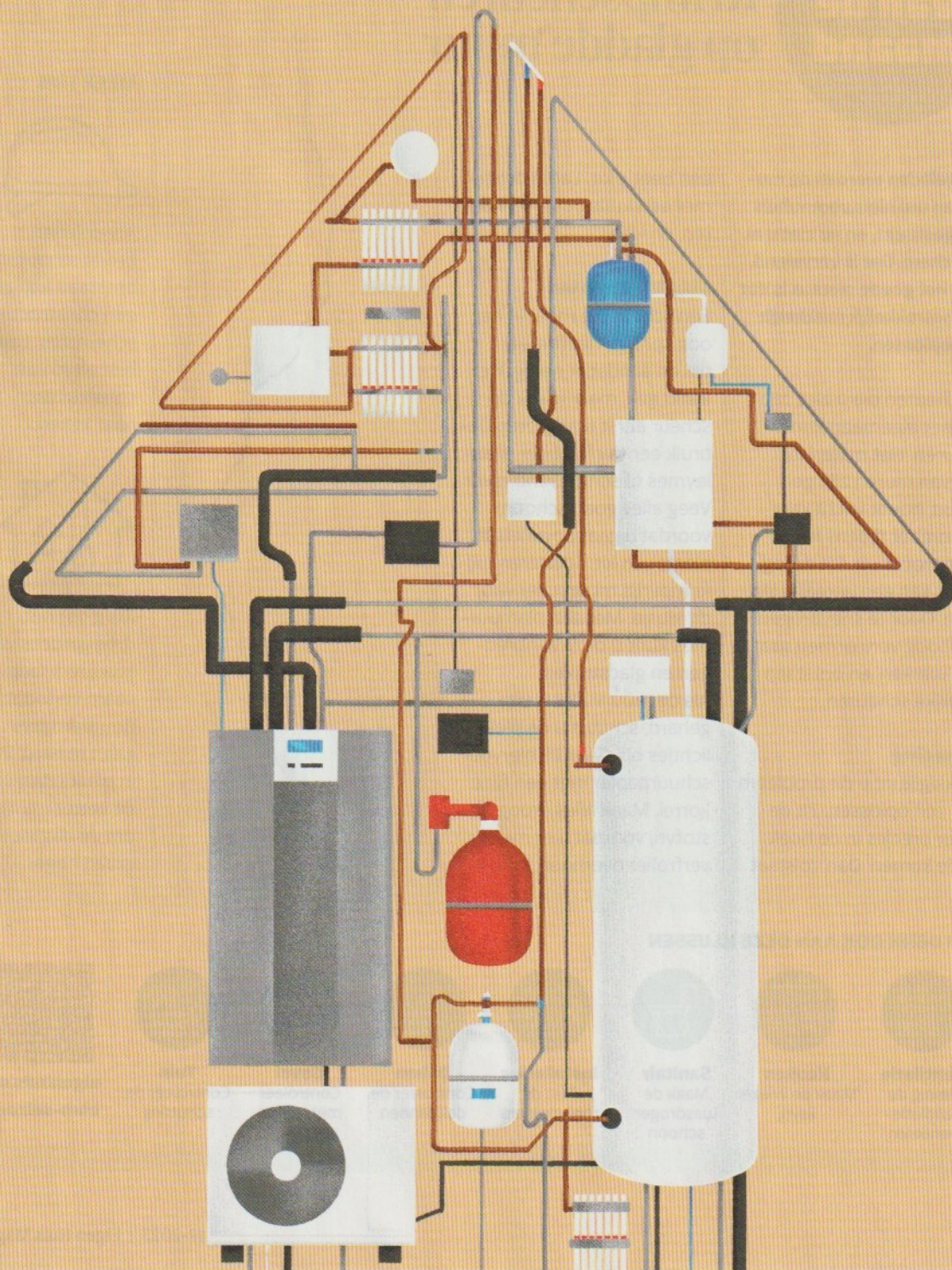


Fabrikanten ontwikkelen vanwege grote vraag

7 innovaties in warmtepompen



De energiecrisis duwde de vraag naar warmtepompen omhoog en er is wetgeving in de maak die een warmtepomp in veel gevallen verplicht stelt. Genoeg reden voor fabrikanten om volop te investeren in de ontwikkeling van nieuwe producten. Zeven opvallende ontwikkelingen op een rij.

TEKST **TOM KIKKEN** BEELD **ARON VELLEKOOP LEÓN**

1 Warmtepompen met natuurlijk koudemiddel

Warmtepompen halen de warmte uit bijvoorbeeld de buitenlucht of bodem, verhogen die en geven hem af aan het verwarmingssysteem van de woning. Het transport van de warmte gebeurt via leidingen met een zogenoemd koudemiddel. Traditioneel bevatten warmtepompen synthetische koudemiddelen. Nadeel hiervan is dat ze honderden of soms zelfs duizenden keren schadelijker zijn voor het klimaat dan CO₂. Dat is een probleem wanneer het koudemiddel per ongeluk vrijkomt, bijvoorbeeld tijdens installatie of vanwege een defect. Steeds meer fabrikanten ontwikkelen nu warmtepompen met propaan, een natuurlijk koudemiddel. Dat is veel minder schadelijk voor het klimaat. “Op recente vakbeurzen waren veel van zulke warmtepompen met propaan te zien. Heel veel spelers zijn bezig deze op de markt te brengen”, vertelt Frank Agterberg, voorzitter van brancheorganisatie Vereniging Warmtepompen. Hierbij speelt mee dat Europa synthetische koudemiddelen vanaf 2035 wil verbieden. De opkomst van propaan leidt mede tot de twee volgende trends.

2 Hoge-temperatuur-warmtepompen

Naast dat het milieuvriendelijker is, heeft propaan nog een voordeel: het kan warmer worden dan synthe-

tische koudemiddelen. Dit leidt tot de ontwikkeling van zogenoemde hoge-temperatuur-warmtepompen. Traditionele warmtepompen verwarmen het water in het verwarmingssysteem tot een relatief lage temperatuur, van maximaal zo’n 55 graden. Daardoor zijn goede isolatie en vaak ook vloerverwarming nodig om de woning goed warm te krijgen. Hoge-temperatuur-warmtepompen halen tot wel 70 graden. “Dit maakt het mogelijk om er huizen zonder vloerverwarming of heel veel isolatie mee te verwarmen”, zegt Jan Roelof Hoving, bouwtechnisch expert bij Vereniging Eigen Huis. Belangrijk aandachtspunt is wel: hoe hoger de temperatuur, hoe lager het rendement van de warmtepomp. Oftewel: hoe meer elektriciteit hij verbruikt. “Het rendement kan zo laag worden dat het goedkoper is om op gas te stoken. Daarom is het belangrijk de installateur te vragen goed door te rekenen hoe zo’n variant in de praktijk uitpakt.” Hoge-temperatuur-warmtepompen zijn op dit moment een paar duizend euro duurder dan reguliere modellen.

3 Warmtepompen met slechts één unit

Warmtepompen die warmte uit de buitenlucht halen, hadden tot nu toe een binnen- én buitenunit. Maar de laatste tijd komen er steeds meer modellen op de markt met slechts één unit. Ook dit heeft mede te ma-

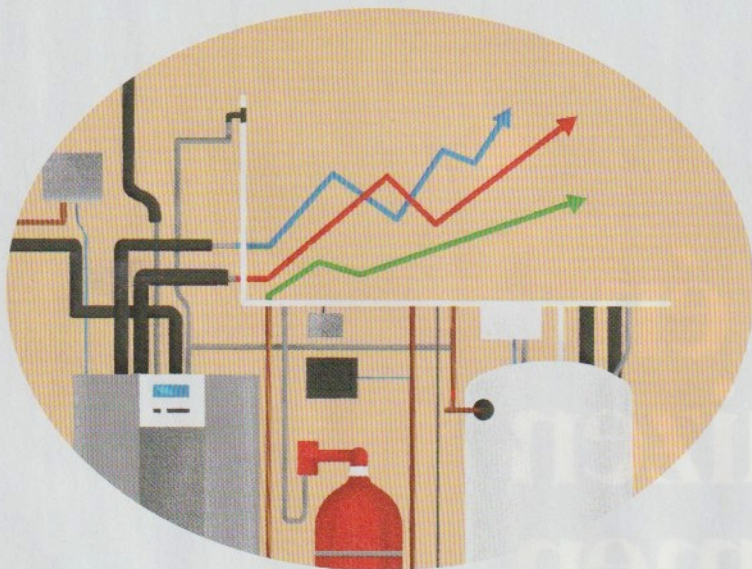


“Ik verwacht dat we de hybride warmtepomp met geïntegreerde cv-ketel steeds vaker gaan zien.”

Jan Roelof Hoving

Bouwtechnisch expert bij
Vereniging Eigen Huis

ken met de opkomst van propaan. Dat is namelijk erg brandbaar. Voor gebruik hiervan in huis gelden strenge regels. Daarom hebben fabrikanten warmtepompen ontwikkeld met alleen een buitenunit, zogenoemde ‘monoblock’ warmtepompen. Binnen staan alleen nog een kleine regelunit, eventueel een buffervat en – in het geval van een volledig elektrische warmtepomp – een boiler. Andersom zie je ook steeds vaker: varianten met alleen een binnenunit. “Dit is handig als je buiten weinig plek hebt. Bovendien hoeft je je dan geen zorgen te maken over geluidsoverlast voor de buren”, zegt Hoving. Nadeel is natuurlijk dat er binnen wel geluid is. Daarnaast →



moeten er extra dikke leidingen door de muur of het dak om de buitenlucht aan te zuigen en af te voeren. Hoving: “Dit brengt risico op lekkage met zich mee, dus goede afdichting is belangrijk. Daarnaast gaat er koude lucht door de leidingen, dus je moet ze goed isoleren om te voorkomen dat je de kou naar binnen haalt.” Een monoblock is een paar duizend euro duurder dan een reguliere variant. De unit ervan is ook iets groter dan de units van een traditionele warmtepomp.

4 PVT-warmtepomp

Deze haalt de warmte uit speciale zonnepanelen op het dak: PVT-panelen. (PV-panelen is een andere naam voor zonnepanelen, de T staat voor thermisch.) Aan de achterkant hiervan zit een soort radiator. Deze neemt warmte op van de zonnepanelen, maar ook van de buitenlucht. Hierdoor genereert de warmtepomp ook warmte als de zon niet schijnt. Er is geen aparte buitenunit nodig en de panelen maken geen geluid. “Een PVT-warmtepomp biedt uitkomst als je bijvoorbeeld geen ruimte hebt voor een buitenunit of als je de bodem niet kan gebruiken als warmtebron”, zegt Agterberg. Voor een PVT-warmtepomp zijn goede isolatie en zo’n tien tot twintig panelen nodig.

5 Hybride met geïntegreerde cv-ketel

Een hybride warmtepomp werkt samen met de cv-ketel. Voorheen waren dit altijd twee aparte apparaten, maar sinds kort zitten ze ook vaak in één apparaat. “Voordeel is dat warmtepomp en cv-ketel van dezelfde fabrikant zijn, waardoor ze goed samenwerken. Daarnaast scheelt het ruimte en is de installatie minder werk”, zegt Hoving. Het demissionair kabinet wil de hybride warmtepomp vanaf 2026 in veel gevallen verplichten bij vervanging van de cv-ketel. Hoving: “Daarom verwacht ik dat we zulke modellen steeds vaker gaan zien.”

6 Stillere modellen

Groot nadeel van een warmtepomp volgens veel mensen: het geluid van de buitenunit. Daarom produceren fabrikanten steeds stillere modellen. Deze hebben vaak een grotere ventilator. Die hoeft namelijk minder hard te draaien om toch voldoende lucht te verplaatsen. Door de grotere ventilator is de buitenunit dus wel groter. “Nadeel hiervan is dat je in sommige gevallen een vergunning nodig hebt om zo’n grotere buitenunit te plaatsen”, zegt Hoving. Daarnaast bestaat er geluiddempende omkasting voor buitenunits.



Doe de warmtepompcheck

Geïnteresseerd in een warmtepomp? Doe de warmtepompcheck van Vereniging Eigen Huis en ontdek of uw woning geschikt is. Via de Collectieve Inkoop Warmtepomp kunt u verschillende soorten warmtepompen aanschaffen van goede kwaliteit, inclusief vakkundige installatie. U kunt rekenen op uitstekende



voorwaarden, zoals lange garanties. Ga naar eigenhuis.nl/ehm-wp

7 All-electric ready warmtepomp

Een hybride warmtepomp die nu nog samenwerkt met de cv-ketel, maar later ook zelfstandig de woning kan verwarmen. “Dat kan een goede keuze zijn als je huis nu nog onvoldoende geïsoleerd is voor een volledig elektrische warmtepomp, maar je van plan bent op korte termijn extra te isoleren”, vertelt Hoving. Belangrijkste verschil met een gewone hybride warmtepomp is vooral het hogere vermogen. Dat is nodig als hij het later zonder hulp van de cv-ketel moet doen. “Dit betekent wel dat hij duurder is. Daarom is zo’n variant alleen zinvol als je binnen een jaar of twee helemaal van het gas af wilt. Anders ben je voordeliger uit met een gewone hybride warmtepomp.”

Wat zijn ook alweer de belangrijkste typen warmtepompen? En hoe zit het met zaken als geluid, kosten en besparing? U leest het op eigenhuis.nl/ehm-pomp