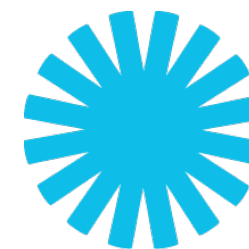


New
Energy
Coalition



nhn



AMBITIES EN INITIATIEVEN IN NOORD- HOLLAND NOORD

Frank Brandsen
New Energy Coalition

IN DEZE PRESENTATIE

Potentie van waterstof in Noord-Holland Noord

Noord-Holland Noord als energie-hub

DUWAAL waterstof-programma

Toekomstige infrastructuur (kaart)

Ambities en initiatieven

GROENE MOLECULEN BELANGRIJK IN DE ENERGIETRANSITIE

Focus op de ontwikkeling van de transportsector en de mogelijke rol van de haven van Den Helder

Waterstof(gas) is een bijzonder gas, omdat het gemaakt kan worden uit groene elektra (wind, zon, biomassa). Hiermee een belangrijke energiedrager in de transitie.



WIND OP ZEE KAN EEN BELANGRIJKE AANJAGER WORDEN VAN DE H2-ECONOMIE

- Na 2030 kan de windenergie niet meer als elektra worden opgenomen in het grid.
- Productie en transport van waterstof ligt dan voor de hand.
- Den Helder gaat een scharnierpunt worden

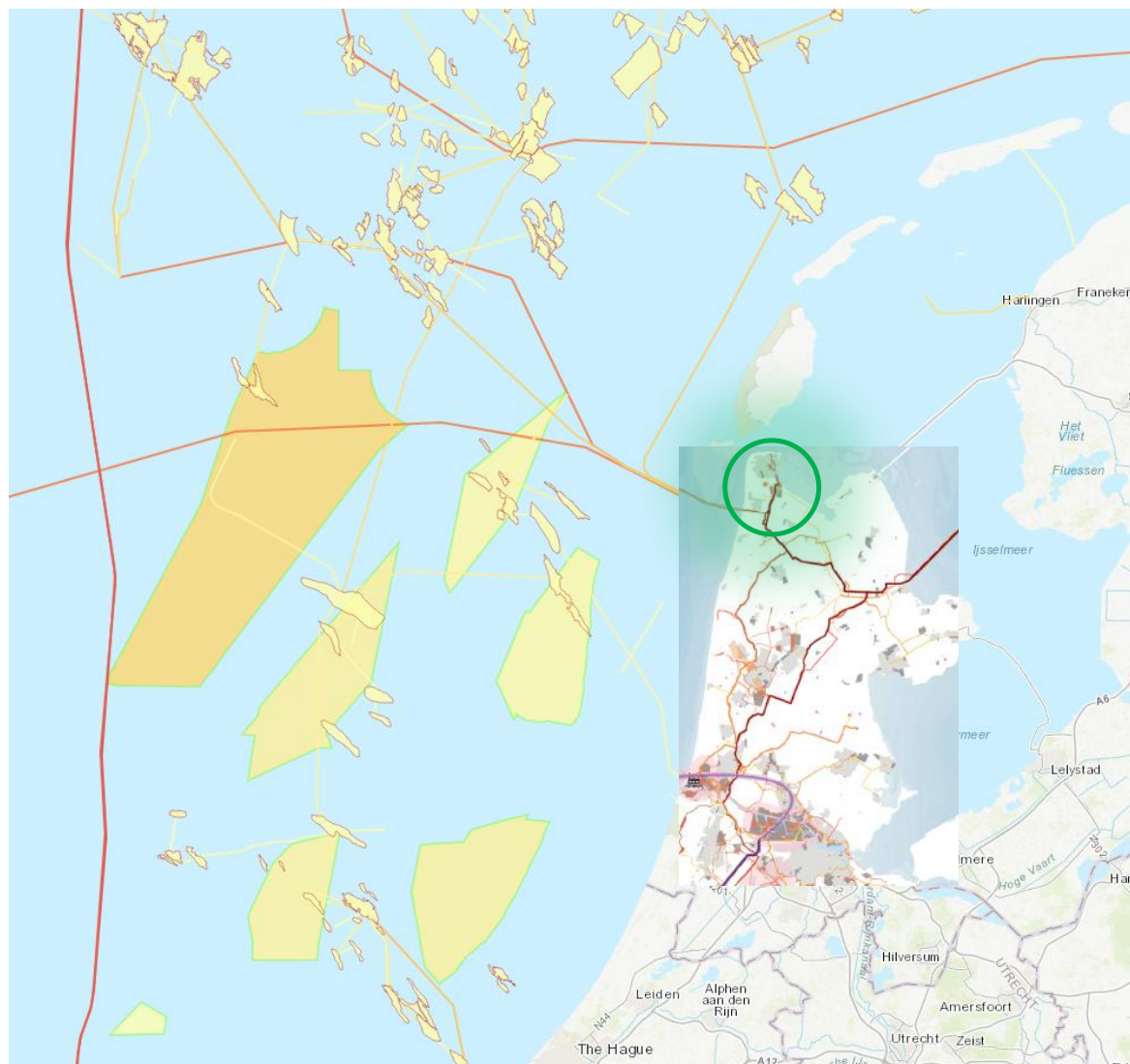
Resultaten NSE1

<http://www.north-sea-energy.eu/results-year-1.html>

Presentatie Catrinus Jepma

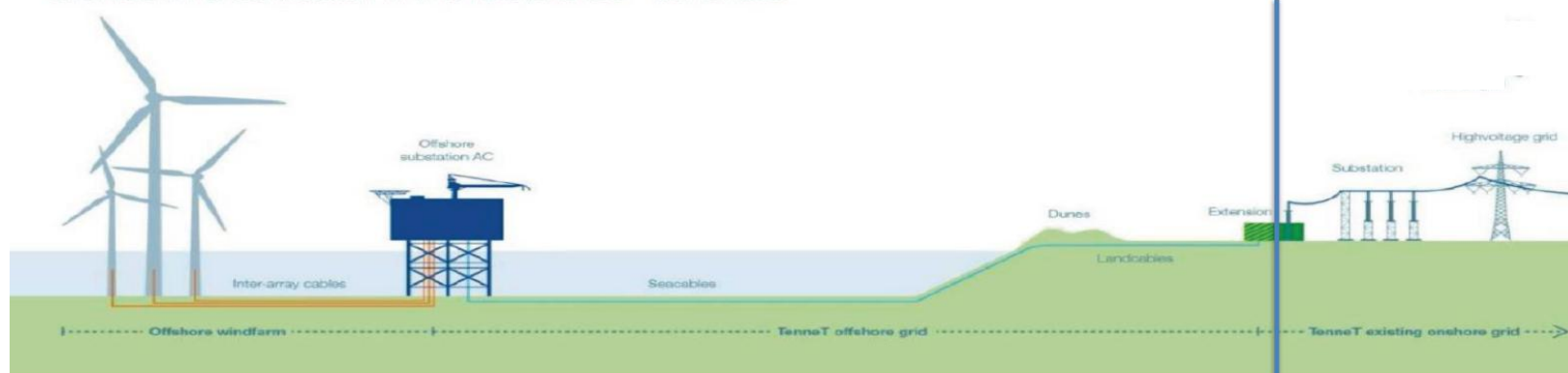
https://regiohollandbovenamsterdam.nl/assets/files/edit2018/Hub_NHN_Hub_CJepma_lores.pdf

New
Energy
Coalition

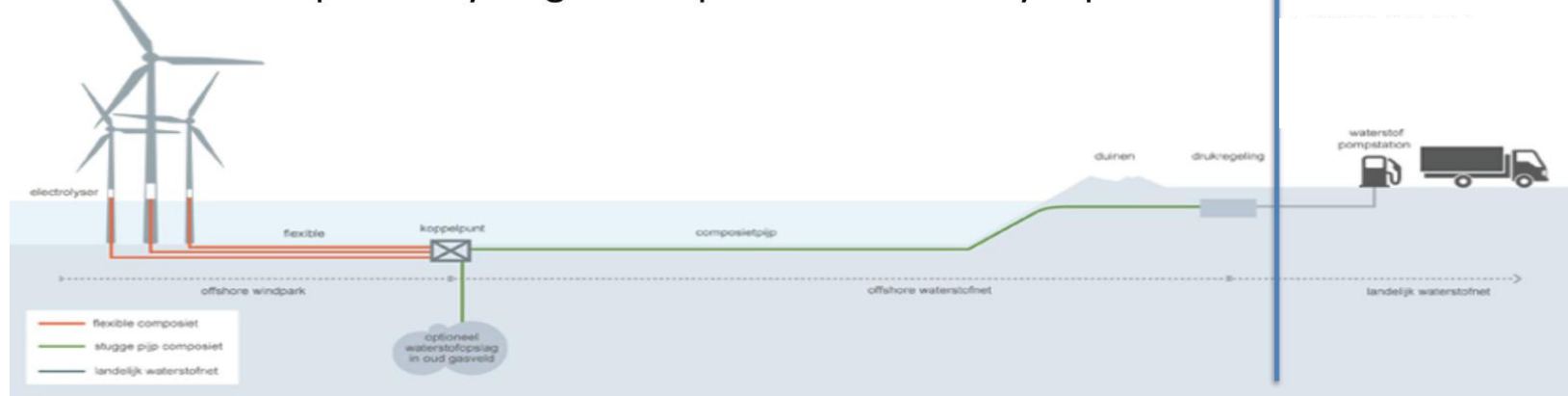


GROENE WATERSTOF NÚ AL CONCURREREND ?

Offshore wind connection in The Netherlands – schematic



Lower cost per GJ Hydrogen compared to electricity is possible...



<https://projecten.topsectorenergie.nl/storage/app/uploads/public/5b2/8ef/8a0/5b28ef8a04372977882948.pdf>

EFFECTIEVE PRODUCTIE ONSHORE: DE WATERSTOFMOLEN



© HYGRO / Lagerwey

Hydrogen windturbine Wieringermeer. L103-4.8

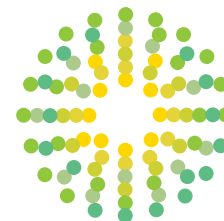
Cooperation between HYGRO, Lagerwey and ECN <https://hy-gro.net/waterstofmolen>

OÓK WATERSTOF UIT BIOMASSA

- Biomassa wordt in een vergasser omgezet in duurzaam gas
- Het geproduceerde syngas bevat veel H₂

www.investa.org

BIOMASS AND GASIFICATION TECHNOLOGY



INVESTA
EXPERTISE
CENTRUM



DE ONTWIKKELING VAN DE GROENE WATERSTOFECONOMIE IN NOORD-HOLLAND NOORD

Tot 2030

Mobiliteit als aanjager

Gelijktijdig ontwikkelen van vraag en aanbod

Gecontroleerde groei

Ná 2030

Waterstof multifunctioneel inzetbaar

Ontwikkeling richting aanbodmarkt

Progressieve groei

DUWAAL PROGRAMMA IN NHN

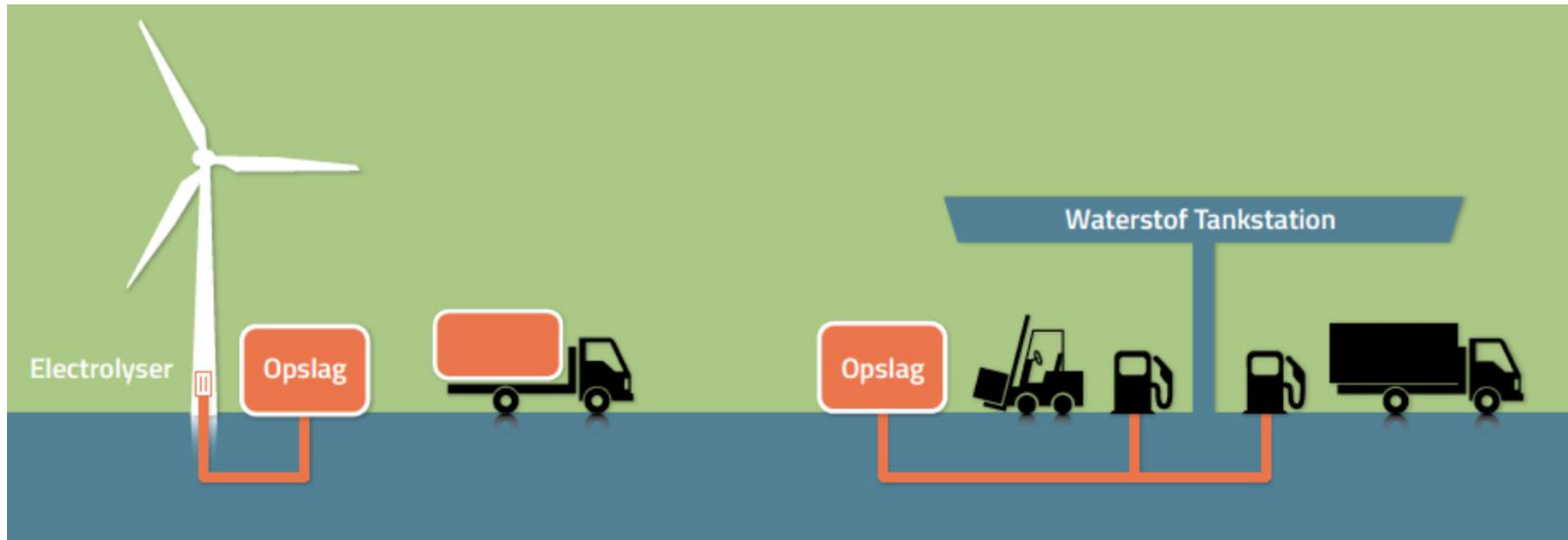
Duwaal

transitie naar een duurzame waterstof economie

- Mobiliteit programma
- Gebouwde omgeving programma

<https://hy-gro.net/duwaal-noord-holland>

MOBILITEIT



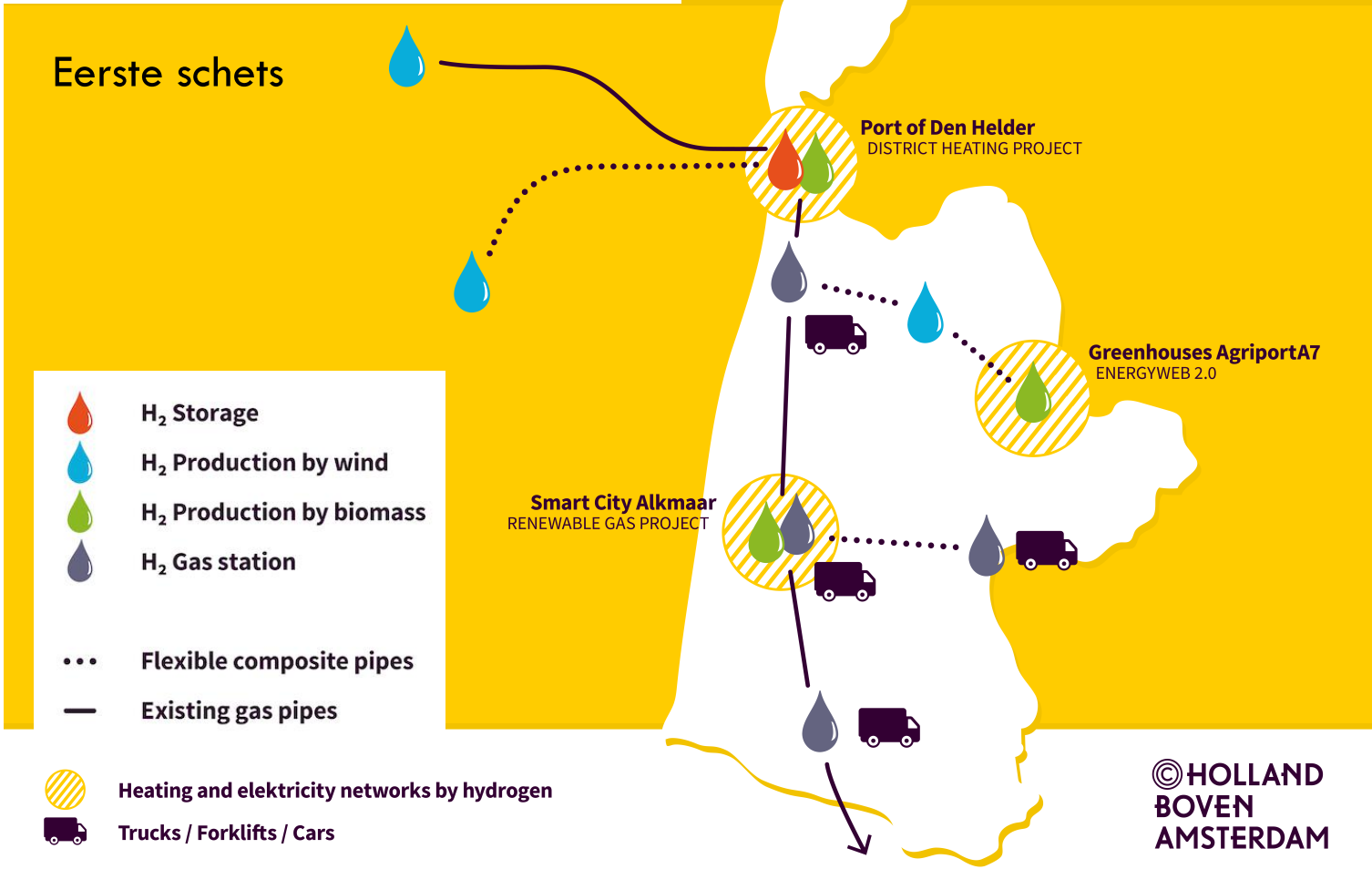
© HYGRO

HYGRO, ECN, Lagerwey, GP Groot, HVC, Roteb, Spaarnelanden, City of Amsterdam, Stadswerk072 and others.

In samenwerking met Incubator IDEA, Ontwikkelingsbedrijf NHN and New Energy Coalition.

VAN EERSTE SCHETS NAAR EEN SYSTEEMSTUDIE

> 2030

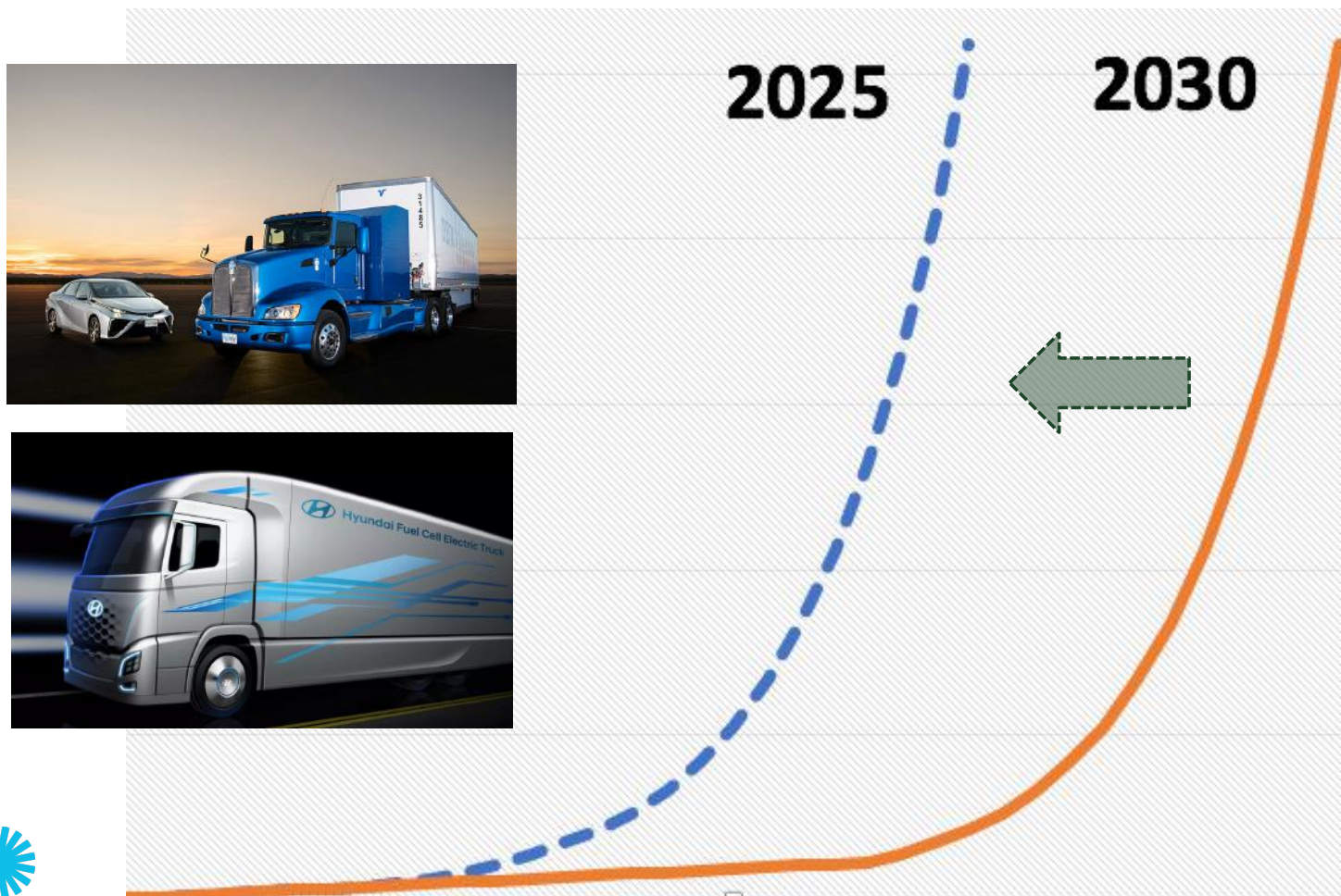


SYSTEEMSTUDIE NAAR VRAAG EN AANBOD VAN H2 IS GESTART

VOORBEELD VAN AANNAMES IN HET MODEL

JAAR	Windmolen land	Windmolen zee	Vergasser	Tankstation
2020	1	0	1	3
2025	3	0	2	10
2030	8	0	3	23
2030 plus	20	25	3	85
2050	20	pm	5	> 100

DOORBRAAK VAN WATERSTOF IN NOORD-HOLLAND NOORD AL IN 2025 ?



SAMENVATTEND IS DE AMBITIE

Snelle ontwikkeling van een keten van productie naar mobiliteit (van wind naar wiel)

Noord-Holland Noord als Energiehub met Den Helder als scharnierpunt

Spin-off naar de gebouwde omgeving en industrie via innovaties en investeringen

INITIATIEVEN

DUWAAL programma (H2-molen en tankstations)

H2-rondvaartboot BroekerVeiling

Gebruik bestaande gasnet Alkmaar voor H2 Inholland

Gebouw-C energiepositief met H2

Gebruik composiet voor leidingen en tubes

Ontwikkeling cryogene opslag

Twee ysteemstudies energieinfra Noordzee (Q1 2019)

Systeemstudie H2-infra NHN onshore (lopend tot Q2 2019)

Potentie energiehaven Den Helder (Q4 2018)



f.brandsen@newenergycoalition.org
0031622792124

