

3 februari 2024

HET NATIONAAL ROEICONGRES

WAAR ROEIEND NEDERLAND SAMENKOMT

MET ELKAAR DOORGROEIEN



Duurzame warmte in bestaande gebouwen.

Met (hybride) warmtepompen en duurzaam gas

Rick Bruins

Praktische oplossingen voor

Duurzame warmte in bestaande gebouwen

01 HISSIE H2

Positieve energie voor in de energietransitie

02 De energy challenge

Voor verduurzaming van accomodaties

03 Hybride warmtepompen

Een toekomstgerichte oplossing





Nederland Waterstofland 2030

Missie H2:

Gasunie, Shell Nederland, Remeha, Toyota, Port of Amsterdam, Groningen Seaports, Vopak en Eneco nemen vanuit Missie H2 het voortouw in de opbouw van de Nederlandse waterstofeconomie. De urgentie om de waterstofeconomie een kickstart te geven is aanwezig.

Missie H2 en TeamNL geven positieve energie aan de energietransitie. Doel: samen met de overheid en een groot aantal Nederlandse bedrijven een volledig functionerende waterstofmarkt in 2030 te kunnen bekrachtigen tijdens de Olympische en Paralympische Spelen in de zomer van 2024, als eerste land ter wereld! Samen maken we Nederland hét Waterstofland



Subdoel Missie H2

Verduurzaming Nederlandse sport

- Focus op verduurzamen gebouwen van verenigingen
- Waterstof nog geen optie
- Wel grote verduurzamingslagen te maken
- Voorbereid op waterstof





Maak jouw vereniging nú toekomstbestendig!

Energy Challenge

In samenwerking met Missie H2 en het Watersportverbond is de KNRB een traject gestart om de duurzaamheid bij accommodaties van watersportverenigingen te inventariseren en te verbeteren.



Doel, boodschap en rol

Energy challenge binnen Missie H2

- Verduurzaming stimuleren bij aangesloten watersportverenigingen: WSVB en KNRB
- Missie H2 geeft positieve energie aan de verduurzaming van de Nederlandse sport, met als eerste focus de watersportverenigingen
- Missie H2 helpt en activeert verenigingen om daadwerkelijke verduurzaming te realiseren

Rol Remeha

- Remeha is coördinator van de verduurzamingsprojecten binnen Missie H2
- Remeha heeft binnen deze projecten de mogelijkheid om diensten en producten te leveren



Energy challenge binnen Missie H2

Doel

- Verduurzaming stimuleren bij aangesloten watersportverenigingen: WSVB en KNRB

Boodschap

- Missie H2 geeft positieve energie aan de verduurzaming van de Nederlandse sport, met als eerste focus de watersportverenigingen
- Missie H2 helpt en activeert verenigingen om daadwerkelijke verduurzaming te realiseren

Rol Remeha

- Remeha is coördinator van de verduurzamingsprojecten binnen Missie H2
- Remeha heeft binnen deze projecten de mogelijkheid om diensten en producten te leveren



Schrijf hier je subtitel

Marktonderzoek onder aangesloten verenigingen

- Verbruik meeste energie verwarming (50%), warm water (30%), verlichting (20%)
- 67% van de verenigingen heeft accommodatie in eigendom
- Grote verenigingen (500 of meer leden) hechten meer belang aan duurzaamheid, hebben vaker accommodatie in eigendom en mensen en middelen beschikbaar
- Zij hebben duurzaamheid ook belegd binnen de vereniging

Schrijf hier je subtitel

Marktonderzoek onder aangesloten verenigingen

- Meerendeel bestuurders past al (simpele) verduurzamingsmaatregelen toe
- Twee derde van de bestuurders heeft verduurzamingsplannen voor het komende jaar/jaren
- 50% van de bestuurders wil graag ondersteuning bij verduurzaming
- Nog weinig geïnvesteerd in de meer kostbare maatregelen



Conclusie

Bestuurders vinden duurzaamheid wel belangrijk. Meerderheid van de bestuurders heeft verduurzamingsmaatregelen toegepast en is dit ook het komende jaar van plan. De grootste motivatie voor het verduurzamen is kostenbesparing.

Negen op de tien bestuurders vinden duurzaamheid (zeer) belangrijk, dit leidt echter niet altijd tot prioriteit voor het thema.

- 89% van de bestuurders vindt duurzaamheid (zeer) belangrijk voor de vereniging;
- 34% van hen vindt duurzaamheid één van de vijf belangrijkste thema's voor de vereniging;
- Bestuurders vinden duurzaamheid belangrijk vanwege de bijdrage aan het milieu, kostenbesparing en vraag vanuit leden;
- Driekwart van de bestuurders geeft aan dat duurzaamheid belegd is binnen de vereniging.

Merendeel bestuurders past verduurzamingsmaatregelen toe. Dit betreft vooral LED-verlichting en het lager zetten van de verwarming.

- Met name bestuurders die geen accommodatie-eigenaar zijn of duurzaamheid geen prioriteit geven, hebben niets verduurzaamd;
- Bestuurders verduurzamen vanwege kostenbesparing en verduurzamen niet omdat ze geen accommodatie-eigenaar zijn;
- Merendeel bestuurders bekostigt verduurzamingsmaatregelen uit de algemene reserves.

Twee derde van de bestuurders heeft verduurzamingsplannen voor het komende jaar, zonnepanelen worden daarbij het meest genoemd.

- Met name bestuurders die nog niets hebben verduurzaamd of een kleine vereniging besturen, zijn niets van plan;
- De helft van de bestuurders wil ondersteuning krijgen bij het (verder) verduurzamen van de eigen sportaccommodatie.

Wat gaan we doen?

ACTIE VERENIGINGEN

- Adviesgesprek op locatie
- Uitwerken gericht advies
- Advies/ondersteuning aan installateur voor optimaal ontwerp
- 5% korting op (brutoprijs) producten via cash back actie
 - Excl. installatiewerkzaamheden
 - Info/advies over subsidiekanalen
- Actie geldig t/m december 2024 (installatiedatum

Advies ter waarde van
2.400 euro
plus 5% korting op
producten



Sportend Nederland verduurzaamt én steunt de vereniging

LEDENACTIE

- Subsidie-aanvraag wordt geregeld door derde partij (gratis)
- Cashback actie: 100 euro voor 'verduurzamings' clubkas vereniging
- Actie geldig t/m augustus 2024 (installatiedatum)



Hybride, een praktische oplossing

- Hybride, hoe zat het ook al weer?
- Waarom is hybride toekomstgericht?
- Energiedragers en de rol van groen gas.
- De praktijk.



Het klimaat verandert

Winters in Nederland



Winter 1979



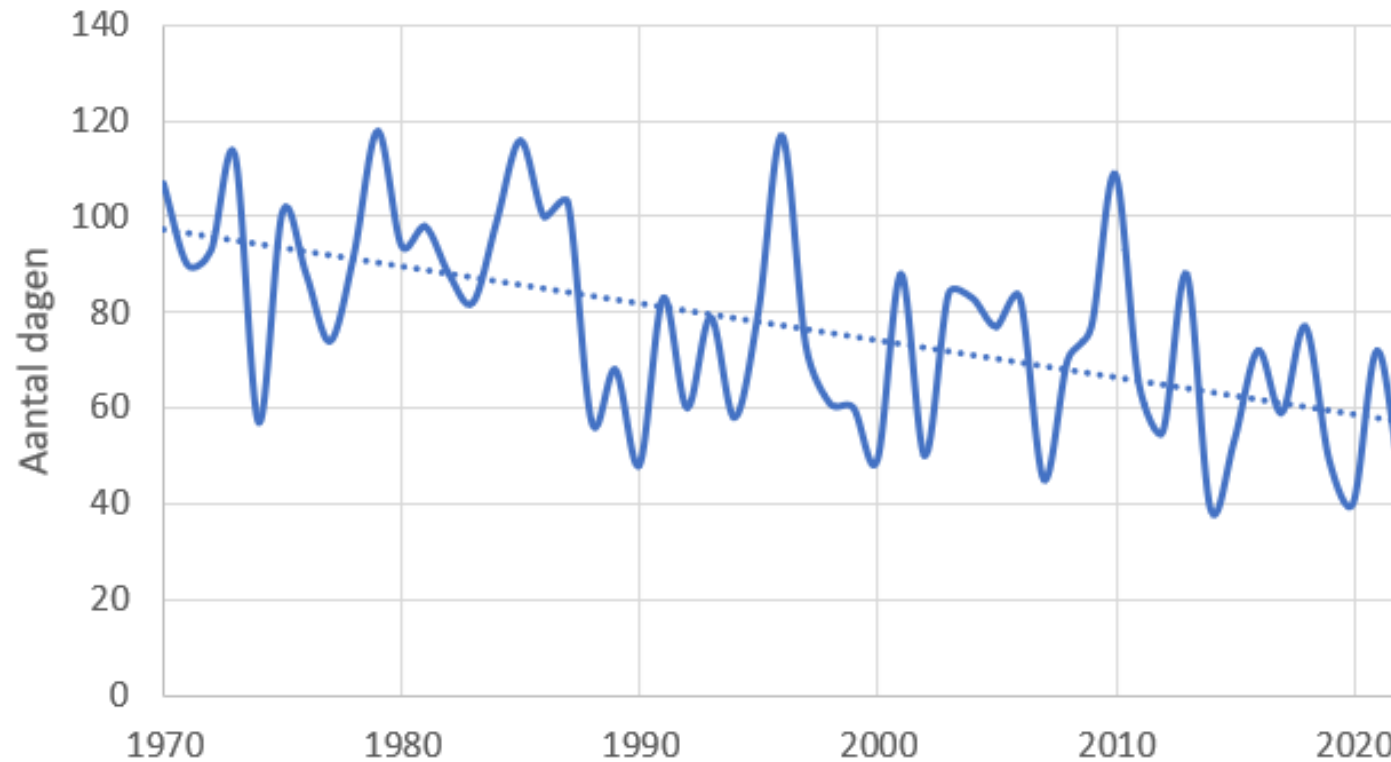
Winter 2024

Laat het systeem meeveranderen met het klimaat



Winters in Nederland

Aantal dagen kouder dan 5°C



Drie dragers binnen de energietransitie.

Meerdere wegen die naar duurzaamheid leiden.



Gasvormigen



Elektriciteit



Warmtenetten

Een goed uit te leggen concept



Hybride, hoe werkt dat?

De warmtepomp verwarmt de woning zolang het kan. De ketel neemt de verwarming over tijdens hele koude dagen, en zorgt voor warm water.

De hybride warmtepomp is een aanvulling op de bestaande cv ketel in de woning

De warmtepomp bestaat uit een binnendeel en een buitendeel

Het werkt met de bestaande radiatoren en/of vloerverwarming



Een goed uit te leggen concept.



Hybride, hoe werkt dat?

- Gebruikt alleen nog gas tijdens koude dagen en voor warm water
- Tot 70% reductie op gasgebruik
- Elektriciteit 2,1 kWh per m³ gasbesparing
- Terugverdientijd gemiddeld 5 jaar
- Verbetering energielabel
- Waardevermeerdering woning
- In 1 dag geïnstalleerd zonder ingrijpende verbouwing



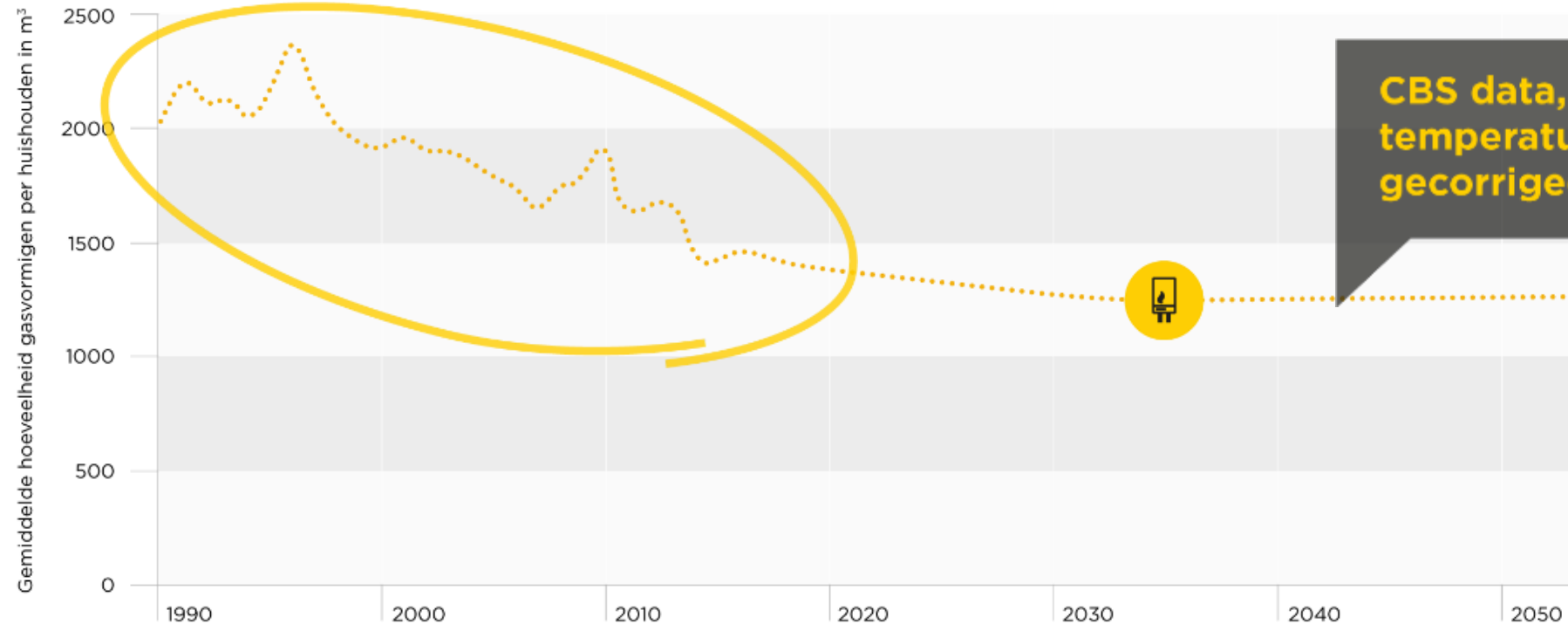
QR remeha

Hybride is de standaard voor nu en de toekomst.



Waarom is een hybride toekomstgericht?

Trend gemiddeld gasgebruik per huishouden
obv huidige technologie



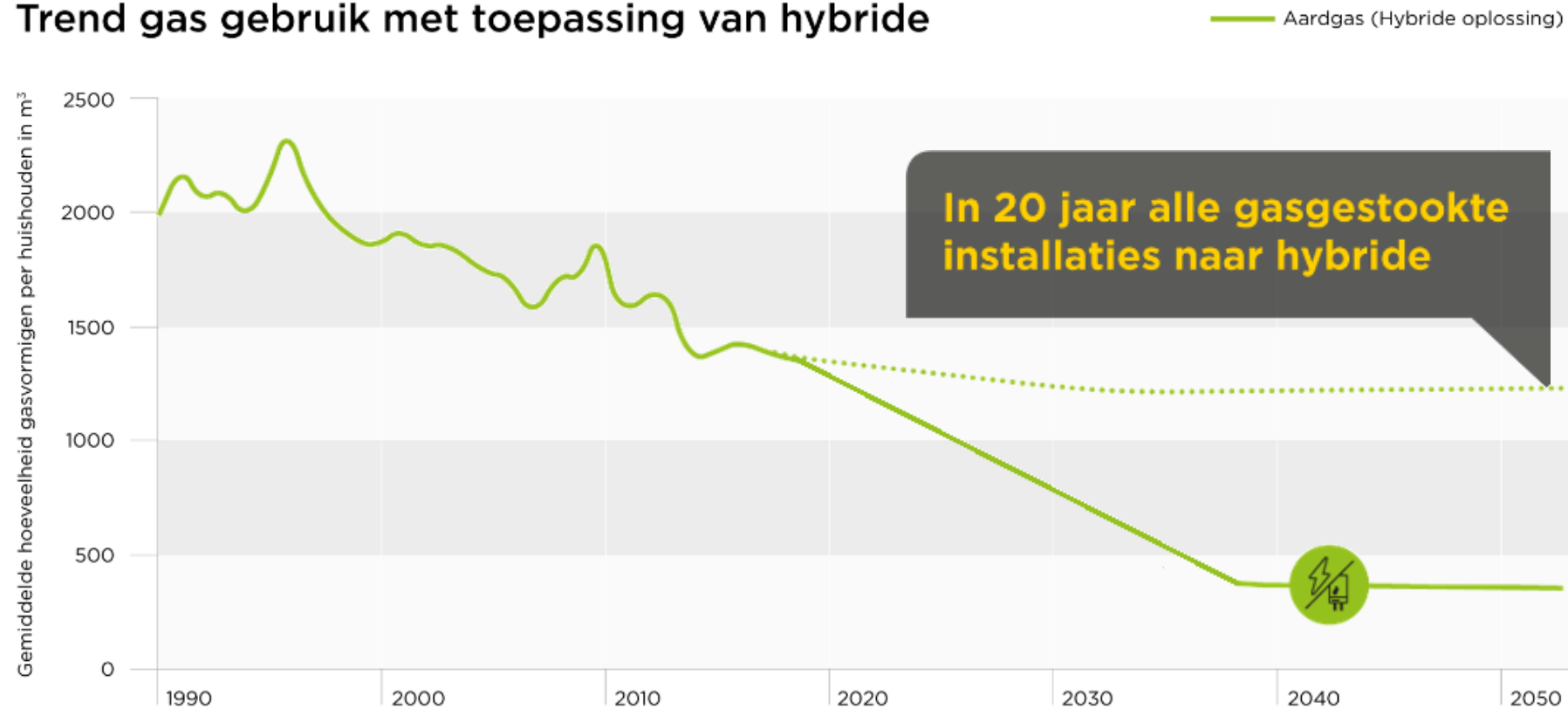
CBS data, niet
temperatuur
gecorrigeerd

Hybride is de standaard voor nu en de toekomst.



Waarom is een hybride toekomstgericht?

Trend gas gebruik met toepassing van hybride

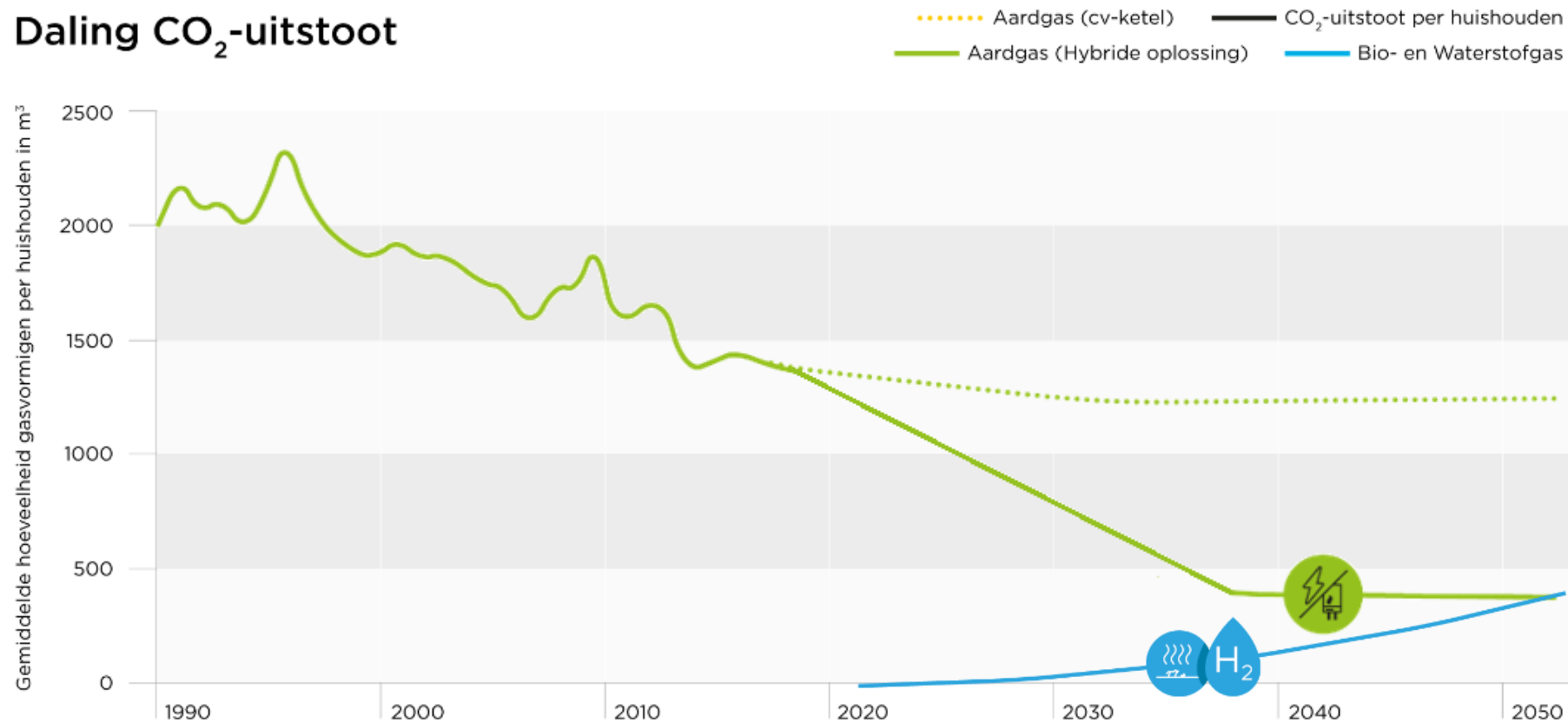


Hybride is de standaard voor nu en de toekomst.



Waarom is een hybride toekomstgericht?

Daling CO₂-uitstoot



Energiedragers en de rol van groen gas

Groen gas is de duurzame variant van aardgas en wordt gemaakt door biogas op te waarderen tot het dezelfde kwaliteit heeft als aardgas.

Biogas wordt geproduceerd uit onder meer slib, afval van stortplaatsen, tuinafval, resten groente en fruit, en dierlijke restproducten zoals koeienmest.

Door biogas te zuiveren en te drogen kan het op dezelfde kwaliteit als aardgas gebracht worden. Na deze bewerking mag het “groen gas” heten.

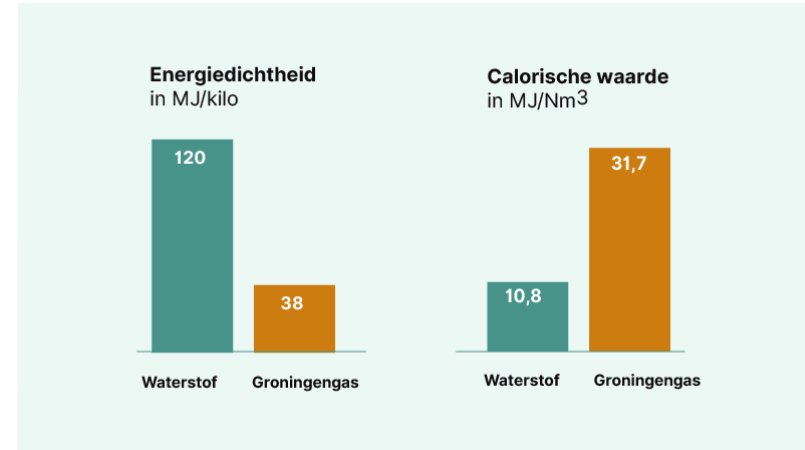


Energiedragers en de rol van groen gas

Het waterstofatoom is het meest voorkomende, lichtste en eenvoudigste element in het universum. Waterstof is een molecuul (H_2) dat is opgebouwd uit twee waterstofatomen (H). Waterstof komt veel voor op aarde maar is altijd verbonden met andere atomen.

Waterstof bevat energie. Deze energie kan omgezet worden in warmte of in elektriciteit.

Waterstof kan je niet “opgraven” maar moet gemaakt worden. Dit gebeurt met “elektrolyse”. Met behulp van elektriciteit wordt water gesplitst in waterstof en zuurstof.



Verwachtte besparingen worden gerealiseerd

Praktijkproef: drie winters achter elkaar werd bij 120 woningen het gas- en elektriciteitsverbruik bijgehouden

Hybride warmtepomp bespaart 1000 euro op de energierekening



Hybride warmtepompen, die vanaf 2026 verplicht worden, maken de besparingsbelofte grotendeels waar, blijkt uit een grootschalige praktijkproef in opdracht van de rijksoverheid.

Ton Voermans
Rotterdam

Bij 120 woningen, van rijtjeshuis tot vrijstaand, werd gedurende drie winters het gas- en elektriciteitsverbruik bijgehouden. Twee winters voordat de hybride warmtepomp werd geïnstalleerd en afgelopen winter werd het energieverbruik gemeten. Gemiddeld werd in de woningen 75 procent gas bespaard. Ondanks een gesegen elektriciteitsrekening was de financiële besparing zo'n 1000 euro, en als het prijsplafond er niet was ge-

weest zelfs 1250 euro. Het gemiddelde gasverbruik daalde van 1850 kubieke meter naar 435 kubie, terwijl er 2360 kWh meer elektriciteit werd verbruikt.

De resultaten worden vandaag gepresenteerd op het congres Hybride in de warmtetransitie in Utrecht, waar gemeenten en woningcorporaties met elkaar praten over het terugdringen van aardgasgebruik.

Niet ieder huis bespaarde evenveel. Sommige huishoudens schoten door naar meer dan 90 procent gasbesparing, andere bleven hangen op net 40

procent. Om meer inzicht te krijgen worden de metingen nog een jaar voortgezet. De onderzoekers denken dat de installaties met de minste besparing niet goed ingevuld waren en dat bij een betere afregeling gemiddeld 80 procent gasbesparing haalbaar is.

Oorlog

Er valt één grote kanttekening bij het onderzoek te plaatsen: de oorlog. Door de flits gestegen energieprijzen gingen huishoudens sowieso al zuiniger aandoen. En als het niet om het geld ging, werd toch op het energieverbruik gelet om de oerlogkosten van Poetin niet te spelen. Als die besparing wordt meegerekend, komt de besparing door de hybride warmtepomp in de praktijktest op 70 procent uit. „Daarmee doen ze het iets beter dan gedacht. Milieu Centraal ging altijd uit van 60 procent”, zegt

Rick Bruins van de Nederlandse Verwarmingsindustrie en fabrikant Remeha. „En wat vooral belangrijk is: in ieder type woning uit ieder bouwjaar is een besparing mogelijk, blijkt uit de test.” Gemiddeld waren de woningen in de praktijktest 45 jaar oud.

Een hybride warmtepomp inclusief installatie kost ongeveer 4000 euro, de subsidie van het rijk is daar al vanaf. Met een besparing van 1000 euro per jaar is de terugverdientijd voor een gemiddeld huis vier winters. Maar er zijn dus grote verschillen. „We willen zo veel inzicht krijgen dat een installateur precies kan vertellen hoe het bij jouw woning zit.”

Dael is dat de aannames op theoretische besparingen zo veel mogelijk uit de offertes verdwijnen en de consument vooraf inzicht krijgt wat een warmtepomp voor het energieverbruik van zijn woning betekent.

De gebruikte hybride warmtepompen zijn allemaal van het type lucht-water en van alle bekende merken. Uit de buitenlucht wordt met een grote kast met ventilator aan de gevel of in de tuin warmte uit de buitenslachte gehaald en die wordt afgegeven aan de centrale verwarming. De cv-ketel blijft dienst doen voor de echt koude dagen en voor het warme water.

Het project wordt in opdracht van de Rijksoverheid uitgevoerd. Ook VNI (de verwarmingsindustrie), Techniek Nederland (de installateurs) en de universiteiten in Utrecht en Twente doen mee aan de praktijkproef. Er zijn reguliere warmtepompen gebruikt en niet het nieuwste van het nieuwste, soms werd er een nieuwe cv-ketel geplaatst, soms bleef de oude ketel dienst doen. Een aantal huizen had vloerverwarming, andere weer alleen radiatoren.

Hybride warmtepompen worden vanaf 2026 verplicht als de cv-ketel moet worden vervangen.

FOTOWP

„De metingen zijn gedaan bij een dwarsdoorsnede van de Nederlandse huizen. Alleen de appartementen hebben niet meegedaan”, zegt Rick Bruins van de Nederlandse Verwarmingsindustrie en fabrikant Remeha.

Hybride warmtepompen worden vanaf 2026 verplicht als de ketel wordt vervangen. Wie in een appartement woont, is vrijgesteld van de verplichting, omdat er meestal geen ruimte is voor de buitenunit.

Besparingen zijn mogelijk doordat een warmtepomp een veel hoger rendement heeft dan een cv-ketel.

Maar veel wordt ook bespaard doordat een warmtepomp werkt met lagere temperaturen van het verwarmingssysteem. Er blijkt veel warmte via muren en ramen weg te lekken als radiatoren koelhet worden, meer dan wanneer er op lagere temperaturen wordt verwarmd zoals een warmtepomp doet.

„Zo'n sterke radiatorbalk aan de muurzijde om nu al dat verlies te verminderen is dus een heel goed idee”, zegt Bruins. En de temperatuur van het water van de cv-ketel naar maximaal 60 graden Celsius zetten levert ook besparing op.

Geld of gas

Veel hangt af van de manier waarop de warmte wordt afgegeven aan de woning. „Bij een van de huizen bleek de radiator op de vloer te staan, die kon zijn warmte niet kwijt en de cv-ketel bleef maar branden.” Andere deelnemers maakten er een sport van zo min mogelijk gas te gebruiken en lieten de warmtepomp alles doen, maar bij heel lage temperaturen is het financieel gunstiger om de gasketel wat harder te laten branden.

Wie een warmtepomp heeft, kan kiezen of zo veel mogelijk geld bespaart of zo veel mogelijk gas bespaart. Wie voor het laatste kiest, zal zien dat de elektriciteitsrekening hoog wordt, de meeste warmtepompen doen het slechter dan een cv-ketel als het buiten rond het vriespunt is.

Wie voor de lagere kosten kiest, kan de prijs van een kubieke meter gas en een kiloWattuur stroom invoeren en het systeem kijkt wat de goedkoopste oplossing is. Tussen de 0 en 4 graden geeft de hybride warmtepomp het op en gas de cv-ketel weer branden. Bruins: „Fabrikanten zijn nu bezig met pilots om dat systeem te koppelen aan dynamische prijzen van energie. Als de elektriciteit goedkoop is, wordt er elektriciteit gebruikt en als de gasprijs gunstiger is, gaat de cv-ketel weer aan het werk.”

Duurzamer dan ooit. VSK2024.

 remeha

Met Remeha klaar voor de toekomst



—
**Creating
better living
environments.**
—



Dank voor uw aandacht. V Voor meer informatie:

<https://www.remeha-experiencecenter.nl/>

E-MAIL

experience-center@remeha.nl

WEBSITE

www.remeha.nl

TELEFOONNUMMER

((085) 002 4831

