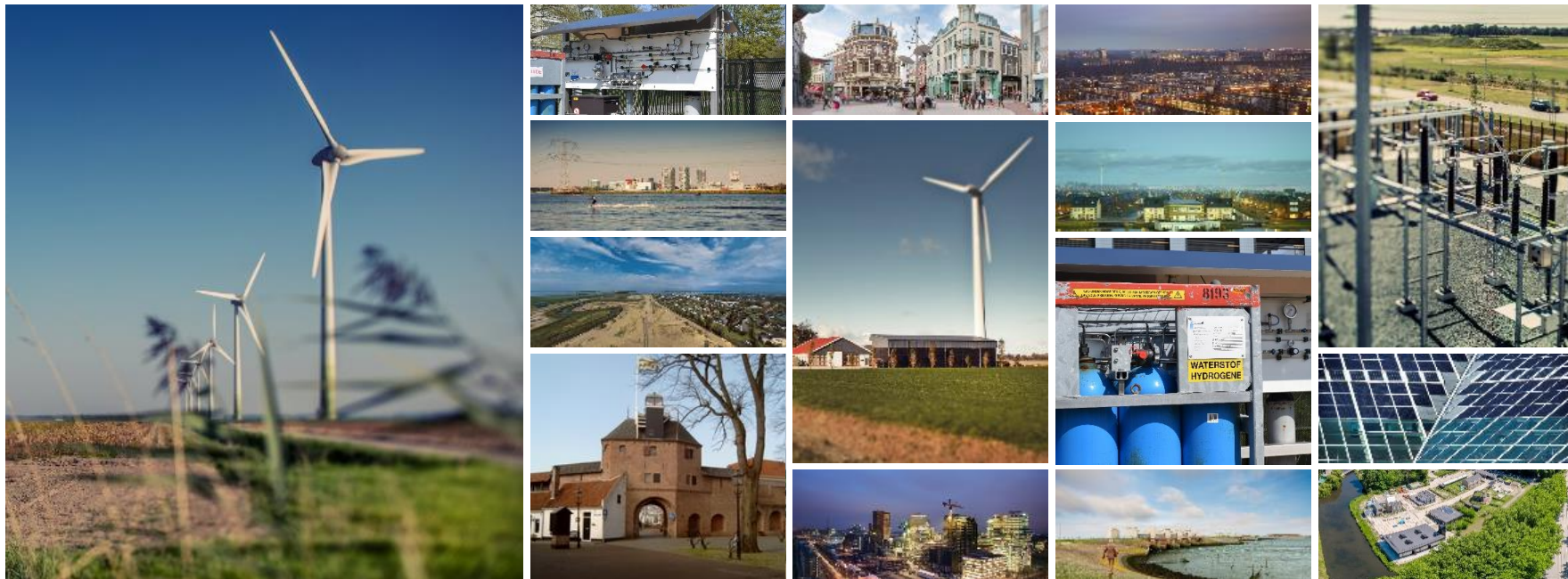


Waterstof in de energietransitie

allIander



Themabijeenkomst Aardgasvrij wonen Harderwijk - 18 mei 2021

Introductie Alliander

allliander

Omvang netwerk elektriciteit

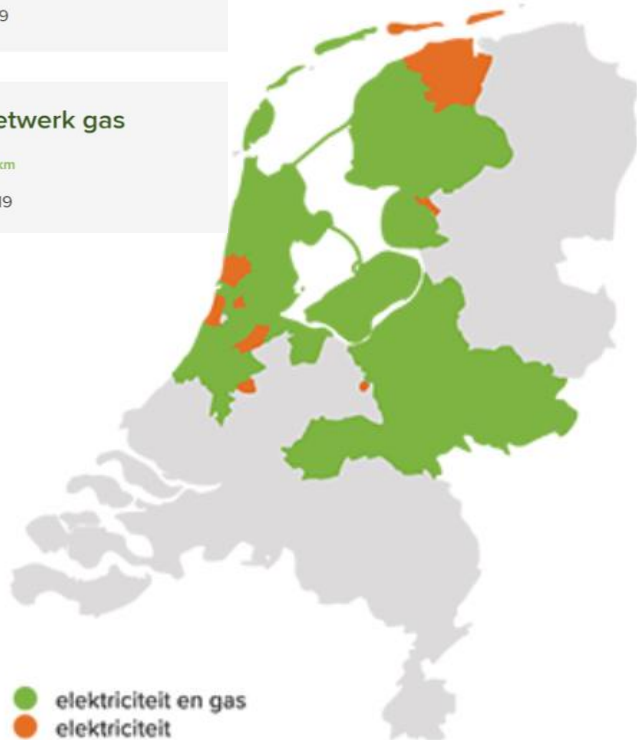
92.000 km

91.000 km in 2019

Omvang netwerk gas

42.000 km

42.000 km in 2019





18 mei – Aardgasvrij wonen Harderwijk – themabijeenkomst ‘Waterstof’



Klimaat-akkoord > Actueel > Nieuws >

Gevecht om waterstof gaat over de versnelling

Nieuwsbericht | 11-12-2020 | 17:19

Iedereen is het erover eens: waterstof gaat een belangrijke rol spelen in de klimaatneutrale economie. Daarom staat het woord 180 keer in het Klimaatakkoord. Maar het is er nog niet. Kunnen alle wensen wel worden ingewilligd? Over hoeveel waterstof hebben we het, wat is de prijs, wie gaat het maken en wie gaat het gebruiken? Daarover ging het webinar 'Gevecht om waterstof' op 11 december, het laatste webinar van het Voortgangsoverleg Klimaatakkoord van dit jaar.

WEBINAR
Gevecht om waterstof
11 december 2020, 10.00-11.30 uur

De Telegraaf NIEUWS SPORT ENTERTAINMENT **FINANCIËEL** VROUW LIFESTYLE WAT U ZEGT

'Groene waterstof in 2030 nog niet concurrerend met aardgas'

Door ANP PRODUCTIES
20 Jan. 2021 in FINANCIËEL

Lees voor

AMSTERDAM - Hoewel de kloof in prijs tussen groene waterstof en aardgas kleiner wordt, is groene waterstof, de meest duurzame vorm van waterstof, over tien jaar nog steeds duurder dan aardgas. Groene waterstof kan dan nog niet goed concurreren met fossiele brandstoffen. Dat meldt ABN AMRO in een rapport over groene waterstof.

Agenda



Wat is waterstof?



Grijs, blauw en groen?



Waarvoor dient waterstof?



Wat doet Alllander?



Wat kan Harderwijk doen?

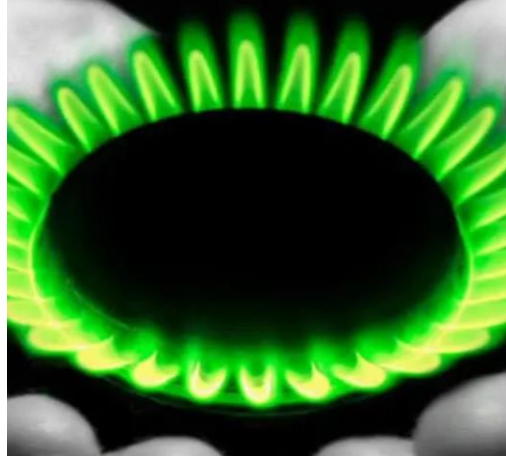


Vragen

Duurzaam gas en waterstof



Biogas



Groen gas



Waterstof

Feit of fabel?

alliander

Waterstof is een duurzame energiebron

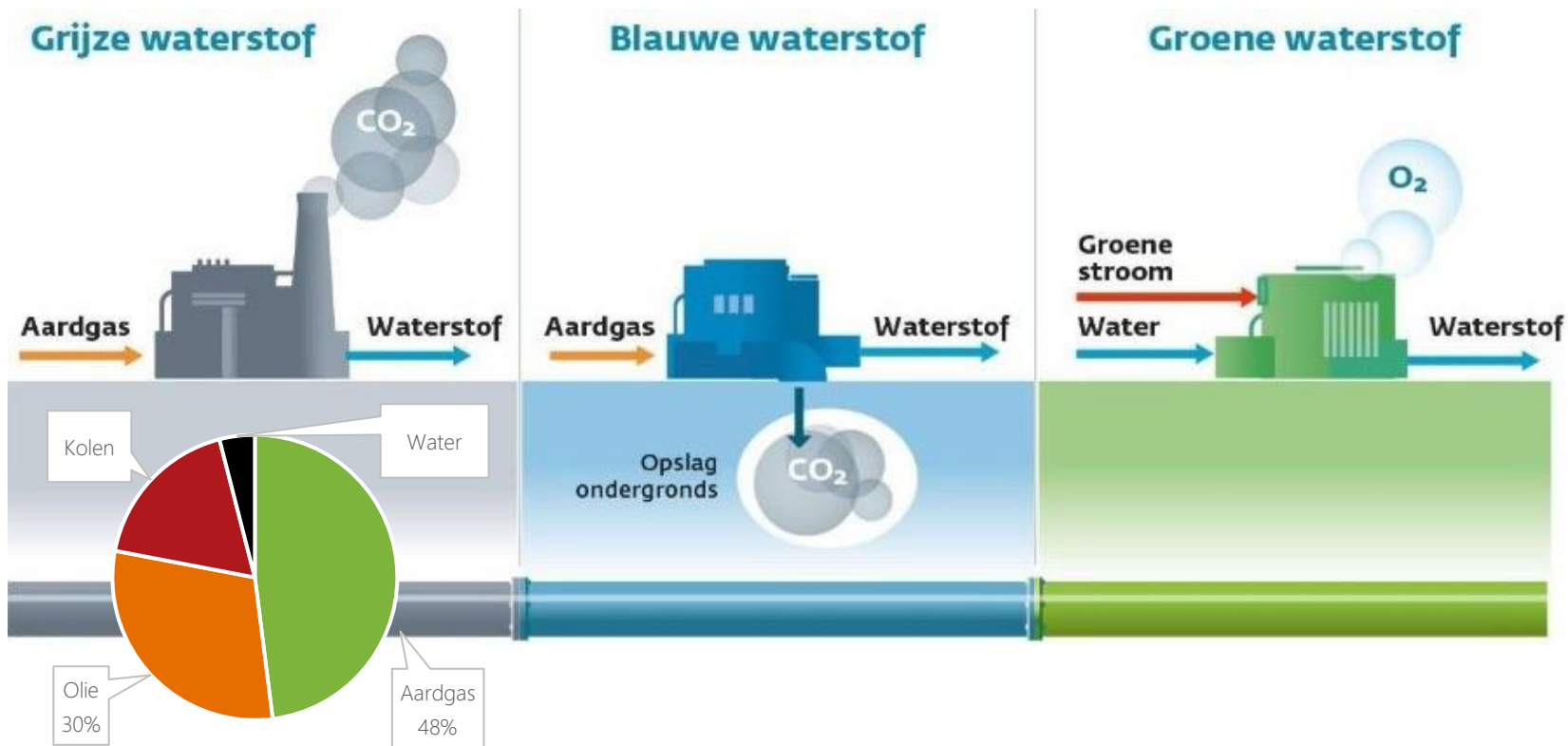
Waterstof is volop beschikbaar

Waterstof is explosief

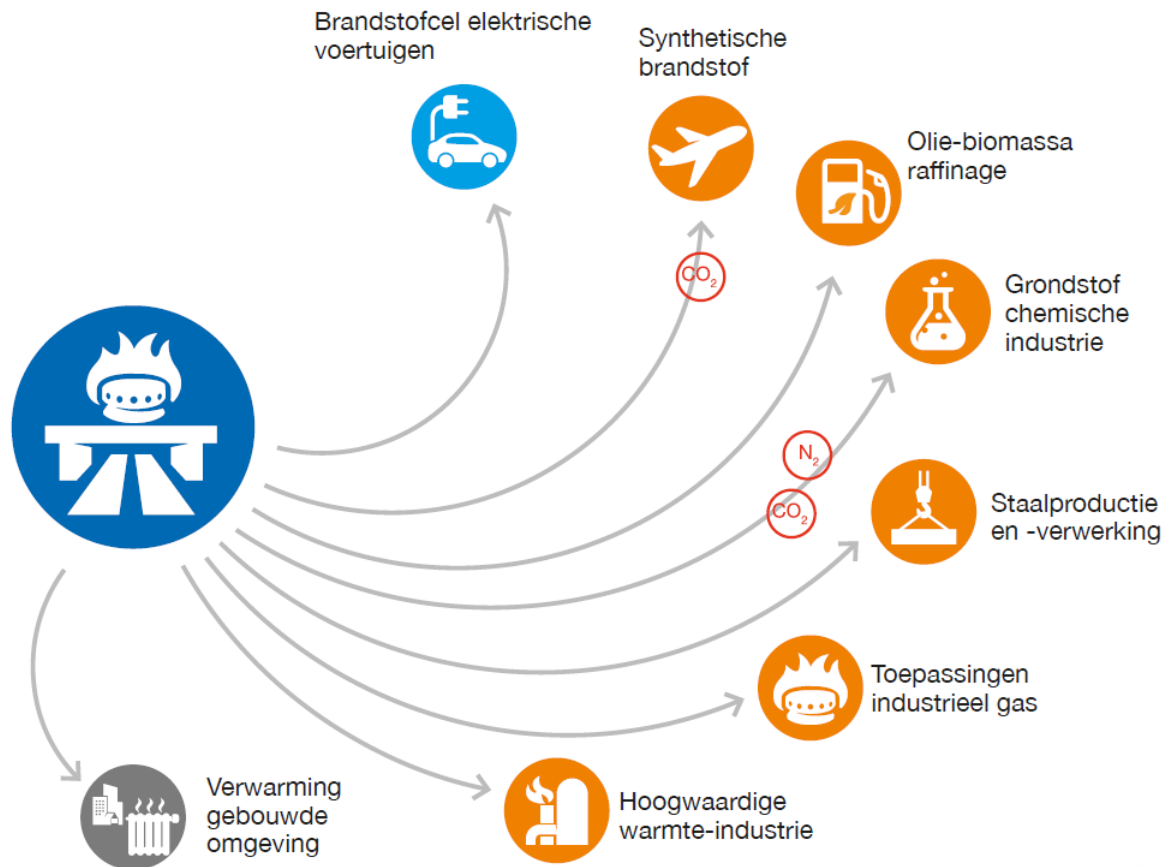
Waterstof kan door het aardgasnet



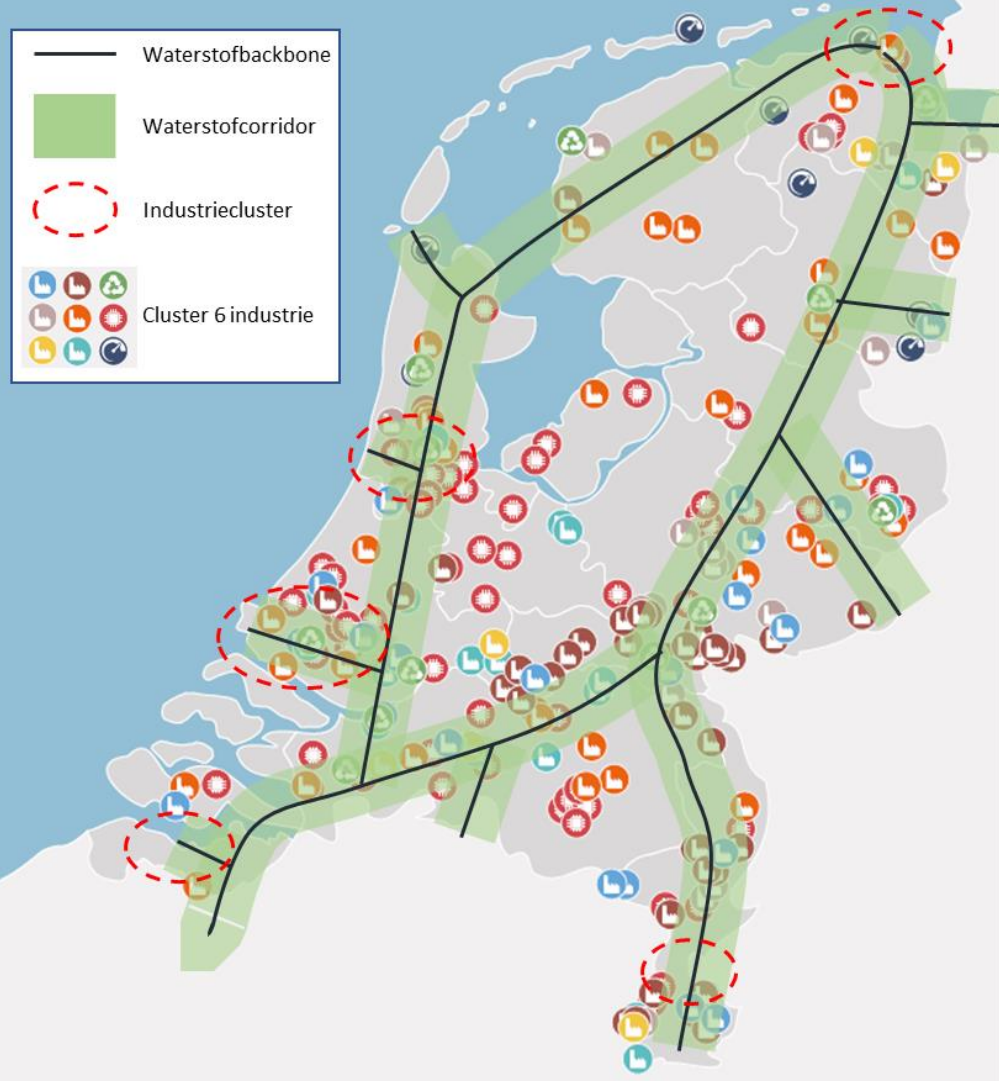
Waterstof duurzaam?



Waarvoor kun je waterstof gebruiken?







Wat doet Alliander nu?

alliander

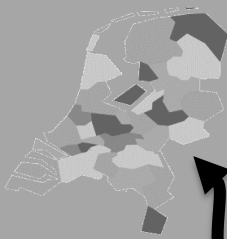
Oosterwolde

Waterstofproductie bij zonnepark om het elektriciteitsnet te ontlasten.

Green Village

Testen van waterstof distributie in een gecontroleerde omgeving

aanbod



Flexibiliteit

&

Infrastructuur



vraag

Lochem

Distributie van waterstof door bestaand gasnet om woningen te verwarmen met 100% waterstof.

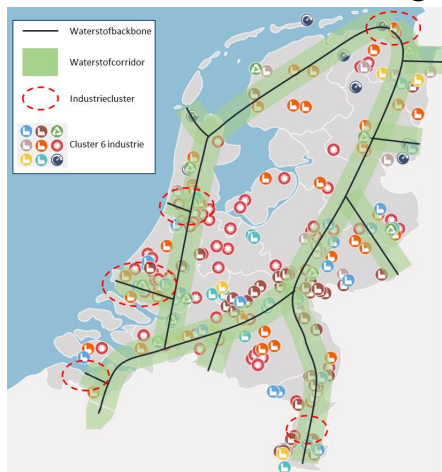
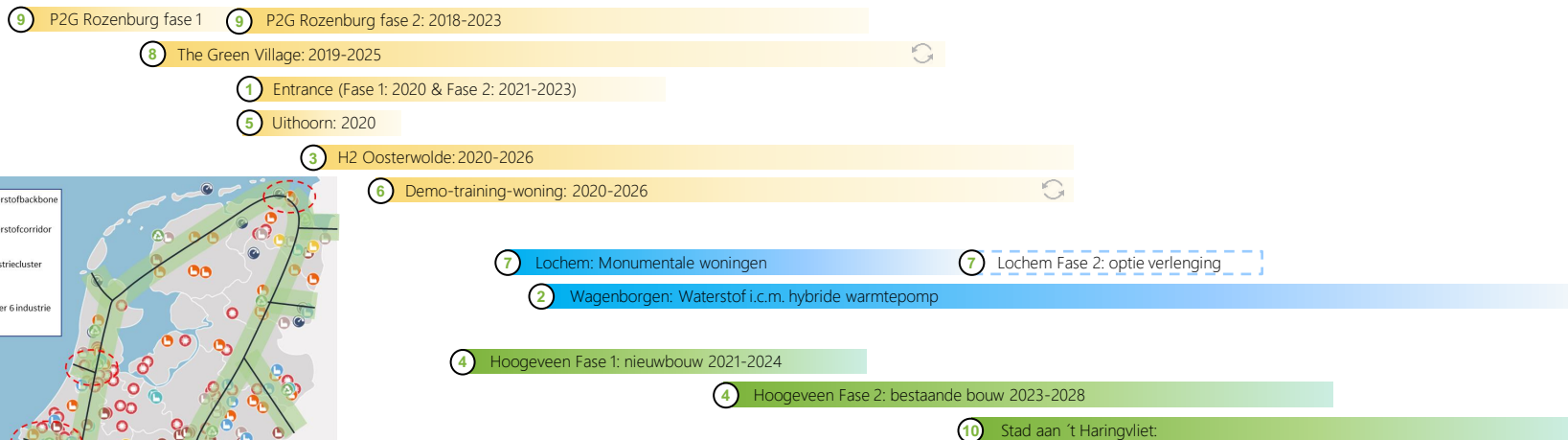
Waterstofhuis

KIWA en Alliander testen samen een waterstofhuis voor ervaring en training

Pilots gebouwde omgeving: Tijdslijnen en aanpak

Categorie pilot	Doel/kenmerken
1. Experimenten/Proof of concept	Lage investeringen, kort cyclisch, testopstelling, geen bewoners betrokken, doorlopende testlocaties, opleiding
2. Kleinschalige praktijktesten	Middellange looptijd & investering, tijdelijk, kleine schaal, bewoners betrokken o.b.v. vrijwillige deelname, bestaande aardgasnet
3. Ervaringsprogramma's	Lange doorlooptijd, hoge investering, definitief, grotere schaal, bewoners betrokken op wijkniveau, bestaande aardgasnet

2018 2020 2022 2024 2026 2028 2030



Welke stappen zijn er te zetten?

Beleidsruimte creëren voor behoud van bestaande gasinfra waar wenselijk

Voldoende duurzame energie opwek noodzakelijk voor duurzame waterstof

Betaalbare H₂ voor woningen gaat minstens 10 jaar duren.
Nu op grote industrieterreinen.

Maak bewust de afweging tussen gasloos, waterstof en groen gas.

In de huidige Transitievisie Warmte zijn duurzame gassen geen oplossing voor aardgasloze wijken

Slim inzetten van aardgas blijft een relevante route, zeker tot 2030.

Inzet
Harderwijk

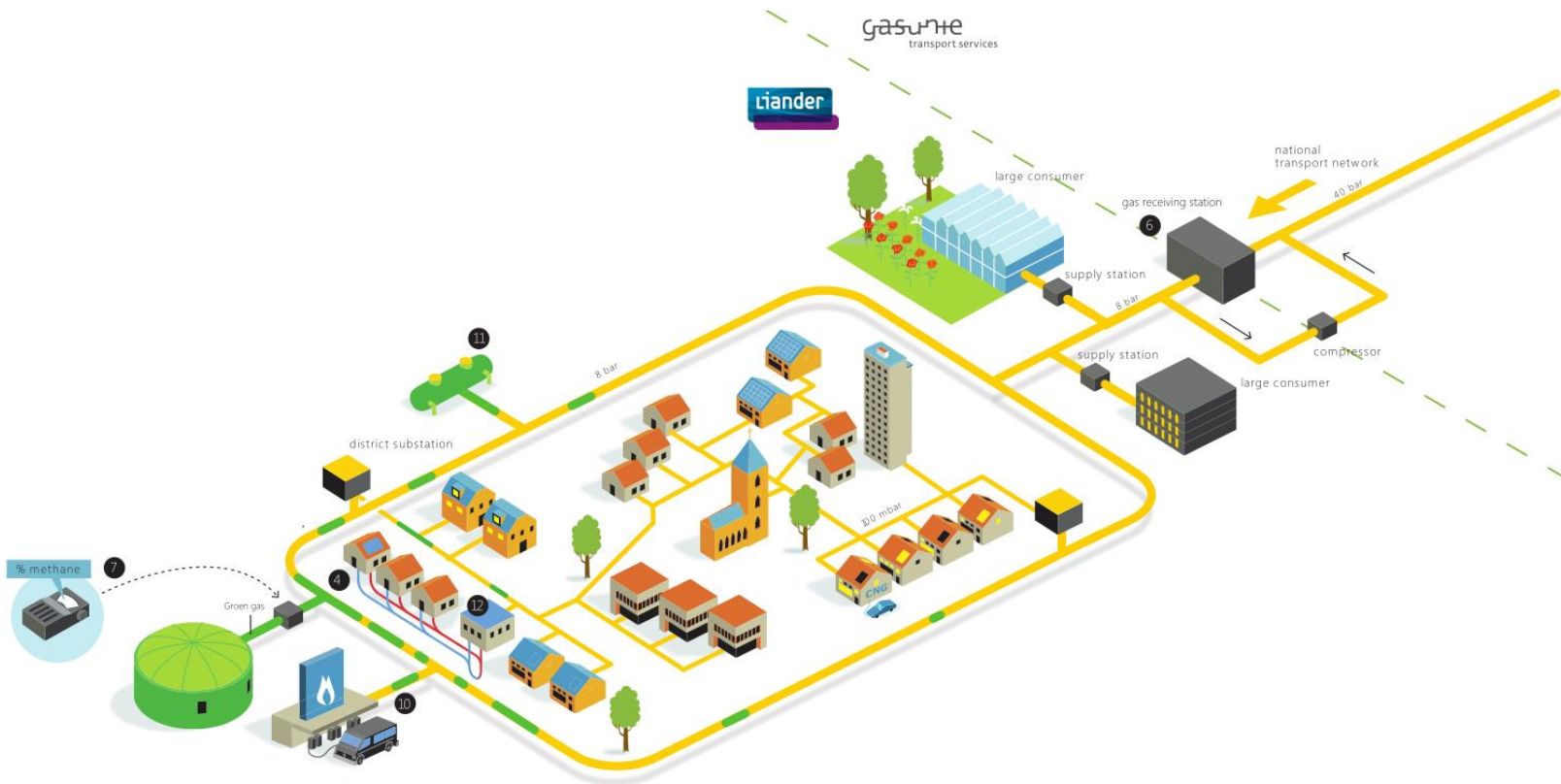
VRAGEN?



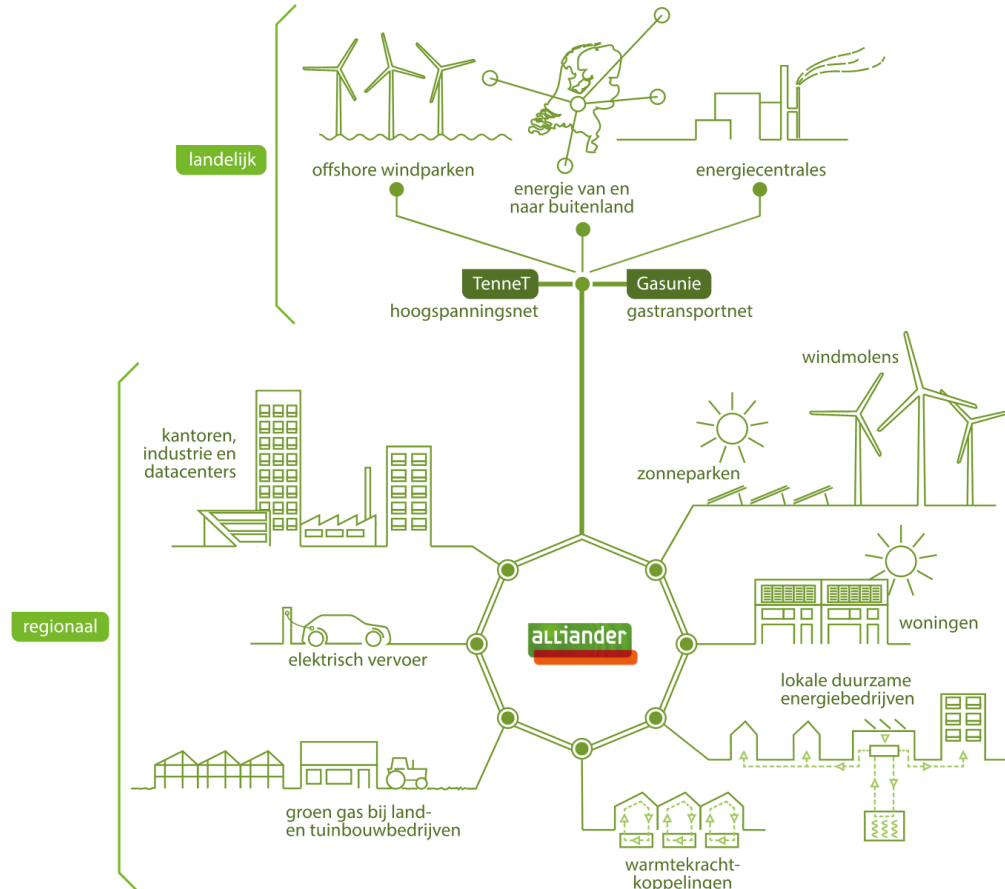
Backup slides

18 mei 2021

Opbouw gasnet



Positie Alliander



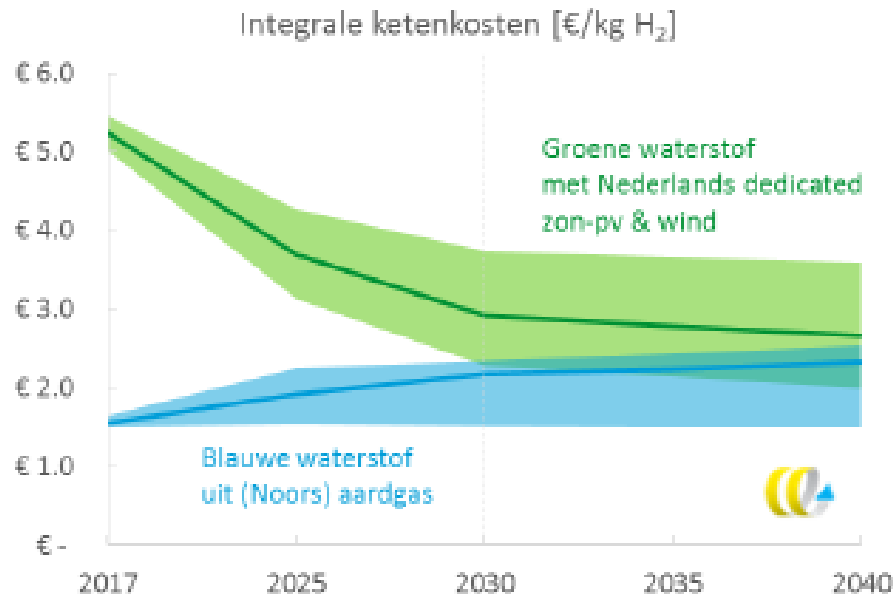
Datum
Titel van de presentatie

Wat is er nodig voor inzet waterstof in de industrie

Prijzdaling waterstof en elektrolyse voor systeemintegratie

Toegang tot veilige H₂ infrastructuur en seizoensopslag waterstof

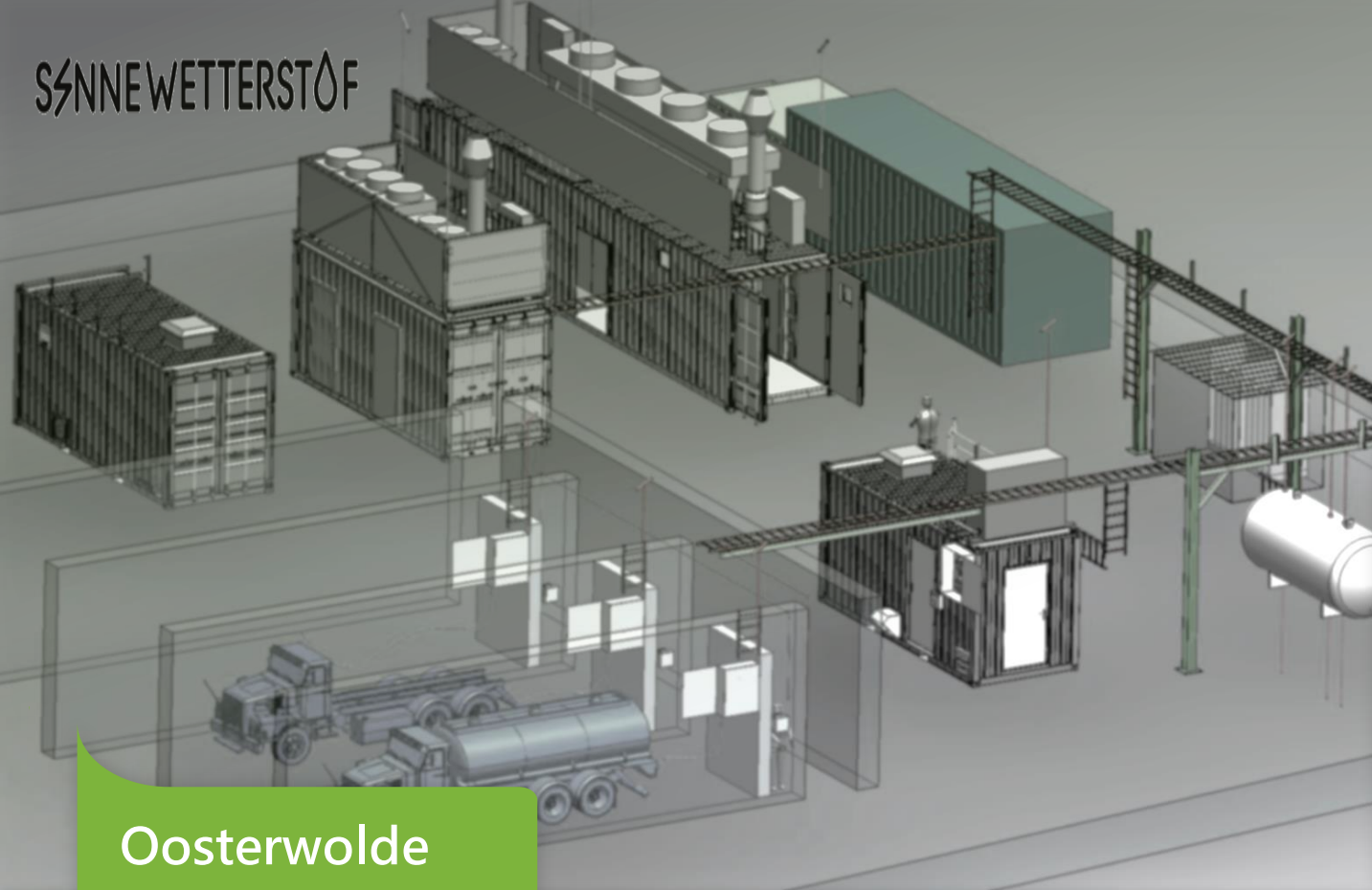
Waterstofketens met aanbieders, vragers en spelregels



Bron: CE Delft, Waterstofroutes Nederland, 2018

1 kg H₂ ≈ 4 m³ aardgas

SONNEWETTERSTOF



Oosterwolde

2021 operationeel



partners

- Groenleven
- Ecommunity park
- Gemeente Ooststellingwerf

Veilig omschakelen naar waterstof

allIander

- Omschakelen gasnet en binnenhuisinstallatie
- Opleiden en trainen monteurs en installateurs
- Voorbereiden via demo woning i.s.m. 

Lochem

Veilig hergebruik gasnetten

allIander

- ↘ Gecontroleerde testomgeving
- ↘ Samenwerking alle netbeheerders
- ↘ Netten en componenten van ons gasnet

alliander

Green Village

Proefterrein TU Delft

Waterstofhuis

leren en experimenteren

alliander

SAMEN WERKEN AAN
DE ENERGIETRANSITIE
MET WATERSTOF

kiwa

alliander

