

Waterstof kan ook een oude woning warm stoken energie transitie



BIJ EEN PROEF IN UITHOORN WERDEN VERWARMINGSKETELS OP WATERSTOF OPGEHANGEN. FOTO REMEHA

Aardgas gaat uiteindelijk verdwijnen, maar je huis verwarmen met waterstofgas wordt een prima alternatief. Cv-ketel- en warmtepomp-fabrikant Remeha ontwikkelt al waterstofketels die over een paar jaar te koop zijn.

TON VOERMANS

VINCENT JANNINK

Wie de afgelopen jaren een nieuwe cv-ketel heeft gekocht, weet waarschijnlijk niet dat die ketel een milieuvriendelijk konijn in de hoge hoed heeft. Het gasbedrijf kan in de toekomst tot 20 procent waterstof bijmengen zonder dat de prestaties van de ketel daaronder lijden, dat betekent ook 20 procent minder CO₂-uitstoot. Deze moderne ketels zijn de voorlopers van een nieuwe generatie waterstof-ready ketels die met een kleine aanpassing zijn om te bouwen tot ketels die 100 procent op waterstof kunnen stoken.

„De BV Nederland komt nu wel terug van de kreet: we moeten van het gas af. Waterstofgas wordt echt een goede vervanger. Wij zijn begonnen met die ketels waar waterstof bijgemengd kan worden, andere bedrijven volgen”, zegt Arthur van Schayk, directeur van Remeha. De gasketels van het bedrijf uit Apeldoorn hangen in twee miljoen Nederlandse huizen.

Afgelopen jaren begon het bedrijf tegen de stroom in met de ontwikkeling van nieuwe, duurzame cv-ketels op waterstof. „De huidige aanpak om alle bestaande wijken aardgasvrij te maken zal mislukken doordat het te duur is, te complex, er te weinig draagvlak is bij burgers en te weinig comfort biedt in veel bestaande woningen.”

Bij nieuwe woningen is verwarmen met louter een warmtepomp goed te doen, maar in oudere woningen is dat veel lastiger. De isolatie is vaak beperkt en een warmtepomp trekt het dan niet. „Een ketel op gas, ook als dat waterstof is, blijft maar gaan, dan krijg je het overal warm.”

Toch wordt waterstof niet het ei van Columbus voor heel Nederland. „Het zal van wijk tot wijk en van plaats tot plaats verschillen. Als er voldoende waterstof voorhanden is, is het een prima alternatief.”

Investeren

Remeha staat niet alleen met hun waterstofvisie. Han Slootweg, directeur netstrategie bij netbeheerder Enexis Groep en hoogleraar Smart Grids aan de TU Eindhoven waarschuwde vorig jaar dat ongeveer de helft van de Nederlandse woningen niet zonder een cv-installatie op gas of stadsverwarming kan. „Of je moet een huis uit de jaren 30 geheel inpakken met een 15 centimeter dikke isolatielaag. En dan nog zijn er koude dagen dat het niet lukt.”

Netbeheerders Liander en Stedin geloven evenmin dat alle huizen 'van het gas af kunnen'. Vooral woningen gebouwd voor 1980 zijn lastig warm te krijgen met warmtepompen. Gas komt nu bij bijna 90 procent van de huizen binnen. Het gasleidingnetwerk is modern en staat nog voor miljarden euro's op de balans.

Netbeheerders investeren nog steeds zwaar in gas. Er worden jaarlijks honderden miljoenen geïnvesteerd in onderhoud

en vervanging van het gasnetwerk, met in gedachten dat er óók waterstof door moet kunnen.

Stedin berekende dat er 700 miljoen euro nodig is om het Nederlandse aardgasnetwerk om te bouwen voor transport van waterstof. Afdichtingen en koppelingen moeten aangepast worden om de kleine waterstofmoleculen tegen te houden.

Mengen

Niet overal zal waterstof de oplossing zijn, verwacht Van Schayk. „Bij nieuwbouw, jonge woningen en bij grootschalige renovatie waarbij je de kans hebt om fiks te isoleren, kun je het met een all-electric warmtepomp uitstekend aan."

Aardgas mengen met tot 20 procent waterstof is een eerste stap om te verduurzamen. „Dat is al uitgebreid getest. Bijna iedere ketel van tien tot twaalf jaar oud kan dat aan. Als je ziet dat oudere ketels de komende vier jaar worden vervangen, dan kan dus nagenoeg 100 procent van de cv-ketels op een mix van aardgas en waterstof branden. Als je meer waterstof wilt toevoegen, dan heb je een andere brander nodig en dan kun je beter helemaal op waterstof overstappen. Wij zijn niet de enige. Alle gerespecteerde cv-ketelfabrikanten komen met waterstofoplossingen."

„Wij zeggen: ga nu tot 20 procent bijmengen en daarna over op 100 procent waterstof. Er komt dus een tussenfase. Daarom maken we een waterstof-ready ketel. Die brandt op het mengsel waterstof-aardgas en als er 100 procent waterstof beschikbaar komt, dan is voor een paar honderd euro de brander eenvoudig te verwisselen. Qua technologie zijn we er klaar voor."

Die waterstofketels worden wel duurder dan 'ouderwetse' aardgasketels. „Hoeveel duurder precies hangt af van de markt in Europa. Maar hij zal substantieel goedkoper zijn dan een warmtepomp. Stel dat een warmtepomp inclusief installatie 15.000 euro kost, dan zal een waterstofketel minder dan een derde van die installatie kosten."

„We zijn met partijen als de Gasunie en de netbeheerders pilots aan het doen. Niet alleen met de ketels, maar met de hele keten: opwekking van waterstof, aansluiting en de ketel. We laten zien dat het werkt, dat het installatietechnisch eenvoudig kan - oude ketel eraf en nieuwe ketel eraan - én dat het veilig is. We hebben met Stedin al een project in Uithoorn gedaan. Er komt een proef in Lochem aan. De komende jaren komen er veel van die testen, steeds wat groter."

Ambitie te laag

„De grootste bottleneck is dat de ambitie van Nederland te laag is. Professor Ad van Wijk berekende al dat Nederland 2,5 miljard euro moet investeren om internationaal mee te doen. We moeten versnellen en meer en grotere proeven doen."

Het oude gas is voorlopig nog niet verdwenen. Vorig jaar werden er 430.000 nieuwe cv-ketels verkocht, waarvan ongeveer een derde eentje is van Remeha. En die blijven met gemak vijftien jaar functioneren. Over drie tot vijf jaar komen de waterstof-ready ketels op de markt.

Maar wie gaat die nieuwe generatie ketels kopen als er nog geen waterstof is? Van Schayk wijst naar de politiek: met subsidies zijn mensen over de streep te trekken. „We zijn er heilig van overtuigd dat waterstof er komt, anders zouden we geen miljoenen in de ontwikkeling van die ketels steken. We moeten als Nederland versnellen richting waterstof. Er is geen weg terug."