa 22.000 kilometer aan hoogspanningsverbindingen zorgen we voor een betrouwbare en zekere elektriciteitsvoorziening aan 41 miljoen eindgebruikers in de markten die we bedienen.

Taking power further