

**VAN FOSSIELE NAAR DUURZAMERE
ENERGIEBRONNEN:**

'WATERSTOF WORDT CRUCIALE ENERGIEDRAGER'

In de transitie van fossiele energiebronnen zoals olie en gas naar hernieuwbare energie speelt waterstof een cruciale rol. Daarover zijn Shell en Gasunie het eens. "De uitdaging is om de overstap te maken zonder de huidige energiebeschikbaarheid aan te tasten. Iedereen moet altijd verzekerd zijn van zijn gewenste energie."

"De uitdaging is om de overstap naar niet-fossiele energiebronnen te maken zonder dat we de huidige energiebeschikbaarheid aantasten."

Herman van der Meyden
Shell Energietransitieteam

“Nog nooit is de hoeveelheid energie die we voor mensen beschikbaar kunnen maken zo groot geweest”, vertelt Herman van der Meyden, lid van het Energietransitieteam van Shell. “Deze energie heeft ons veel welvaart gebracht: van diesel om ambulances te laten rijden tot avondverlichting.

“We willen zorgen dat de energieopwekking in 2050 voor ten minste 95 procent CO2-neutraal gebeurt.”

Maar hierdoor zijn we wel grotendeels afhankelijk geworden van fossiele bronnen, zoals kolen, olie en gas, die hun stempel drukken op de klimaatverandering. In lijn met het Akkoord van Parijs uit 2015 is het ook onze visie dat de energietransitie noodzakelijk is. De uitdaging is om de overstap naar niet-fossiele energiebronnen te maken zonder dat we de huidige energiebeschikbaarheid aantasten.”

Ook Gasunie ziet die uitdaging. “Samen met de rest van Nederland willen we ervoor zorgen dat de energieopwekking in 2050 voor ten minste



Herman van der Meyden
Energietransitieteam Shell

95 procent CO2-neutraal gebeurt”, zegt coördinator Noordelijke activiteiten Hans Duym. “Als beheerder en onderhouder van de infrastructuur voor het transport en de opslag van gas vinden we dat wij in deze energietransitie een grote rol spelen. Zo kunnen we de huidige infrastructuur gebruiken voor het transport van niet alleen groengas, maar ook waterstof.”

Belangrijke energiedrager

Met name in waterstof ziet Duym een steeds belangrijkere energiedrager. “Die krijgt een cruciale rol in de energietransitie. Er zijn namelijk processen die een dermate hoge temperatuur nodig hebben dat die met elektriciteit niet kan worden bereikt. Energetisch gezien kun je met elektriciteit warmte opwekken met een maximum van 400 graden Celsius. De chemische industrie heeft echter hogere temperaturen nodig voor haar productieprocessen. Daarnaast is het transporteren van energie in de vorm van moleculen, zoals waterstof, een factor 10 goedkoper dan in de vorm van elektronen, zoals elektriciteit. Het kost bijvoorbeeld 1 miljard euro om de energie van een windmolenpark van 700 megawatt in de Noordzee als elektriciteit aan land te brengen. Zouden we Nederland volledig willen elektrificeren, dan moet het huidige elektriciteitsnet verviervoudigd worden. Alleen al vanwege het transport maakt dat elektriciteit onbetaalbaar.” Hieraan voegt Van der Meyden toe: “Het transport van waterstof zorgt ervoor dat een elektriciteitsnetwerk veel minder snel wordt overbelast. Verder kan waterstof eenvoudiger worden opgeslagen en vervoerd dan de elektronen van elektriciteit.”

Hoewel Gasunie en Shell inmiddels bij diverse waterstofprojecten betrokken zijn, geeft Duym wel aan dat Gasunie verwacht dat pas rond 2030 er een landelijk dekkende waterstofinfrastructuur gerealiseerd zal zijn. “Hiervoor gebruiken we 90 procent van de huidige gasleidingen, waarbij we wel blijvend moeten zorgen voor een betrouwbaar netwerk. Met name de pakkingen tussen de leidingen moeten we goed controleren: een waterstofmolecule is immers kleiner dan een aardgasmolecule.”



De Gasunie wil als onderhouder van de infrastructuur een grote rol spelen in de energietransitie.



Hans Duym
Coördinator Noordelijke activiteiten Gasunie

Groengas

Waar waterstof over een jaar of tien een belangrijke rol gaat spelen in de energietransitie, zien beide bedrijven in groengas een oplossing op kortere termijn. “We willen onze klanten een breed pakket aan opties bieden voor de energie die ze nodig hebben”, geeft Van der Meyden aan. “Een daarvan is biobrandstof, zoals groengas en bio-LNG.” Volgens Duym kan groengas met name voor de gebouwde omgeving een grote rol spelen. “Tijdens besprekingen voor het Klimaatakkoord is becijferd dat het mogelijk moet zijn om in 2030 ongeveer 2 miljard kubieke meter aan groengas – voor de gebouwde omgeving – beschikbaar te maken. Destijds hebben we als netbeheerders in Nederland aangegeven dat we dit maximaal willen faciliteren om dat mogelijk te maken. Gezamenlijk kijken we welke maatregelen per netbeheerder nodig zijn tegen de laagste maatschappelijke kosten. Zo zorgt in Drenthe een installatie op de grens van de netwerken van Enexis en Gasunie bij een groengasoverschot ervoor dat dit gas op het landelijke netwerk komt en er een gegarandeerde afzet is.”

Transitie

Behalve het transport van deze energiebronnen heeft Gasunie zich ten doel gesteld om ze comple-

Landelijke dekking van waterstof in 2030

2 mld. kubieke meter groengas in 2030

mentair aan elkaar te maken. “We hebben hiermee al ervaring, omdat we momenteel met twee soorten aardgas werken”, verklaart Duym. “Het laagcalorische aardgas uit Groningen en het hoogcalorische aardgas dat uit Rusland en Noorwegen komt. Wij zorgen voor de omzetting en kunnen deze infrastructuurle kennis ook gebruiken om de energietransitie te versnellen.”

“Het elektriciteitsnetwerk raakt veel minder snel overbelast omdat waterstof eenvoudiger kan worden vervoerd.”

De transitie draait om het reduceren van de CO2-uitstoot. Naast het zoeken naar andere energiebronnen kan dit ook door CO2 af te vangen en op te slaan om later te hergebruiken. Dit gebeurt onder meer in het project ‘Porthos’, waarbij CO2 van de industrie uit de Rotterdamse haven wordt opgeslagen in lege gasvelden in de Noordzee. Hierbij zijn onder meer Gasunie en Shell betrokken. “Deze CO2 kan een nieuwe bestemming krijgen, bijvoorbeeld als warmte voor de glastuinbouw en voor huishoudens”, legt Van der Meyden uit. “Zo helpen we de industrie om haar emissiedoelen te behalen.”