

De meter staat voor altijd **stil**

SCHONE WONING In twee jaar maakte Roelie Fopma haar huis energieneutraal en fossielvrij. „In 23 dagen opgewekt: 534 kWh, ruim twintig weken stroom.”

Tekst **Roelie Fopma** Illustratie **XF&M**

Even voor half twaalf op 6 februari zijn de zonnepanelen operationeel. De omvormer springt van 30/31 naar 31/31. „Kijk”, zegt de installateur, „nu gaan ze leveren.” Op de display van de omvormer schiet het getal vóór de ‘W’ van Watt razendsnel omhoog: 1.000, 2.000, 3.000. „En nu zien of je meter goed terugdraait.”

Ik ren bijna naar de meterkast. Mijn opluchting is groot als ik zie dat mijn ouderwetse Ferraris-meter keurig blijkt mee te werken met de 31 hypermoderne hoogrendementspanelen. De draaischijf tolt terug. Het is dan ook een goede dag voor zonne-energie: onbewolkt en koud.

Begin 2016 kocht ik een vrijstaande woning op het platteland van Friesland met een droom die ik al jaren had: ik wilde een energieneutraal huis, zonder gasaansluiting. De laatste tijd kwam daar door de aardbevingen in Groningen het steeds sterkere gevoel bij dat dat zo snel mogelijk moest.

Tochtgat met een D-label

Een huis op het platteland met nul op de meter betekent met de huidige technologie een warmtepomp en zonnepanelen. Wie een huis koopt dat officieel in 1980 is gebouwd maar deels ouder is doordat het is ver-herbouwd op de funderingen van een veel ouder boerderijtje, heeft dan wel wat te doen. Mijn woning had een D-label, maar was in werkelijkheid een tochtgat dat drastische verbouwing nodig had om goed ‘ingepakt’ te worden voor extreme temperaturen - eerste regel bij verduurzamen van een woning: isoleren, isoleren, isoleren.

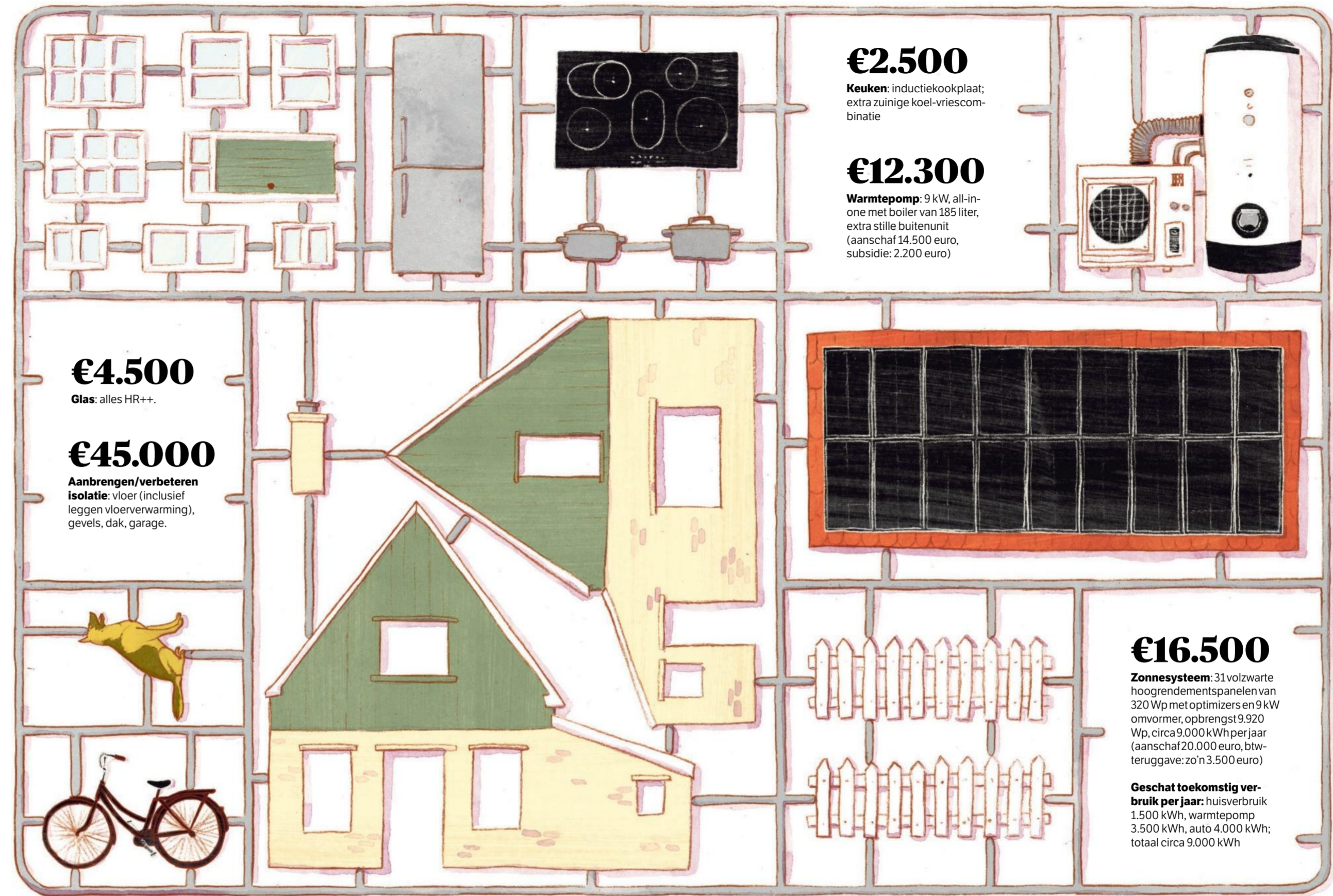
Ik nam me voor alle veranderingen in stadia te realiseren, zodra ik ze kon betalen. Voordat ik er ging wonen werd de betonnen vloer eruit gesloopt, opnieuw gestort met isolatie plus vloerverwarming, werden de muren waar mo-

gelijk naar binnen toe geïsoleerd en kreeg de keuken een inductiekookplaat. Tegen het einde van 2016 was ik toe aan de volgende maatregel. Al het oude dubbele glas werd vervangen door HR++-glas.

Maar toen moesten de belangrijkste maatregelen nog komen: het dak en een deel van een buitengevel moesten beter worden geïsoleerd en de benodigde apparatuur moest worden uitgezocht. In de wereld van de zonnepanelen was het makkelijk verdwalen: kleur, formaat, opbrengst, rendement en uiteraard prijs, zo ongeveer alles was mogelijk. En dan had ik nog niet eens gekeken naar een omvormer - het apparaat dat nodig is om de gelijkstroom die zonnepanelen leveren om te zetten naar de in Nederland bruikbare wisselstroom. Van warmtepompen had ik helemaal geen kaas gegeten. Ik wist inmiddels ongeveer hoe zo’n ding werkte - als een ‘omgekeerde koelkast’: een warmtepomp wint warmte uit de omgeving (uit grondwater of buitenlucht) en zet die om in energie om verwarmings- en tapwater te verwarmen. Maar welk type geschikt was voor mijn huis, en met welk vermogen? Ik besloot een energieadviseur in de arm te nemen.

Lening versus energierekening

Tjalling Sloot van Solar & Isolatie Advies Nederland (SIAN) keek bedenkelijk toen ik zei dat ik van gas los wilde. Ik had weliswaar volgens hem goed voorwerk verricht, maar voor woningen gebouwd vóór 1990 is energieneutraal maken al „een forse klus”, laat staan voor mijn ver-herbouwde stulp. Kies je bij een oudere, nooit helemaal ideaal te isoleren woning voor een volledig elektrische warmtepomp, dan is een zwaardere en dus duurder variant met een hoger verbruik nodig dan bij een moderner huis. „Ik wil niet het risico nemen dat de warmtepomp het tijdens een strenge winter niet recht



€2.500

Keuken: inductiekookplaat; extra zuinige koel-vriescombinatie

€12.300

Warmtepomp: 9 kW, all-in-one met boiler van 185 liter, extra stille buitenunit (aanschaf 14.500 euro, subsidie: 2.200 euro)

€4.500

Glas: alles HR++.

€45.000

Aanbrengen/verbeteren isolatie: vloer (inclusief leggen vloerverwarming), gevels, dak, garage.

€16.500

Zonnestelsel: 31 volzwarte hoogrendementspanelen van 320 Wp met optimizers en 9 kW omvormer, opbrengst 9.920 Wp, circa 9.000 kWh per jaar (aanschaf 20.000 euro, btw-teruggave: zo'n 3.500 euro)

Geschat toekomstig verbruik per jaar: huisverbruik 1.500 kWh, warmtepomp 3.500 kWh, auto 4.000 kWh; totaal circa 9.000 kWh

€80.800

Bij een minder complexe woning is afhankelijk van bouwjaar, type en te kiezen apparatuur een verbouwing naar fossielvrij en energieneutraal voor 35.000 à 40.000 euro haalbaar.

Besparing:

geen energiekosten meer (wel een tweede hypotheek à 40.000 euro in twintig jaar af te betalen); elektrische auto: geen brandstof en (voorlopig) geen mrb, lagere onderhoudskosten; verwaarloosbare CO₂-uitstoot

en jij in de kou zit.”

Sloot stelde daarom in eerste instantie de goedkopere hybride oplossing voor: een warmtepomp met een kleine gasgestookte cv-ketel die in zeer koude winters de klappen kan opvangen. Wilde ik dus niet.

Omdat ik met mijn zonnepanelen ook energie wilde opwekken voor een later aan te schaffen elektrische auto om naar een zoveel als mogelijk fossielvrij leven te gaan, lag er nog een uitgave van enkele tienduizenden euro's in het verschiep, rekende de energieadviseur me voor.

Maar ik kon mijn plan om net zo lang door te sparen tot ik alles zou kunnen betalen volgens hem ook anders aanpakken: met een lening die ongeveer evenveel zou kosten als de energierekening die ik maandelijks had. Dan was het huis veel sneller nul op de meter, waarmee die rekening zou vervallen. Mijn maandelijks gas-

stroomkosten op dat moment: zo'n 150 euro, uiteraard vooral voor gas. De lening was eenvoudig te regelen.

Het ging niet allemaal van een leien dakje. Mijn gemeente ging dwarsliggen. Ik zou geen zonnepanelen mogen plaatsen omdat ik in een beschermd dorpsgezicht woon. Na talloze slapeloze nachten - zonder zonne-energie geen fossielvrij huis - en veel zoekwerk in regelgeving kwam ik erachter dat de gemeente zich had vergist. Bij het plaatsen van zonnepanelen mogen alleen bij monumenten en bij door het Rijk beschermde dorps- of stadsgezichten beperkingen worden gesteld, niet bij gemeentelijk beschermde gezichten zoals mijn dorpje. Na een excuus van de gemeente mocht ik aan de slag.

De ingrijpende maatregelen konden beginnen. Voor de isolatie van het dak gingen tijdelijk alle pannen eraf, de dakkapellen werden

gerenoveerd en geïsoleerd, waarna de zonnepanelen het dak op konden.

Door de planning - iedere installateur in deze branche heeft het momenteel razend druk - duurde het nog even voordat de stroom minnende warmtepomp kon worden aangesloten. In februari, een mooi zonnige maand, ging er daardoor bijna 450 kWh aan elektriciteit rechtstreeks het energienet in. Totale opwekking in 23 dagen: 534 kWh, voor mijn gewone huisverbruik ruim twintig weken stroom.

Beter bewust van problemen

Precies een maand na de zonnepanelen is de warmtepomp geïnstalleerd. Op 6 maart is de gasmeter stil blijven staan. Voorgoed. De Groningers hebben geen last meer van mij, wat ik een geruststellende gedachte vind.

Ik ben overigens niet de enige: was ik een jaar geleden met mijn wens om van gas los te

komen nog een bijzonder en wat moeilijk geval voor energieadviseur Sloot, inmiddels kiezen steeds meer klanten daarvoor. „Mensen zijn zich beter bewust van de problemen in Groningen. Ik krijg veel vaker de vraag of de verduurzaming van een woning zonder gas kan.”

Nu nog dat laatste deel van de gevel isoleren en even stug doorsparen voor een elektrische auto, dan leef ik over een paar jaar fossielvrij. Al met al is de rekening van deze droom bij mijn woning op ruim 80.000 euro uitgekomen. Daar staat tegenover dat ik nu in een prachtige omgeving een heerlijk comfortabel huis heb dat klaar is voor de toekomst, waar het amper meer tocht, waar ik warme voeten heb, waar één kant van het dak strak vol ligt met fraaie zwarte zonnepanelen en waar de zeer geavanceerde en handige kookplaat in de keuken nog iedere dag voor een glimlach zorgt, net als de stand van de die dag opgewekte zonne-energie.

Groener wonen

Tips voor verduurzamen

Huiseigenaren hebben als het goed is een meerjarig plan voor onderhoud.

Bedenk bij ieder punt hoe het huis daarbij stap voor stap ook te verduurzamen is. Wie daar geen verstand van heeft of geen zin heeft in zoektochten op internet, kan een energieadviseur inschakelen. Adviseurs kunnen per woning de mogelijkheden inschatten. Ze werken voor een vast bedrag of op basis van commissie met de installateurs en aannemers die het werk verrichten.

Isoleren is altijd goed en een onontbeerlijk onderdeel van de energietransitie.

Spouwmuurisolatie en vloerisolatie zijn in de meeste gevallen relatief eenvoudig en goedkoop, en leveren meteen winst op voor portemonnee, milieu en Groningers: het gasverbruik van de geïsoleerde woning daalt meteen.

Wie huurt, kan de woningcorporatie aansporen om bij (groot) onderhoud te verduurzamen.

De verhuurder mag daarna een hogere huur vragen, de huurder heeft een lagere energierekening. Wellicht geen winst in de portemonnee, wel in comfort en voor de planeet.

Huurders wordt steeds vaker toegestaan om zelf zonnepanelen te plaatsen.

Doe navraag bij de verhuurder over vereisten en voorwaarden.

Voor dure duurzame apparatuur als zonneboilers en warmtepompen is er de ISDE-subsidie, voor zowel zakelijke als particuliere aanvragen.

Voor een particulier kan die bij bijvoorbeeld een warmtepomp oplopen tot circa 3.000 euro, afhankelijk van het vermogen. In 2018 is hiervoor 100 miljoen euro beschikbaar. De regeling loopt in ieder geval tot eind 2020. Zie rvo.nl, zoeken op 'isde'.

Verschillende provincies en gemeenten hebben eigen subsidieregelingen voor verduurzaming.

Zo heeft Overijssel een bedrag bijgedragen aan de Energiebespaarlening, waardoor inwoners daar een lagere rente betalen, Zeeland kent de regeling 'Duurzame particuliere woningverbetering' met een gunstige rente. Amsterdam geeft subsidie voor het verbouwen van een woning naar nul op de meter of naar aardgasloos, de gemeente Groningen biedt onder meer subsidie voor de aanleg van een groen dak. Zie energiesubsidiewijzer.nl voor een volledig overzicht.