



LNG: De Logistiek van (Natural) Gas

*Tevens afsluiting van het Dinalog R&D Project
"Design of LNG Networks"*



TKI DINALOG
Dutch Institute for Advanced Logistics



LNG: De Logistiek van (Natural) Gas



Simon Thunnissen



Paul Buijs



Het middagprogramma

11:45-12:30	“De Logistiek van (Natural) Gas”
<i>12:30-13:30</i>	<i>Lunch</i>
13.30-14:15	“Gebruikers en aanbieders van LNG”
14:20-15:05	“De rol van boil-off en kwaliteit bij ontwerp van distributienetwerk”
<i>15:05-15:25</i>	<i>Pauze</i>
15:25-16:10	“Europees perspectief op de logistiek van vloeibaar gas”



COPE Congres

Woensdag 25 mei 2016



16:15 – 16:45

in zaal Maxima 2

WRAP UP CONGRES

door Niek Boes

16:45

in zaal Maxima 1

BORREL





LNG: De Logistiek van (Natural) Gas

*Tevens afsluiting van het Dinalog R&D Project
"Design of LNG Networks"*



TKI DINALOG
Dutch Institute for Advanced Logistics



LNG als transportbrandstof

- > Alternatief voor diesel
 - Lange-afstand en zwaar wegtransport
 - *Brandstofvisie met LEF / Clean power for transport directive*
 - Schoner, transitiebrandstof
- > Cryogene vloeistof
 - Mix van koolwaterstoffen (vooral methaan)
 - 600 keer lager volume dan gas
 - Vloeibaar bij $-162\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Constant tegen kookpunt



Stand LNG onderzoek en ontwikkeling

- › Vinden en bedienen van eindgebruikers
 - Business development en technologische innovatie





Stand LNG onderzoek en ontwikkeling

- › Vinden en bedienen van eindgebruikers
 - Business development en technologische innovatie
 - Ontwikkelen infrastructuur voor bedienen launching customers





Logistiek van LNG vaak ad-hoc

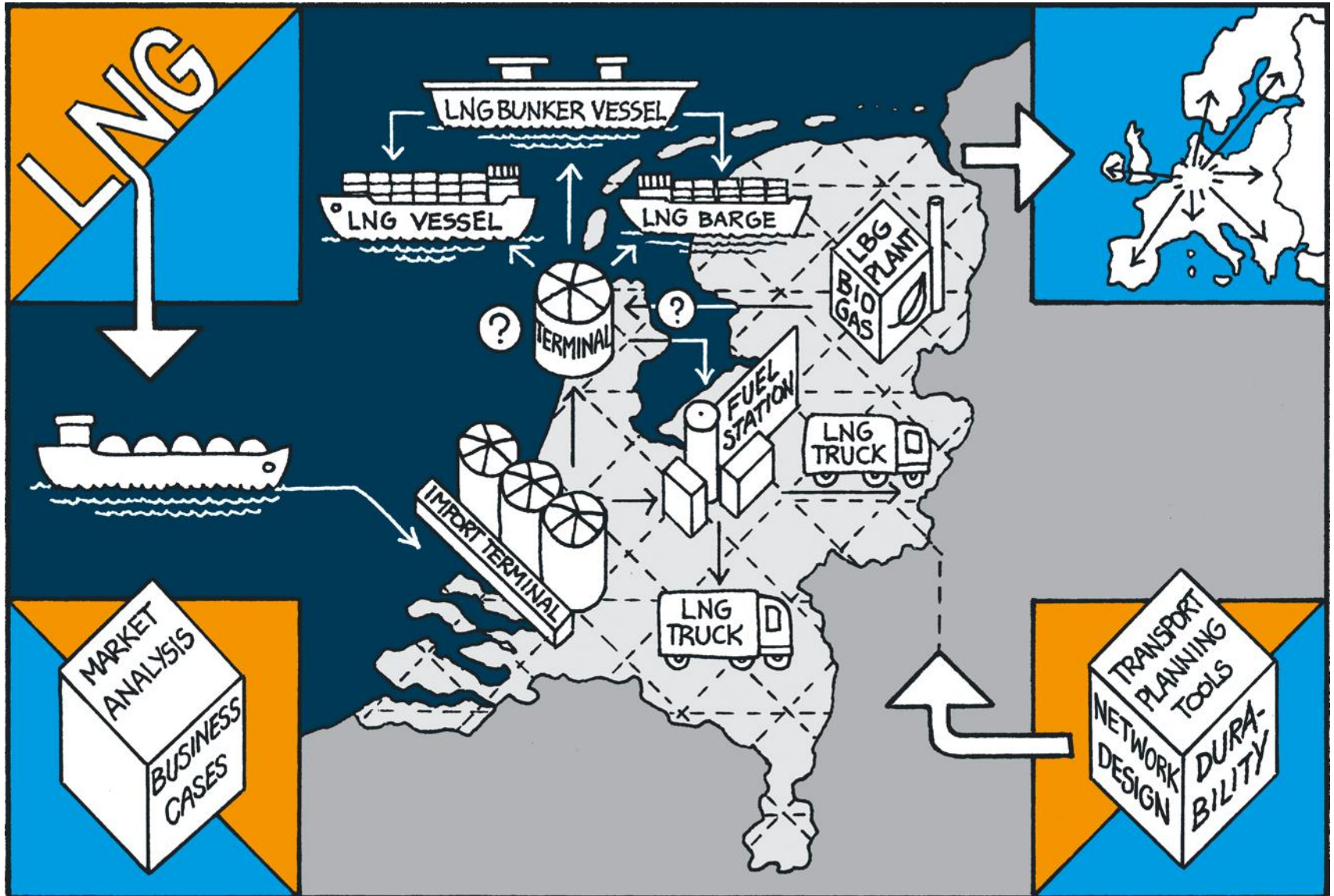




Belang van logistiek

- > Uitdagingen voor LNG als transportbrandstof
 - Bij marktintroductie: Kip en Ei
 - Bij opschaling: Distributienetwerk efficiënt en duurzaam bij snelle groei?

- > Noodzaak voor duurzaam ontwerp en gebruik van LNG distributienetwerk
 - Well-to-wheel duurzaamheidsverbeteringen
 - Snelle volwassenwording van markt





Projectpartners



GRONINGEN SEAPORTS

FEEDERLINES



Rijkswaterstaat
Ministerie van Verkeer en Waterstaat



rijksuniversiteit
groningen

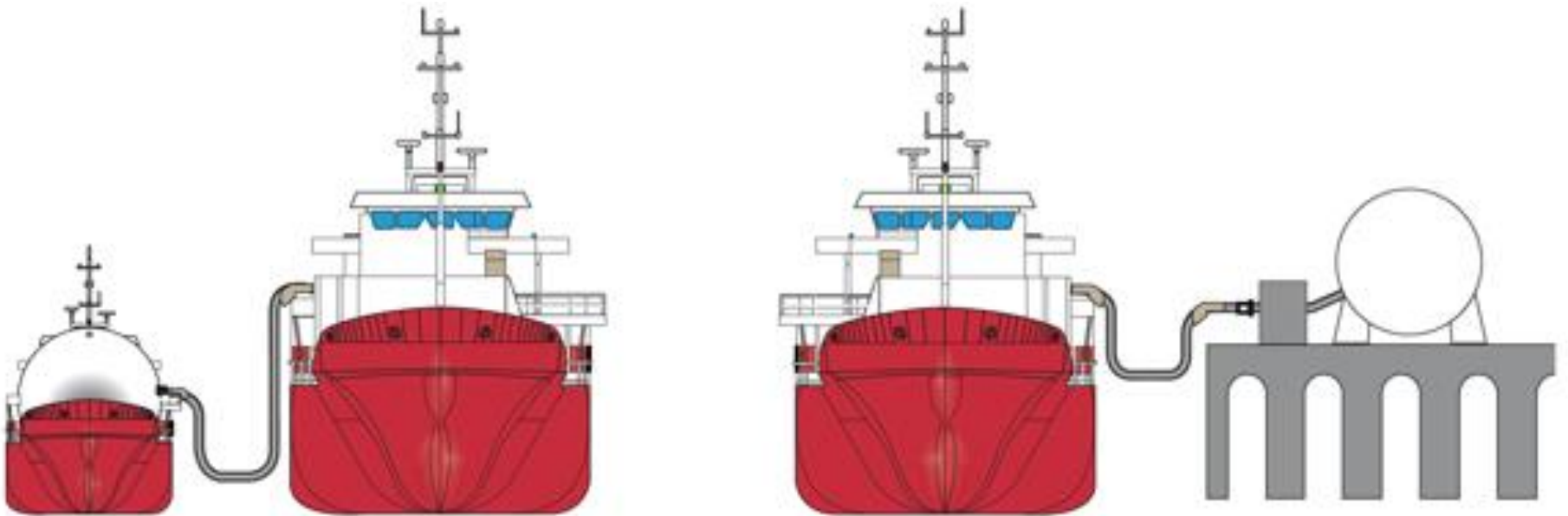
Stichting Ubbo Emmius Fonds



Beslissingsondersteuning infrastructuur

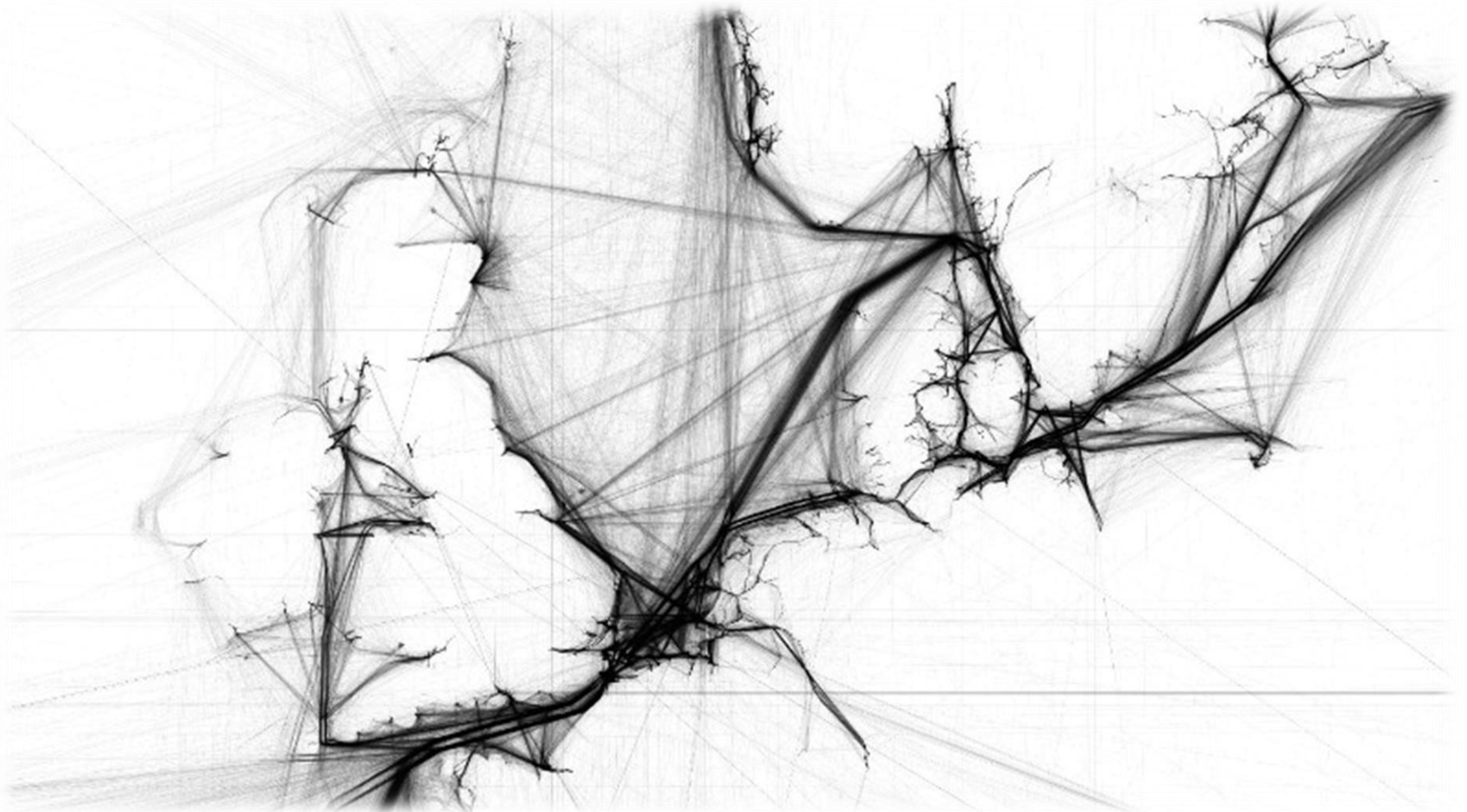


Alternatieve bunker opties





Locatiekeuze bunkerstations





Planningstools





Planningstools

> Voor aanbieders

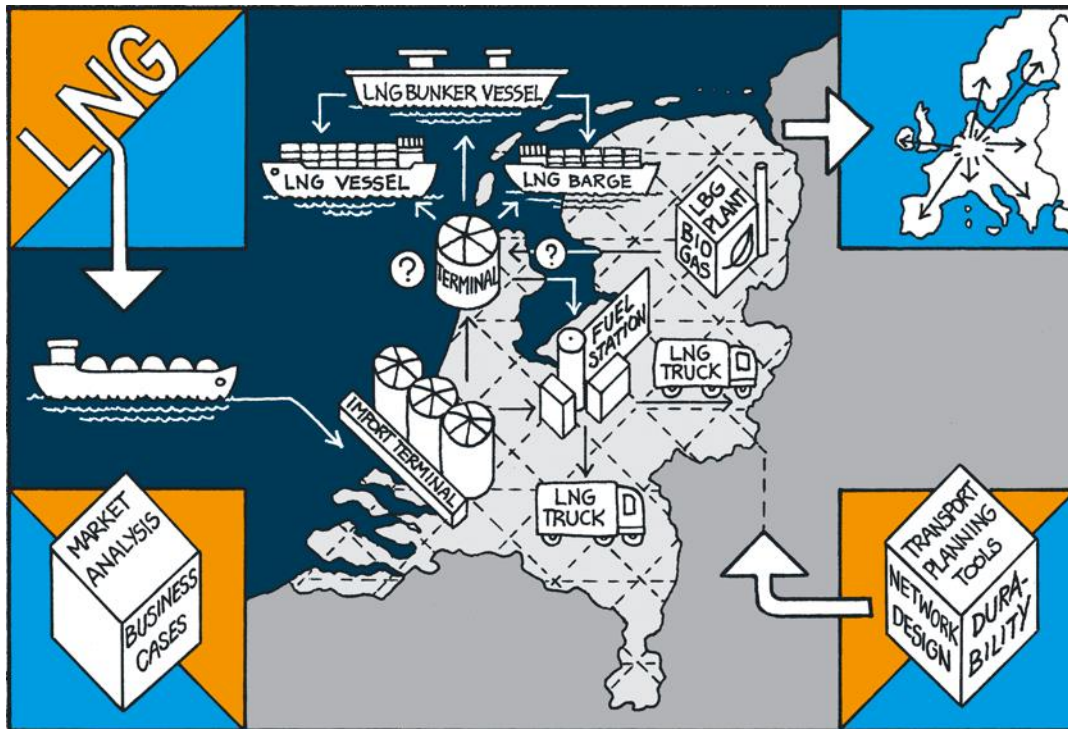
- Bevoorrading van LNG tankstations en tussenopslag

> Voor gebruikers

- Routeplanning rekening houdend met beperkt LNG aanbod
- Bij welke stand van infrastructuur is LNG goed alternatief?



LNG: De Logistiek van (Natural) Gas



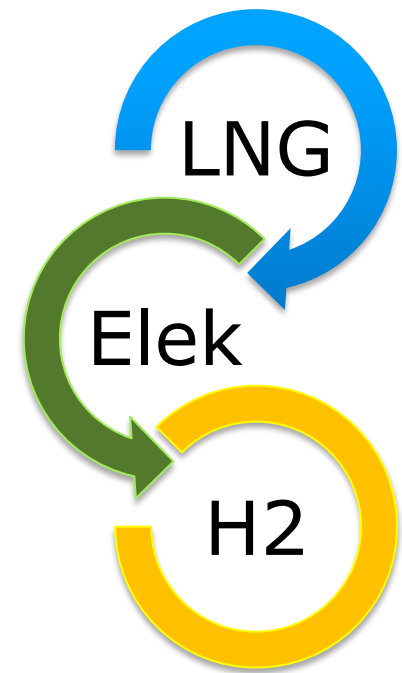
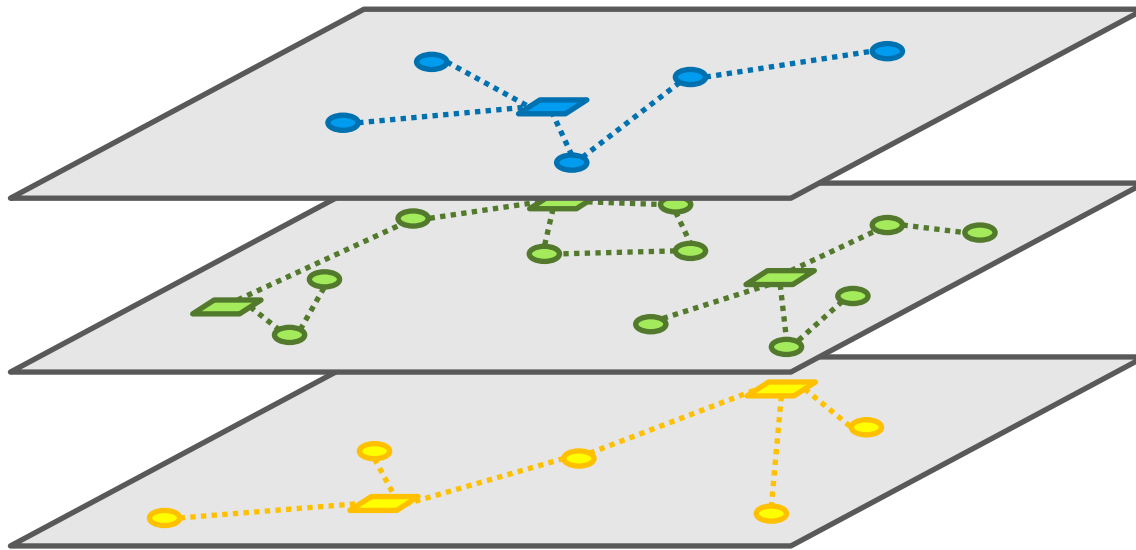
Beslissingsondersteuning
infrastructuur

Planningstools

Bedrijfskundige inzichten

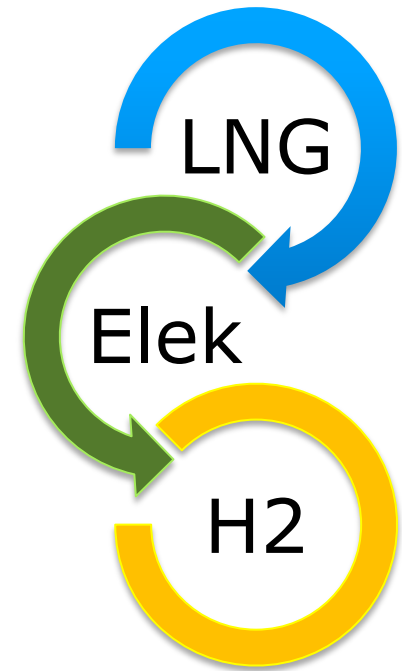
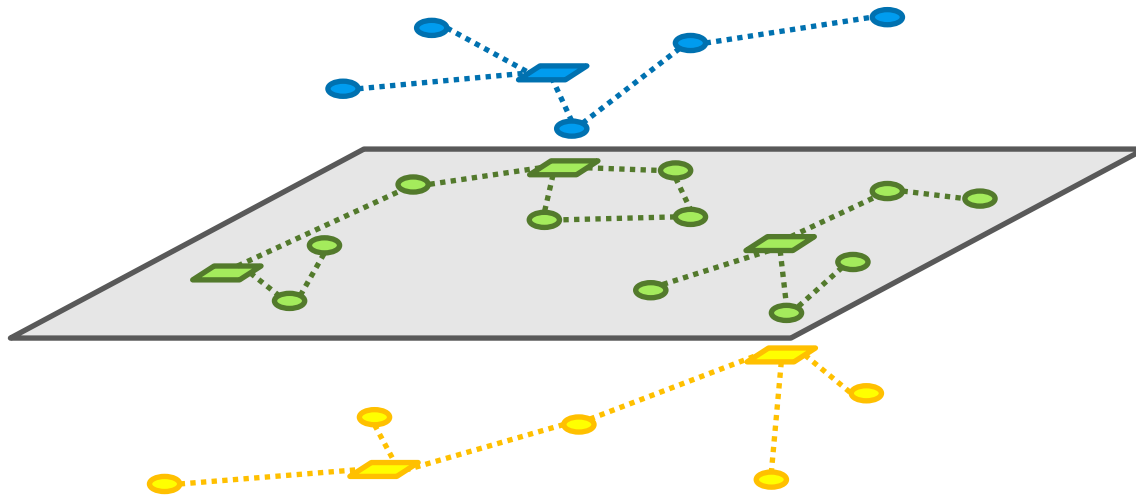


Geïntegreerde infrastructuur aanpak





Geïntegreerde infrastructuur aanpak

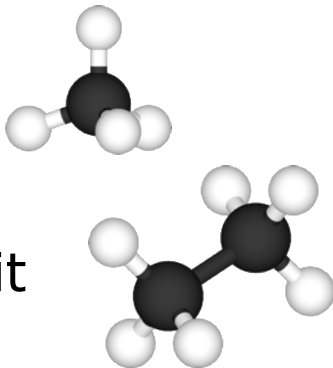




Business case



LNG
kwaliteit



Logistiek