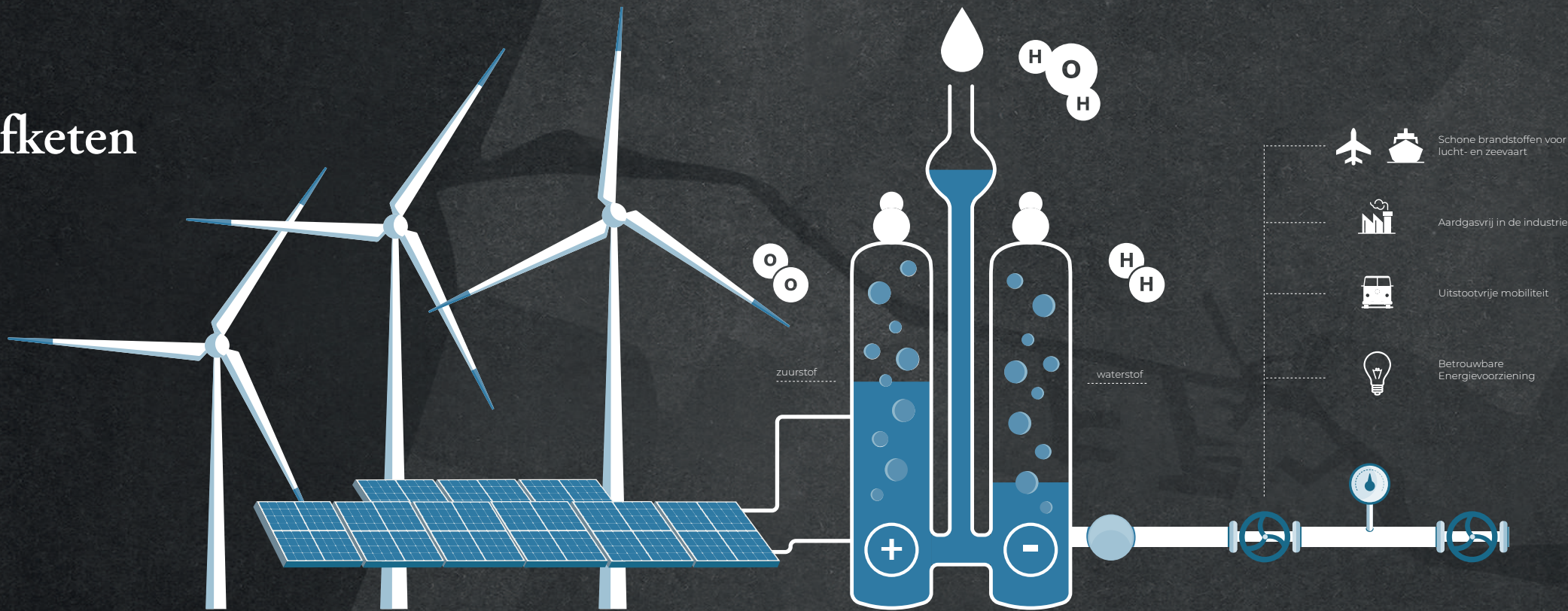


Groene Waterstofketen



Waarom waterstof (H₂)?

Het klimaat verandert. De temperatuur op aarde stijgt. Dit komt door de toename van broeikasgassen in de lucht. Klimaatverandering heeft grote gevolgen voor mens, natuur en milieu. Europa wil de CO₂-uitstoot in 2030 met 55 procent verminderd hebben en uiterlijk in 2050 een CO₂-neutrale energievoorziening realiseren. Naast duurzaam opgewekte energie en warmte, is groene waterstof een belangrijke energiedrager voor de toekomst.

Wat is waterstof (H₂)?

Waterstof is het lichtste element op aarde en meest voorkomende element in het universum. Waterstof komt in vrije vorm nauwelijks voor op aarde. Het is dan ook geen energiebron. Het is wel een door mensen te maken energiedrager; een stof waarin energie is opgeslagen. Bij verbranding of in een zogenaamde brandstofcel komt de energie weer vrij. Er ontstaat dan geen CO₂ maar water.

Groene waterstof wordt gemaakt met duurzame elektriciteit zoals wind of zonne-energie. Door de elektrische stroom wordt water omgezet in waterstof en zuurstof. Dit proces heet elektrolyse.

Toepassing waterstof (H₂)

Waterstof kent vele toepassingen:

- Als brandstof voor industriële processen die veel hitte nodig hebben.
- Als emissie-vrije brandstof voor de scheep- en luchtvaart en het (zwaar) transport.
- Waterstof kan worden ingezet om duurzaam opgewekte elektriciteit in op te slaan, en weer terug om te zetten in elektriciteit in tijden van schaarste.
- Als grondstof voor belangrijke chemische producten, zoals ammoniak of methanol en biobrandstoffen zoals Sustainable Aviation Fuels (SAF).
- Ter vervanging van aardgas voor het verwarmen van gebouwen en buurten die moeilijk elektrisch, met warmtenetten of d.m.v. isolatie verwarmd kunnen worden.

Waterstof (H₂) veiligheid

Met de juiste voorzorgsmaatregelen is waterstof net zo veilig te gebruiken als aardgas. Hieronder de verschillende waterstofdragers in vergelijking met aardgas.

