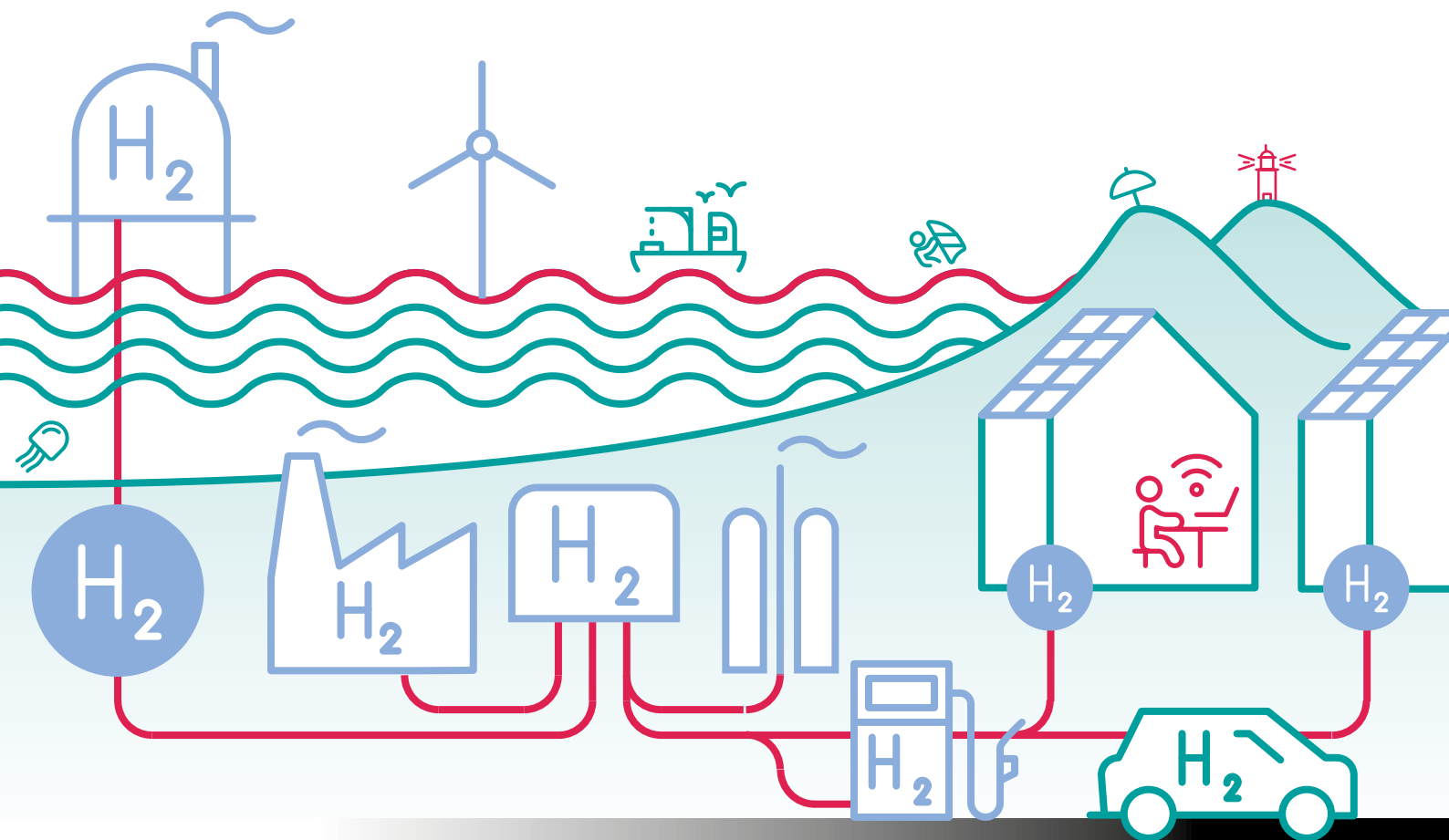


Waterstof

Transport van productielocatie naar afnemers



Waterstof kan in veel situaties het gebruik van fossiele brandstoffen en elektriciteit vervangen. Het is in principe makkelijk te transporteren en op te slaan. Als bij de productie groene stroom wordt gebruikt, is er geen sprake van uitstoot van CO₂ en is het een stabiele energiedrager die altijd beschikbaar is. Met name bij het verduurzamen van industriële processen die veel energie vragen, is waterstof een onmisbare schakel. Om de belofte van waterstof te vervullen, is het ontwikkelen van een efficiënte en veilige transportinfrastructuur cruciaal.

Nederland moet in 2050 CO₂-neutraal zijn. In het Klimaat-akkoord is voorzien dat de industrie - en wellicht ook een deel van de gebouwde omgeving - stevig gaat inzetten op waterstof. Met behulp van elektrolyse is waterstof duurzaam te produceren. Het omzetten van groene elektriciteit naar waterstof kan daarbij gezien worden als een vorm van opslag van duurzame energie. Overproductie van zonnepanelen en windturbines kan nuttig ingezet worden door er waterstof mee te produceren.

Op weg naar een waterstofeconomie

Om de industrie in staat te stellen op grote schaal om te schakelen naar waterstof en om een echte 'waterstof-economie' van de grond te krijgen, moet er uit er uiteraard nog heel wat werk verzet worden. Neem bijvoorbeeld het transport van productielocaties naar afnemers. Waterstof is een zeer klein molecuul met een lage energiedichtheid. Drukleidingen zijn daardoor een uitermate efficiënte manier om waterstof te vervoeren.

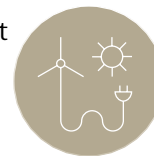
Lievensse | WSP en Petersburg | WSP hebben alle expertise in huis om op opdrachtgevers te adviseren en begeleiden bij het ontwerp en de aanleg van deze leidingtracés.

Slimme, uitvoerbare en veilige tracéontwerpen

Wij adviseren over alle aspecten die van belang zijn bij de aanleg van waterstofleidingen - van haalbaarheidsonderzoek tot realisatie. Samen met jou brengen we alle aspecten in kaart. Wat is technisch haalbaar? Kunnen we bestaande infrastructuur hergebruiken? Welke omgevingsaspecten



Waterstof: transport van productielocatie naar klant



spelen een rol? Zo komen we tot slimme, uitvoerbare en veilige tracéontwerpen. Vervolgens stellen we bestekken op en adviseren over de benodigheden voor leidingwerk op maat. Het enige wat we niet doen, is de leiding in de grond leggen. Ieder zijn specialisme!

We hebben een business case! En nu?

Het hele traject kunnen wij voor jou oppakken: vanaf de eerste verkennende besprekingen totdat de leiding de grond in gaat. We doen alle benodigde berekeningen en onderzoeken en ontwerpen de waterstofverbinding, ook als het transporteren van waterstof mogelijk is door hergebruik van bestaande leidingen. We nemen alle zorgen weg over het veilig en waardevol houden van de leidingen. Ook bij het ontwerpen

van leidingen zorgen we dat hergebruik in een later stadium mogelijk is.

Waterstof? Wij maken het mogelijk:

- DOW- Yara, Hergebruik Gasunie leiding voor de transport van Waterstof, Terneuzen
- Air Liquide, Ontwerp CO₂ leiding die toekomst bestendig is, Moerdijk te Rotterdam
- Air Liquide, Ontwerp en ondersteuning aanleg waterstof leiding, Bergen op Zoom
- Air Products, Ontwerp waterstof leiding, Terneuzen
- Air Products, Ontwerp en ondersteuning aanleg waterstof leiding, Botlek te Rotterdam

-
- **Haalbaarheidsstudies**
 - **Trajectstudies**
 - **Veiligheidsstudies (Quality Risk Analyses)**
 - **Aanvragen van vergunningen**
 - **Maken van een bestek**
 - **Ontwerp en berekeningen**
 - **Nazorg en veiligheidsborging nadat de leidingen zijn aangelegd**

Case

Hergebruik bestaand aardgasnetwerk

Sinds 2018 vindt in Zeeland waterstof-uitwisseling plaats tussen chemie-reuzen Dow en Yara via hergebruik van een bestaande Gasunie-leiding: veilig, duurzaam en betrouwbaar. De verbinding – ontwerp: Lievense WSP – is de eerste industriële waterstof-verbinding in Nederland in een Gasunie-leiding. Met de verbinding tussen Dow en Yara is er het afgelopen jaar ruim 10.000 ton aan CO₂ uitstoot bespaard en 5 miljoen kilo waterstof getransporteerd.



CONTACT?

Vincent Oomen - Ingenieur leidingen en hoogspanning
 voomen@lievense.com, + 31 6 15 47 67 40
 lievense.com/thema/energietransitie