

## ANALYSE

# De energietransitie kan sneller

## Waarom hybride oplossingen een realistisch alternatief bieden

Door Pieter Brink (architect) en Jurr van Dalen (duurzaamheids-econoom) – oprichters en bestuursleden van Stichting Samen Energie Neutraal (SEN)

De energietransitie in de gebouwde omgeving lijkt vast te lopen. Veel Nederlanders ervaren de overstap naar aardgasvrij wonen als te duur, ingewikkeld en onzeker. Gemeenten worstelen met de uitvoerbaarheid, netbeheerders met volle elektriciteitsnetten en burgers met stijgende woonlasten. Tegelijkertijd bestaat er brede overeenstemming over de noodzaak van verduurzaming – maar over de vraag hoe die moet worden vormgegeven, lopen de meningen sterk uiteen.

In dit spanningsveld raakt het debat vaak gepolariseerd. Aan de ene kant staan ingrijpende oplossingen waarbij woningen volledig van het gas af moeten, vaak tegen hoge kosten en met forse verbouwingen. Aan de andere kant klinkt de oproep om te wachten op toekomstige technieken. Minder aandacht is er voor tussenoplossingen die nu al op grote schaal toepasbaar zijn en betaalbaarheid combineren met snelheid. Toch bestaan die wel.

Een daarvan is de combinatie van hybride warmtepompen en groengas: een aanpak die uitgaat van het bestaande energiesysteem en dit stap voor stap verduurzaamt. Deze zogenoemde Quick-Fit-benadering maakt het mogelijk het gasverbruik in woningen fors te verminderen, zonder grote bouwkundige ingre-

pen en met behoud van comfort. Recente praktijkonderzoeken laten zien dat hiermee niet alleen aanzienlijke CO<sub>2</sub>-reducties mogelijk zijn, maar ook lagere woonlasten – juist voor huishoudens met beperkte financiële ruimte.

Dit artikel verkent wat deze aanpak betekent voor de energietransitie in Nederland. Welke aannames houden stand, welke niet, en waar liggen de belangrijkste beleidsmatige en politieke keuzes? En misschien nog belangrijker: wat zegt deze route over de manier waarop we de energietransitie organiseren – technisch haalbaar, sociaal rechtvaardig en bestuurlijk realistisch?

### De Quick-Fit-oplossing

Op 8 november 2017 presenteerde stichting Samen Energie Neutraal (SEN) in Buitenhof in Den Haag de Quick-Fit-oplossing: een praktische en laagdrempelige methode om woningen snel te verduurzamen en het aardgasgebruik sterk te verminderen. Onderzoek van SEN liet zien dat de aanschaf van een hybride warmtepomp leidt tot een gemiddelde gasbesparing van circa 50 procent. Daarbij bleek het woningtype relatief weinig invloed te hebben op het resultaat.

De Quick-Fit-aanpak is bewust eenvoudig gehouden. Zij gaat uit van behoud van de bestaande energie-infrastructuur, is voor bewoners overzichtelijk en vraagt relatief beperkte investeringen. Met snelle en betaalbare ingrepen kan het gasverbruik van woningen fors worden teruggebracht, terwijl het wooncomfort toeneemt en de woonlasten dalen. Dat geldt niet alleen voor huiseigenaren, maar ook voor huurders.

Een belangrijk aanvullend element is de vergroening van het resterende gasgebruik. Door aardgas te vervangen door groengas kunnen hele woonwijken op relatief eenvoudige wijze aardgasvrij worden. SEN ziet deze aanpak als een realistische tussenstap richting een energiesysteem waarin elektriciteit uiteindelijk de dominante energiedrager wordt. Voorlopig is die situatie echter nog niet bereikt.

## Waarom de energietransitie sneller kan

De Quick-Fit-aanpak rust op drie centrale stellingen:

1. Met een hybride warmtepomp is minstens 50 procent gasbesparing mogelijk.
2. Het resterende gasgebruik kan worden vervangen door groengas.
3. De woonlasten dalen, onder meer door compensatie van extra elektriciteitsverbruik met pv-panelen.

Deze stellingen worden hieronder afzonderlijk besproken.

### Stelling 1. Minstens 50 procent gasbesparing met een hybride warmtepomp

In 2023 publiceerden de verwarmingsbranche en de overheid de resultaten van een demonstratieproject met hybride warmtepompen in 200 woningen. De woningen werden bouwkundig niet aangepast. De hybride warmtepomp werd gekoppeld aan de bestaande cv-installatie en voorzien van uitgebreide meetapparatuur. Slechts in enkele gevallen werd het afgiftesysteem verbeterd, bijvoorbeeld door radiatoren te vervangen.

De uitkomst was opvallend. Het gemiddelde gasgebruik daalde met circa 75 procent tot 475 m<sup>3</sup> per woning. In de twee jaren voorafgaand aan het project verbruikten deze woningen gemiddeld 1.850 m<sup>3</sup> gas. Voor deze besparing was per woning gemiddeld 2.360 kWh extra elektriciteit nodig.

Deze resultaten bevestigen dat hybride warmtepompen, ook zonder ingrijpende verbouwingen, een substantiële bijdrage kunnen leveren aan het terugdringen van het gasverbruik.

### Stelling 2. Kan groengas het resterende gasgebruik vervangen?

Een gasbesparing van gemiddeld 75 procent brengt de vergroening van het resterende gasgebruik aanzienlijk dichterbij. Tegelijk roept dit direct de vraag op of er voldoende groengas beschikbaar is, of beschikbaar kan komen.

Volgens CE Delft (2022) is groengas in plattelandsgebieden het goedkoopste alternatief voor aardgas. Uit een aanvullende studie van Ecorys blijkt bovendien dat veel inwoners positief staan tegenover het gebruik ervan. Het knelpunt zit echter in de huidige beschikbaarheid. De productie van groengas blijft vooralsnog achter bij de potentiële vraag.

Nieuw Sociaal Contract pleit al langer voor verruiming van de groengascapaciteit. Ook Netbeheer Nederland benadrukte in 2025, in reactie op een voorstel van de ACM voor een nieuw prioriteringskader, dat productie-installaties voor groengas en warmte met voorrang toegang zouden moeten krijgen tot het elektriciteitsnet. Dit kan het overvolle stroomnet ontlasten.

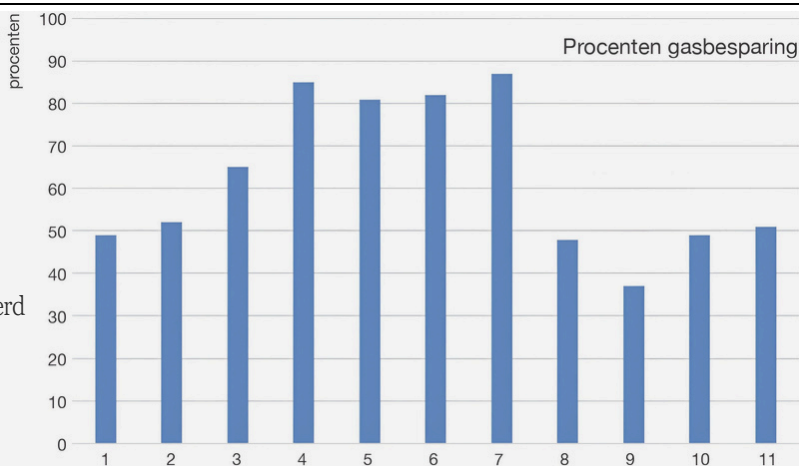
Het Planbureau voor de Leefomgeving verwacht dat in de nabije toekomst circa een derde van de Nederlandse wijken zal zijn aangesloten op een warmtenet, een derde volledig elektrisch zal verwarmen en een derde gebruik zal maken van hybride warmtepompen met duurzaam gas via het gasnet. In deze analyse is per wijk gekeken naar de optie met de laagste maatschappelijke kosten.

CBS-cijfers laten zien dat het gasgebruik van woningen en diensten in 2024 circa 9,2 miljard m<sup>3</sup> bedroeg, tegen 12,37 miljard m<sup>3</sup> in 2019. Dat duidt erop dat isolatie en warmtepompen nu al effect sorteren. Als de Quick-Fit-aanpak breed zou worden toegepast, schat SEN een mogelijke gasbesparing van circa 65 procent, oftewel 6 miljard m<sup>3</sup>. Het resterende gasgebruik zou dan ongeveer 3,2 miljard m<sup>3</sup> bedragen.

*Gasbesparing door hybride warmtepomp bij onderzochte woningtypen – SEN rapport*

## Soorten woning

1. Boerderijmodel(klein), een bouwlaag
2. Twee-onder-een-kap, een bouwlaag met kap
3. Rijtjeshuis stadswoning, twee bouwlagen met kap
4. Rijtjeshuis, hoek, driebouwlagen plat dak
5. Bovenwoning, redelijk geïsoleerd met H++ beglazing
6. Rijtjeshuis, Schipperswoning, een bouwlaag met kap
7. Bijzonder complex rijtjeshuizen
8. Vrijstaand woonhuis, een bouwlaag met kap, gerenoveerd
9. Vrijstaand woonhuis, een bouwlaag met kap
10. Rijtjeshuis, huur, twee bouwlagen met kap, eigen top
11. Rijtjeshuis, huur, twee bouwlagen met kap, langskap



De groengasproductie in Nederland kwam in 2023 uit op circa 280 miljoen m<sup>3</sup>, minder dan 10 procent van deze resterende vraag. Tegelijk is de markt sterk in ontwikkeling. Het Klimaat-akkoord stelt als doel om in 2030 jaarlijks 2 miljard m<sup>3</sup> groengas te produceren. De beschikbaarheid van hernieuwbaar gas blijkt daarbij van grote invloed op de totale maatschappelijke kosten van de energietransitie. Bij import van groengas uit andere EU-landen kan dit oplopen tot circa 3 miljard m<sup>3</sup> per jaar, wat de inzet van hybride warmtepompen vergroot en de nationale kosten met ongeveer € 1 miljard per jaar verlaagt.



### Stelling 3. Lagere woonlasten door hybride oplossingen

In het demonstratieproject zijn ook de financiële effecten doorgerekend. Op basis van de energietarieven van het toenmalige prijsplafond (2023) werd een gemiddelde jaarlijkse besparing van bijna € 1.000 per woning berekend. Daarbij werd gerekend met € 1,45 per m<sup>3</sup> gas en € 0,40 per kWh elektriciteit. Voor huishoudens met zonnepanelen viel de besparing nog hoger uit.

Hoewel de energieprijzen inmiddels lager liggen, blijft de gemiddelde jaarlijkse besparing rond de € 1.000. Daar staat wel een initiële investering tegenover. SEN becijfert de kosten van een hybride warmtepomp op gemiddeld € 6.500 tot € 8.000, inclusief installatie en aanpassingen in de meterkast. Daarmee ligt de terugverdientijd rond de zeven jaar. Daarna vertaalt de besparing zich direct in lagere woonlasten. Met extra pv-panelen kan het effect, ondanks het afbouwen van de salderingsregeling, verder worden versterkt.

### Conclusies en perspectief

De beschikbare onderzoeksresultaten bevestigen dat met hybride warmtepompen bij de meeste woningen minstens 50 procent gasbesparing mogelijk is. In de praktijk blijkt zelfs een gemiddelde besparing van circa 75 procent haalbaar. Ook de derde stelling houdt stand: na terugverdiening van de investering kunnen de

woonlasten met ongeveer € 1.000 per jaar dalen.

Complexer ligt het bij de tweede stelling. In principe kan groengas het resterende gasgebruik vervangen, maar de huidige productie blijft ver achter bij de potentiële behoefte. Tegelijk zijn de grondstoffen aanwezig. Nederland kampt met een mestoverschot, terwijl in 2022 slechts 5 procent van de mest werd vergist tot bio- of groengas. Dat roept de vraag op hoe de verantwoordelijkheid tussen markt en overheid is verdeeld.

Volgens een studie uit 2025 kan mestvergisting tot 9 procent van de stikstofuitstoot in de landbouw voorkomen, circa 10 miljoen kilogram stikstof, en daarmee bijdragen aan het doorbreken van het stikstofslot. Een bijmengverplichting voor groengas maakt snelle opschaling mogelijk, waar subsidies de afgelopen tien jaar beperkt effect sorteerden. In 2030 kan zo naar schatting 1,1 miljard m<sup>3</sup> groengas worden geproduceerd, grotendeels uit mest. Dat vermindert de afhankelijkheid van LNG-import, voorkomt circa 3,8 megaton CO<sub>2</sub>-uitstoot (waarvan 2,4 Megaton via mestvergisting) en kan lokaal bijdragen aan zowel natuurherstel als regionale economieën.

De Quick-Fit-aanpak laat zien dat de energietransitie niet per se hoeft te wachten op grootschalige systeemveranderingen. Juist door pragmatische tussenstappen kan zij sneller, betaalbaarder en maatschappelijk breder gedragen worden. De vraag is niet alleen of dit technisch mogelijk is, maar vooral of het beleid erin slaagt deze route daadwerkelijk te faciliteren.



Illustratie door Arne Brink