HYDR100GREEN

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Er bestaat een grote uitdaging om het doel van 49% minder CO2 uitstoot in 2030 in Nederland te behalen – gevolgd door 95% in 2050. De gebouwde omgeving dient in 2050 klimaatneutraal te zijn, hoewel deze sector momenteel nog voor 15% bijdraagt aan de totale CO2 uitstoot van Nederland. Hier bestaat een enorme opgave. Er is nog onvoldoende inzicht in passende technologieën voor grootschalige toepassing voor de transitie naar aardgasloze systemen. Zo kennen technologieën zoals warmtenetten, groen gas en all-electric warmtepompen individueel tekortkomingen. Groene waterstof wordt gezien als een cruciale schakel in het aardgasloos maken van de bestaande gebouwde omgeving vanaf 2030; echter is het van belang om juist nu mogelijkheden voor inzet hiervan in kaart te brengen. Groene waterstof biedt mogelijkheden om het elektriciteitsnet te ontlasten en energie te bufferen. Daarnaast kan de bestaande gasinfrastructuur blijvend worden benut. Toepassing van groene waterstof i.c.m. hybride warmtepompen heeft een belangrijk voordeel: gebufferde groene waterstof kan worden ingezet bij piekbelasting en er wordt een klimaatvoordeel behaald. Dit unieke concept zal worden toegepast in HYDR100GREEN.

Doelstelling

Het doel van HYDR100GREEN is het verhogen van het tempo waarop bestaande woningen de transitie naar aardgasloos maken, door het grootschalig demonstreren van een systeem waarbinnen duurzaam opgewekte groene waterstof wordt toegepast in hybride warmtepompen. Hiervoor zal groene waterstof worden geodoriseerd om het

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI720009
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 1.285.632,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Enexis Netbeheer B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **14.11.2025**

  Eindrapport DEI720009

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

vervolgens onder relatief lage druk in ingegraven leidingen te bufferen. Hierna zal groene waterstof via de bestaande gasinfrastructuur worden gedistribueerd om het vervolgens toe te passen in hybride warmtepompen voor het verwarmen van bestaande woningen in het Groningse dorp Wagenborgen. HYDR100GREEN betreft een duurzaam alternatief voor aardgasgebruik in de gebouwde omgeving, waardoor CO2 reductie zal worden gerealiseerd. Het specifieke doel van de projectpartners is het opdoen van ervaring op basis van een gerealiseerd demonstratiesysteem, om dit concept op hoger tempo op te schalen. Op deze manier draagt HYDR100GREEN bij aan het verhogen van de transitie naar aardgasloze woningen op een kosteneffectieve manier voor zowel maatschappij als eindgebruiker.

Korte omschrijving

Het demonstratieproject HYDR100GREEN bouwt voort op voorbereidende werkzaamheden, pilots en uitgevoerde R&D-activiteiten. De projectperiode is opgesplitst in de volgende vier werkpakketen: technisch projectmanagement (WP1), engineering en inkoop (WP2), aankoop en bouw (WP3) en ingebruikname en validatie (WP4). Het werkpakket engineering en inkoop betreft het opstellen van technische specificaties voor KPI's voor het demonstratieproces en het opstellen van een integraal ontwerp pakket voor opschaling binnen het project. Binnen het werkpakket aankoop en bouw wordt de aankoopprocedure afgerond en worden onderdelen, apparatuur en infrastructurele werken voor het project voorbereid. Vervolgens wordt het HYDR100GREEN systeem in deze fase gebouwd. Het gehele systeem zal vanaf 2022 klaar zijn voor ingebruikname en validatie, resulterend in het laatste werkpakket. Eind 2022 zal het demonstratieproject zijn voltooid.

Resultaat

Bij succesvolle uitvoering van HYDR100GREEN zal een CO2-reductie van 147 ton per jaar worden gerealiseerd op de projectlocatie in Wagenborgen. Daarnaast zal de verkregen kennis en ervaring uit dit project resulteren in een versnelde opschaling

van het aardgasloos maken van woningen door de toepassing van groene waterstof in de gebouwde omgeving. Op deze manier kan de toepassing van groen waterstof een kosteneffectieve CO2-reducerende technologie vormen voor de transitie naar aardgasloze woningen, wijken en gebouwen. Enexis beoogt in 2025 een tweede soortgelijk project op te zetten. Dit betekent dat binnen een periode van 5 jaar na ingebruikname een totale CO2 reductie van 1.029 ton kan worden gerealiseerd. Naar verwachting zullen tot 2030 enkele duizenden woningen de transitie naar aardgasloos maken. Op deze manier zal de opgedane kennis in HYDR100GREEN ook worden toegepast in groene waterstofprojecten opgezet door andere partijen dan betrokkenen in HYDR100GREEN. Hierdoor zal de potentiële CO2-reductie op nationaal niveau vele male hoger zijn.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.
Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar **www.topsectorenergie.nl**.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar **www.rvo.nl/tse**.