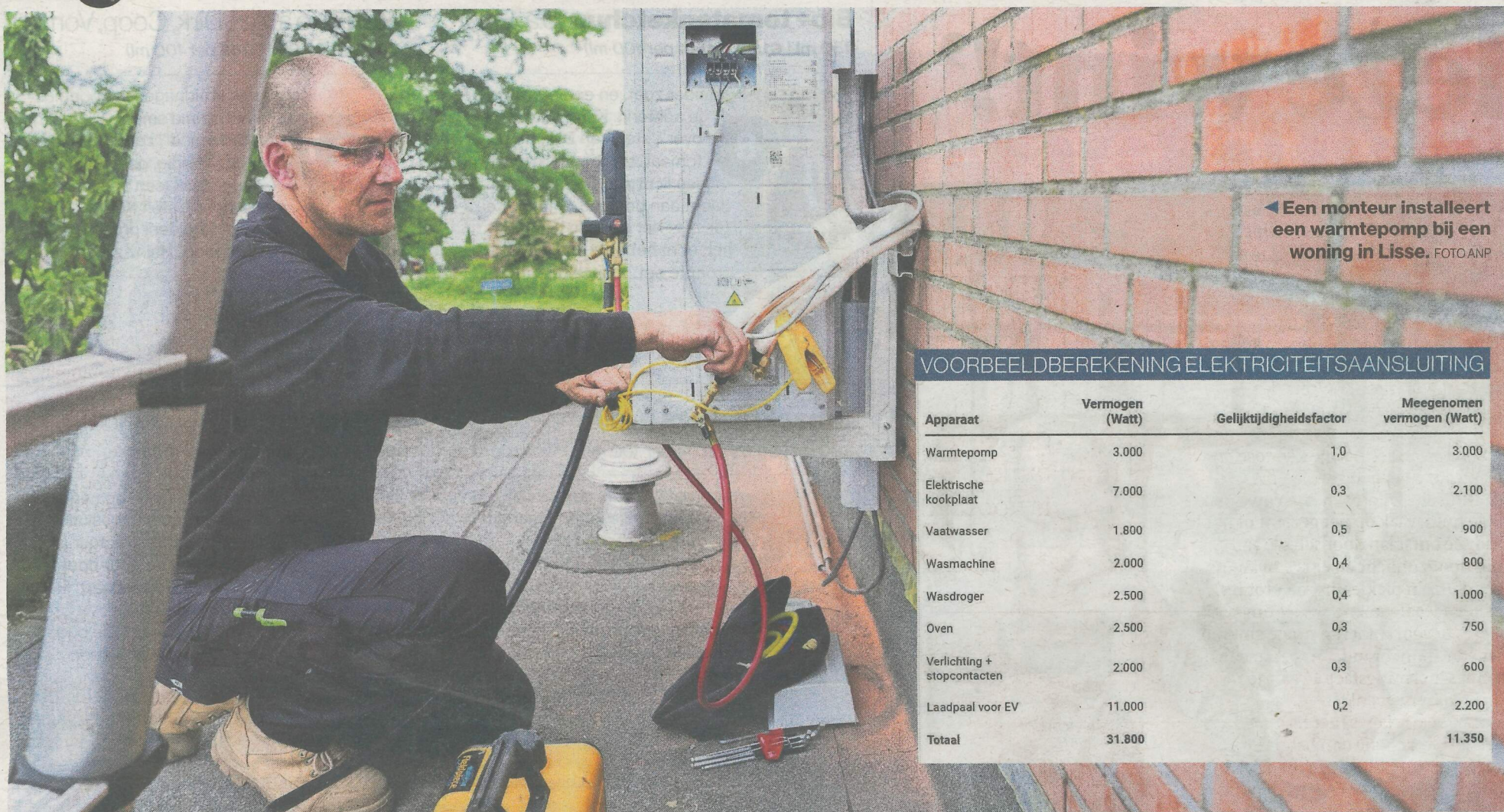


Z

Verzwaren van de aansluiting vaak nodig, maar niet atlijd



◀ Een monteur installeert een warmtepomp bij een woning in Lisse. FOTO ANP

VOORBEELDBEREKENING ELEKTRICITEITSAANSLUITING

Apparaat	Vermogen (Watt)	Gelijktijdigheidsfactor	Meegenomen vermogen (Watt)
Warmtepomp	3.000	1,0	3.000
Elektrische kookplaat	7.000	0,3	2.100
Vaatwasser	1.800	0,5	900
Wasmachine	2.000	0,4	800
Wasdroger	2.500	0,4	1.000
Oven	2.500	0,3	750
Verlichting + stopcontacten	2.000	0,3	600
Laadpaal voor EV	11.000	0,2	2.200
Totaal	31.800		11.350

Warmtepomp én laadpaal? Denk aan de stoppen

Wat voor soort elektrische aansluiting je huis nodig heeft, is vooral afhankelijk van de apparatuur in je huis, zegt Martijn Geerts van Elektro Michielsen. „Hoe zwaarder de installatie, hoe meer apparaten je tegelijkertijd kunt gebruiken en hoe minder kans je dus hebt dat de stoppen springen.”

Wie in een oudere woning woont, heeft over het algemeen een 1-fase aansluiting. Dan komt één kabel, ook wel fase genoemd, het huis binnen met 230 volt. Nieuwere woningen hebben vaak een 3-fase aansluiting, die heeft meer capaciteit. Het energieverbruik in huis wordt dan verdeeld over die drie kabels.

„Vergelijk het met een tuinslang”, legt Geerts uit. „Bij 1-fase komt één tuinslang binnen met water. Alle apparaten moeten het dan met dat ene slangetje doen. Dat is meestal genoeg, maar als je heel veel apparaten tegelijk aanzet, zoals een elektrische kookplaat, warmtepomp én laadpaal, raakt die ene slang overbelast.”

Vroeger gebeurde dat weleens als je tegelijkertijd met de wasmachine ook bijvoorbeeld de vaatwasser aanzette. Dan sprong de stop. „Tegenwoordig willen mensen alle apparaten tegelijkertijd kunnen aanzetten. Dat piekmoment moet je elektrische aansluiting dus kunnen opvangen.”

Dat gebeurt met de 3-fase aansluiting. Geerts: „Als je het weer vergelijkt met die tuinslang, dan komen bij de 3-fase drie tuinslangen het huis binnen. Je kunt dus meer water tegelijkertijd gebruiken zonder dat er problemen ontstaan. Dat is handig

Een aansluiting voor stroom heeft een bepaalde capaciteit. Maar hoeveel heb je eigenlijk nodig? Als je er ook je zonnepanelen, warmtepomp én een laadpaal op aansluit, kan het zijn dat je de aansluiting moet laten verzwaren.

MAARTJE HUIJBEN

als je op een bepaald moment veel stroom nodig hebt.”

► Hoe bereken je de stroomcapaciteit?

Wat de capaciteit van je stroomaansluiting is, staat op jaarafrekening van je energieleverancier vermeld. „Om te berekenen wat je uiteindelijk nodig hebt, kun je het verbruik van al je apparaten bij elkaar optellen”, zegt Geerts.

Elk apparaat heeft een bepaalde ‘aansluitwaarde’. Dit staat bij grote apparaten vaak op de sticker waar ook het modelnummer op staat vermeld. Een oven verbruikt bijvoorbeeld 2,6 kWh, maar een inductiekookplaat kan wel tot 7 kWh vragen.

„Niet alle apparaten in huis staan tegelijk aan, dus daar houden we ook rekening mee, zodat je niet onnodig een zware aansluiting nodig hebt. Daarom corrigeren we het vermogen van een apparaat met een ‘gelijktijdigheidsfactor’. Meestal hanteren we hiervoor factor 0,4, maar voor een warmtepomp is dat bijvoorbeeld wel 1.”

Het vermogen van je aansluiting bere-

ken je door het aantal ampère te vermenigvuldigen met 230 volt. Heb je een 1-fase aansluiting van 40 ampère dan heb je voldoende vermogen om een inductiekookplaat aan te sluiten (40A x 230 volt = 9200 kWh).

Heb je een 3-fase aansluiting van 25 Ampère dan kun je tot 17.250 kWh verbruiken (25A x 230 volt x 3 = 17.250 kWh). „Moderne woningen hebben over het algemeen 3-fase nodig”, stelt Geerts. „Installeer je zonnepanelen dan kan dat vaak nog wel op de bestaande aansluiting. Maar heb je een grote woning met een zwaardere warmtepomp, laadpaal voor elektrische auto, elektrische kookplaat en een jacuzzi, dan kun je zelfs drie keer 35 Ampère nodig hebben. Een installateur kan dat precies voor je berekenen.”

In het voorbeeld boven heb je een 1-fase aansluiting van minimaal 50A nodig (50 x 230 volt = 11.500 kWh), maar kun je ook toe met een 3-fase-aansluiting van 25A.

► Wat kost het verzwaren van je elektriciteitsaansluiting?

Wat de kosten van een aansluiting zijn, is afhankelijk van je netbeheerder. Die kun je niet kiezen en is afhankelijk van je woonplaats. Enexis zit bijvoorbeeld in Groningen, Noord-Brabant en Limburg. Stedin beheert het net in het grootste gedeelte van Zuid-Holland en Utrecht.

Iedere netbeheerder hanteert zijn eigen tarieven. Je energieleverancier berekent die kosten aan je door. Hoe zwaarder je aansluiting, hoe meer netbeheerkosten je betaalt. Voor de meest gebruikelijke aansluitingen betaal je bij Stedin bijvoorbeeld ruim 475 euro per jaar. Voor een zwaardere aansluiting van 3-fase van 35 Ampère die nieuwbouwwoningen vaker hebben, betaal je ruim 1900 euro. Dit verrekent je netbeheerder in je maandelijkse termijn.

Voor het laten verzwaren van je aansluiting van bijvoorbeeld 1-fase naar 3-fase van 25 Ampère betaal je ook. Bij netbeheerder Enexis kost dit bijvoorbeeld ruim 265 euro.

Toch hoeft je niet altijd je aansluiting te laten verzwaren als je bijvoorbeeld door de installatie van een warmtepomp op de grens van de capaciteit komt. „Tegenwoordig kun je warmtepompen ook aansluiten op een energiemanagementsysteem. Daarmee kun je slim regelen dat je warmtepomp aangaat op het moment dat je minder stroomvraag hebt.” De warmtepomp kan dan bijvoorbeeld je water op het moment dat je veel zonnestroom opwekt voorverwarmen en minder stroom gebruiken tijdens piekuren.

Heb je een laadpaal, dan is het wel zo dat je elektrische auto met een zwaardere aansluiting sneller oplaadt.