

Wat is het beste recept voor aansluiting elektrisch koken?

Van het gas af betekent niet alleen afscheid van de vertrouwde cv-ketel, maar ook van het gasfornuis. De overstap naar elektrisch koken vraagt echter wel aanpassingen in de elektrische woonhuisinstallatie: (soms) verzwaring van de aansluiting, een Perilex-contactdoos en -stekker, plus het aanleggen van een geschikte leiding. Waar moet je op letten als installateur en wat kost het de klant?

Tekst: Tom de Hoog Fotografie: iStock, Wansink Elektro

Voor Jörgen van der Vlucht van Van Bentem Elektrotechniek begint een ombouw naar elektrisch koken bij een klant met het opvragen van gegevens en foto's over de huidige situatie. 'Dat gaat dan om de groepenkast, de keukeninrichting en de route naar die keuken. Dat laatste punt is wel lastig, omdat particulieren meestal niet kunnen aangeven of er wel of niet een loze leiding naar de keuken is. Maar door onze ervaring weten we de situatie goed in te schatten en advies te geven.' 'Dat advies behelst meestal ook de vervanging van de groepenkast', meldt hij. 'De meeste groepenkasten die we tegenkomen zijn zo'n twintig jaar oud en hebben geen hoofdschakelaar of geen aardlekschakelaars. Dan adviseren we altijd om een nieuwe verdeler te plaatsen. We testen de installatie en geven een meetrappont en de garantie van een goede werking.'

Ook Mark van Gameren, eigenaar van Van Gameren Elektra, vraagt eerst fotomateriaal op. 'Ik wil ook de afstand weten tussen de meterkast en de keuken en of er onder de vloer een toegankelijke kruipruimte is.'

Goed berekenen

Van Gameren gaat altijd in gesprek met de klant over de aansluiting van de nieuwe apparatuur. 'Vaak denkt men dat er gelijk een 3-fasen aansluiting nodig is, maar dat is afhankelijk van de kookplaat. Ik stel de klant dan

Het daadwerkelijk aansluiten van de het nieuwe fornuis is vaak het minste werk.





Deze groepverdelers is ongeschikt voor uitbreiding. Smeltzekeringen bij voorkeur vervangen door een automaat.

ook altijd voor die eerst te kiezen, dan weet ik wat er nodig is om die aan te sluiten. Met een kookplaat van 7,6 kWh kun je nog op de bestaande 1-fase aansluiting werken. Is het meer, dan zal het 3-fasen worden en dat heeft meer voeten in de aarde. De groepenkast zal dan moeten worden aangepast of zelfs geheel vervangen. Is de verdeler nog uit de jaren zeventig en met smeltzekeringen uitgerust, dan stel ik eigenlijk altijd voor die te vervangen. Een nieuwe groepenkast met een automaat is ook wel handig voor de gebruiker.'

Paul Luiken van Wansink Elektro: 'Mensen hebben een wasmachine, een wasdroger, een cv-ketel enzovoort. Als de huidige aansluiting 1-fase 35 A is, moet je bijna altijd naar een 3-fasen aansluiting. De 1-fase aansluiting kan bij

35 A een piekvermogen aan van ongeveer 8 à 9 kW. Een inductiekookplaat is gemiddeld al meer dan 7 kW; komt er dan nog een elektrische oven bij, dan zit je zo aan 11 kW. Dan gaat gelijktijdigheid een rol spelen en is een 1-fase aansluiting beslist niet geschikt. Het is dan wachten tot de hoofdzekering doorslaat. Alles wat nog met smeltzekeringen is uitgerust, adviseer ik overigens te vervangen door een automaat. Het moet gewoon honderd procent veilig en betrouwbaar zijn. Ook een

3

'Vaak denkt klant dat er gelijk een 3-fasen aansluiting nodig is'

factor is hoe de kabel naar de keuken valt te leiden. Dat kan op 2,5 kwadraat zolang je met een B16 en 2-fasen werkt. En bij een 3-fasen kan die B16 ook nog. Het is een kwestie van de juiste doorsnede uitrekenen bij de meters die je nodig hebt.'

Opletten met de Perilex

Anton Kerkhofs is trainer-adviseur elektrotechniek en eigenaar van AK Trainingen en Projecten. Daarnaast is hij betrokken bij de totstandkoming van normen en technische publicaties over NEN 3140 en NEN 1010. Waar ziet hij de valkuilen bij aansluiten van elektrische kookapparatuur? 'Een Perilex-aansluiting voor een elektrisch fornuis kan op twee manieren worden gerealiseerd: een 3-fasen aansluiting of een (twee groepen)-één-fase aansluiting. De keuze bepaalt ook hoe de Perilex-contactdoos moet worden aangesloten.' 'Bij een 3-fasen aansluiting wordt een 3-fasen installatie-automaat toegepast en lopen er ook drie beveiligingen: 3-fasen, een N en een beschermingsleiding (PE). Dat zijn vijf geleiders. Die vijf geleiders moeten naar de Perilex-contactdoos bij het kooktoestel. Overigens is het altijd belangrijk om de verdeling in de meterkast zo in te richten dat groepen gelijkmatig belast worden.'

'Is er echter sprake van een 1-fase aansluiting, dan zit er in de meterkast een automaat en een 1-fase-rail, een N-rail en een beschermingsleiding. Dit is bij veel oudere woningen het geval. Omdat aansluiten met 1-fase à

Inspectie van de kruipruimte is belangrijk voor het kunnen bepalen van de werkzaamheden en de aanpak voor doorvoer van leidingen.



16 A niet lukt, worden vaak twee groepen gemaakt op die 1-fase aansluiting. Dan zie je in de meterkast twee automaten naast elkaar, waarvan de pal met een pen is verbonden voor gelijktijdige bediening. Het aansluiten van de Perilex-wandcontactdoos gaat in dit geval anders. Er gaan namelijk twee bruine en twee blauwe draden – dus van dezelfde fase, maar van verschillende automaten – en een beschermingsleiding naar de keuken. Let daarbij wel op dat als de Perilex-contactstop foutief wordt aangesloten, het elektrisch fornuis defect kan raken!

Ook wijst Kerkhofs op de voordelen van het aanbrengen van een keukenverdeler. 'Dat betekent dat een nieuwe leiding naar de keuken wordt doorgevoerd en dat daar de verdeler komt. Dat doorvoeren gebeurt meestal met een 4-kwadraats kabel. Alle beveiligingstoestellen van de keukenapparatuur komen dan in de keuken. Niet alleen maakt dat het toekomstbestendig, het is zeker ook een oplossing als er maar beperkte mogelijkheden zijn voor het aanbrengen van nieuwe kabelbuizen vanaf de meterkast.'

'Meterkasten moeten voldoen aan NEN-EN-IEC 61439. Ook al is er nog ruimte, dan is het nog niet zonder meer toegestaan om deze uit te breiden. Hoe meer componenten, des te meer warmte er wordt ontwikkeld. De installateur moet hier terdege rekening mee houden om een te hoge temperatuur te voorkomen. Hij is namelijk verantwoordelijk voor de aangepaste meterkast.'

Kruipruimte een hindernis

De installateurs noemen naast de techniek ook de problemen die ze ervaren met kruipruimtes. Van Gameren: 'Ik vraag altijd of de kruipruimte droog is. Als er water in staat, ga ik er niet in. In mijn vestigingsplaats Zwolle weet ik inmiddels per wijk wel een beetje hoe dat zit. Daar houd ik rekening mee.'

Ook Luiken kan het nodige melden over werken in kruipruimtes. 'Bij oudere woningen moet je bijna altijd de kruipruimte in en dat is voor een offerte-opname een belangrijke factor. Ik kijk met een zaklantaarn in de ruimte of er een doorgang is, of er te verwijderen en terug te plaatsen isolatie in zit en of het droog is, want een natte kruipruimte is echt een probleem. Daarbij speelt ook dat we – vanwege de eisen die de VCA-certificering stelt – met twee man moeten werken in de kruipruimte en dat geeft meerkosten.'

Wat kost het?

Als het over kosten gaat voor ombouw van gas naar elektrisch spelen veel facetten een rol: het al dan niet vervangen van de huidige verdeler, de bereikbaarheid van de keuken voor leidingen, de apparatuur die al aanwezig is en de apparatuur die aangesloten gaat worden. Daarnaast telt ook mee of het een grondgebonden woning of een appartement/etagewoning betreft.

Luiken heeft met dat laatste ervaring: 'Gaat het om etagewoningen, dan is de plek van de hoofdzekering belangrijk. Zit die bij oudere appartementencomplexen in de kelder en moet de bekabeling naar een appartement of verdieping worden aangepast, dan zijn dat forse kosten. Daarbij heeft verzwa- ring van de aansluiting ook voor de andere bewoners gevolgen, want netwerkbeheerders willen dat graag in één keer voor het gehele complex aanpassen. En

'Als er water in de kruipruimte staat, ga ik er niet in'

dan is ook eerst weer contact met een vereniging van eigenaren noodzakelijk. Gaat het om een aanpassingen in een woonhuis, dan praat je alles bij elkaar – nieuwe groepenkast, kabel, inductie-aansluiting – al gauw over een bedrag van 2.000 euro of meer.' Van der Vlugt beaamt dat: 'Mensen moeten een behoorlijke investering doen. Zo gaat het bij de uitgebreide vervanging van de verdeler en een opwaardering van de aansluiting naar 3-fasen al gauw om een bedrag van zo'n 3.000 euro en dat is niet voor iedereen weggelegd. Dat vind ik wel een probleem. De overheid zou daarin wat ondersteuning kunnen geven om het voor meer mensen bereikbaarder te maken.'

<