

# Waterstof als energiedrager

Tekst: André de Swart,  
adviseur bedrijfskundige zaken  
bij Cumela Advies

HOE ZIT HET MET  
DE FINANCIËLE HAALBAARHEID?

**Waterstof is nu nog een kostbare brandstof dankzij kostbare machines die nog nauwelijks beschikbaar zijn. Het is dus moeilijk om een toekomstig kostenplaatje te schetsen. Duidelijk is wel dat het nu zeker twee keer zo duur is als diesel.**

De beschikbaarheid van waterstof in de regio is een belangrijke factor bij het mogelijk overschakelen. Veel ondernemers voelen nu de verplichting om zelf waterstof te gaan maken. Dit kan een kip-en-ei-situatie worden. Als je investeert in één of twee machines is een eigen waterstofstation bedrijfseconomisch niet interessant. Dat eigen station is pas interessant bij voldoende omvang. Een tijdelijke oplossing is het aanvoeren van waterstof via mobiele containers. Momenteel kosten een container én een vulpunt op het bedrijf nog meer dan € 100.000,-.

toren (zoals die van Deutz en New Holland). Een andere optie is om te werken met een brandstofcel die de waterstof omzet in elektriciteit in combinatie met een accu voor piekvermogens. Deze brandstofcel kost momenteel nog ruim € 100.000,-. In combinatie met een tank, batterij en software kom je uit op een extra kostenpost van ongeveer € 200.000,-. Voordeel is vaak wel dat een traditioneel vermogen van meer dan 100 kW kan worden vervangen door een brandstofcel met 45 kW of minder. De kostprijs komt ongeveer vijftig procent hoger uit dan bij een traditionele machine.

## ‘DE KOSTPRIJS IS NU VIJFTIG PROCENT HOGER DAN BIJ EEN GEWONE MACHINE’

Om zelf waterstof te maken, is het verstandig om de regionale behoefte te inventariseren. Daarbij moet de ontstane warmte in de regio kunnen worden afgezet (binnen één kilometer). Naast het waterstof ontstaat er zuurstof en ook hiervoor is afzet nodig. Bij een productie van 500 kilogram waterstof per dag is een exploitatie neutraal.

De kosten voor waterstof bedragen momenteel € 15,- per kilogram. Met een verbruik van 1,25 kilo per 100 kilometer voor een personenauto is dit ongeveer € 0,18 per kilometer. De kosten voor traditionele brandstof bedragen ongeveer € 0,07 per kilometer. Vrachtwagens rijden vijftien kilometer op een kilogram waterstof, wat neerkomt op € 1,- per kilometer. De kosten voor traditionele diesel zijn € 0,35 per kilometer.

### BRANDSTOFCEL

Waterstof is toepasbaar in sommige zuigermo-

## BIJEENKOMST IN SEPTEMBER

Cumela wil in september een bijeenkomst organiseren over de mogelijkheden en onmogelijkheden van waterstof. We horen dan graag de mening van ondernemers over waterstof en hun zienswijze op de rol van waterstof in onze sector. Als organisatie kunnen we ons dan focussen op de wensen uit de praktijk. Wie belangstelling heeft, kan zich melden bij [adswart@cumela.nl](mailto:adswart@cumela.nl) onder vermelding van ‘Waterstof’.

Waterstof is duurder dan diesel en is dan ook alleen haalbaar voor toepassingen waarvoor zero emissie wordt geëist (in de stad) of extra wordt beloond. De huidige vergoedingen wegen niet op tegen de extra kosten. Hierbij roepen we de uitvragers op om zero-emissieprojecten hiervoor gericht te belonen of milieukostenindicatoren zwaarder te laten wegen, waardoor ondernemers in staat zijn om de extra kosten terug te verdienen.