



# warmtenetwerk Vlaanderen



## Groene waterstof in de gebouwde omgeving: (nog) geen alternatief voor warmtenetten

20 december 2019

Groene waterstof belooft een belangrijke rol te gaan spelen in de energietransitie. Maar in de gebouwde omgeving liggen warmtepompen en warmtenetten meer voor de hand. Dat schrijven adviseurs van Over Morgen in een analyse van de rol van groene waterstof in de energietransitie.

Waterstof die wordt gemaakt uit water en daarbij gebruik maakt van duurzaam opgewekte elektriciteit, zoals energie uit windmolens, staat bekend als groen. Tot nu toe is waterstof namelijk vooral grijs: het waterstofgas wordt dan geproduceerd met behulp van fossiele energie, zoals steenkolen en aardgas. In de zoektocht naar alternatieven voor aardgas komt groene waterstof dan ook steeds meer in beeld. In de industrie en de gebouwde omgeving belooft waterstof een duurzaam alternatief te bieden voor verwarming met aardgas.

### Nuancering van de belofte van waterstof

De rol van waterstof in de energietransitie vraagt om nuancering, schrijven adviseurs van Over Morgen in een analyse van de positie van waterstof in de energietransitie. Waterstof is een energiedrager en geen energiebron, benadruken Tomas Mathijssen, Ingrid Giebels en Peter-Paul Smoor. Dat wil zeggen dat er energie nodig is om waterstof te maken – en dat is nu in veel gevallen aardgas. Bovendien komt bij de productie CO<sub>2</sub> vrij.

Groene waterstof, waarbij waterstof met behulp van duurzaam opgewekte elektriciteit wordt geproduceerd, is er nog nauwelijks. Windenergie wordt doorgaans direct gebruikt voor de stroomvoorziening en de overschotten zijn op dit moment onvoldoende om op grote schaal waterstof mee te maken. Bovendien is het volgens Over Morgen efficiënter om groene elektriciteit direct in te zetten voor de stroomvoorziening. Bij de omzetting van windenergie in waterstofgas gaat namelijk energie verloren.

### Positieve scenario's

Voorstanders van groene waterstof zijn van mening dat de huidige schaarste een tijdelijk fenomeen is en Nederland in de toekomst wel degelijk over voldoende duurzame (rest)elektriciteit kan beschikken. Zo heeft Tata Steel aangekondigd een grote elektrolysefabriek te bouwen in IJmuiden. Deze kan naar verwachting rond 2030 massaal energie van nieuwe windparken op de Noordzee gaan omzetten in groene waterstof en zou daarmee de grootste waterstoffabriek van Europa worden. Gasunie heeft ondertussen samen met Engie en Nouryon plannen voor twee waterstoffabrieken in de provincie Groningen. Bovendien werken Nederlandse bedrijven en milieuorganisaties samen in de landelijke Waterstof Coalitie aan de verdere verkenning van kansen voor waterstof in de energietransitie. Zo zou waterstof een goed instrument kunnen zijn om overschotten van zonne- en windenergie op te slaan en transporteren.

Over Morgen waarschuwt om niet uit te gaan van al te positieve scenario's. "Als het gehele Nederlandse windpotentieel op de Noordzee (40 gigawatt) wordt gebruikt voor de productie van waterstof, levert dat maar 12 miljard kubik aardgas-equivalent op." Dat zou bijna 40 procent van het huidige aardgasgebruik zijn. De mogelijkheden om groene waterstof te importeren uit het buitenland zijn bovendien onzeker. "In 2030 moet de gaskraan dicht en in 2050 moet de energietransitie voltooid zijn. We hebben niet de tijd om te wachten tot groene waterstof op grote schaal beschikbaar is. We moeten nu aan de slag", aldus Ingrid Siebel in een blog.

### Selectieve inzet van waterstof

"Een onzekere toekomst en mogelijk schaarste van groene waterstof vragen om het selectief inzetten van grijze waterstof en het verbreden van de blik naar alternatieven zonder waterstof of aardgas", concludeert het rapport "De positie van waterstof in de energietransitie. Een nuancering van de belofte". Voor verwarming van de gebouwde omgeving zijn warmtenetten en warmtepompen efficiënter. Op locaties waar warmtenetten niet mogelijk zijn, liggen volgens Over Morgen kansen voor power to heat. Hierbij wordt de warmte die wordt geproduceerd door warmtepompen efficiënt opgeslagen.

### Heilige graal

Over Morgen pleit ervoor om nauwkeurig te kijken waar waterstof noodzakelijk én efficiënt inzetbaar is, en waar alternatieven logischer zijn. Toepassing van groene waterstof ligt vooral voor de hand in de grondstoffenindustrie, waar nu veel grijze waterstof wordt ingezet, en in de zware transportsector, waar accu's in capaciteit tekortschieten om elektrisch vervoer mogelijk te maken. Voor verwarming voor de industrie en de gebouwde omgeving zijn efficiënte en bewezen duurzame technieken voorhanden, zoals warmtepompen, warmtebatterijen en warmtenetten. Waterstof is in deze sectoren dus (nog) geen logische keuze.

Over Morgen adviseert om de inzet op waterstof te (blijven) focussen op de routes waar dit momenteel echt nodig is. Dit zijn volgens het adviesbureau de scheep- en luchtvaart en de industrie. In de gebouwde omgeving hebben energiebesparing, warmtenetten en warmtepompen prioriteit. Als de gasinfrastructuur hierbij in stand wordt gehouden, kan dan in een later stadium als nog worden besloten welke oplossing het meest geschikt is – en of groene waterstof dan voldoende beschikbaar en efficiënt is om te concurreren met alternatieven zoals warmtenetten en power to heat. Zoals Over Morgen concludeert in een nieuwsartikel: "Waterstof is niet de heilige graal van de energietransitie. Het is een oplossing die naast vele andere zeker zijn rol gaat krijgen."

Bron: <https://warmtenetwerk.nl/>