

Een veilig thuis

Storingen in de elektrische installatie

Inhoudsopgave

Meer aandacht voor veiligheid	3
Meterkast of groepenkast: wat is het verschil?	3
Onderzoeksverantwoording	3
De gevaren van de elektrische installatie	4
Hoe ontstaan storingen of brand in de meterkast?	4
Ernstige schade	4
Risicofactoren	5
Stekkerdozen en verlengsnoeren	5
Te weinig groepen	5
De meterkast als opbergkast	5
Een slecht bereikbare meterkast	6
Kapotte aardlekschakelaar	6
Geen beveiliging tegen overspanningen	6
Losgetrilde aansluitingen	6
Zelf klussen	7
Het voorkomen van brand	8
Checklist	8

Meer aandacht voor veiligheid

De meeste elektrische installaties in Nederlandse woningen zijn relatief veilig. Er is dan ook maar weinig aandacht voor de meterkast en wat er zich in die ruimte afspeelt. Mensen komen er jaarlijks om de meterstanden op te nemen, tenzij ze een slimme meter hebben. Of soms zelfs dagelijks, wanneer de meterkast wordt gebruikt als opslagplaats. Bewoners zijn zich meestal niet bewust van de potentiële risico's van hun elektrische installatie. Toch zijn die risico's er wel degelijk. Door verschillende oorzaken kan een storing of brand in de groepenkast ontstaan. Soms is er alleen materiële schade, maar er kunnen ook gewonden of zelfs dodelijke slachtoffers vallen als gevolg van brand met een elektrische oorzaak of door elektrocutie.

In de loop der jaren wordt steeds meer gebruik gemaakt van elektrische apparaten in de woning: kokend water komt uit de heetwaterkraan, de garagedeur wordt geopend met een afstandbediening en koken gebeurt steeds vaker keramisch of op inductie. Dit zal in de toekomst alleen maar toenemen.

Onder de noemer 'Internet of Things' worden steeds meer elektrische apparaten aan elkaar gekoppeld via het internet. Doordat deze 'slimme' apparaten zonder tussenkomst van de mens informatie uitwisselen, kunnen processen in de woning worden geautomatiseerd. Denk hierbij aan de slimme thermostaat, die de temperatuur automatisch aanpast aan het gebruik van de ruimte. Door al deze ontwikkelingen wordt steeds meer gevraagd van de kwaliteit en veiligheid van de groepenkast. Veel elektrische apparaten en toepassingen in huis zorgen nu eenmaal voor een verhoogde kans op storingen of brand door elektra. Dit geldt in het bijzonder voor oudere woningen, die vaak nog te weinig stopcontacten bevatten en over een groepenkast beschikken die de huidige vraag naar elektriciteit niet aankan. Het is dus belangrijk om hierbij stil te staan en bewust om te gaan met de veiligheid van de groepenkast. Wat zijn de gevaren van de elektrische installatie? Welke factoren spelen een rol en hoe kunnen de risico's zoveel mogelijk worden beperkt? In dit whitepaper worden deze vragen beantwoord.

Meterkast of groepenkast: wat is het verschil?

In de meterkast van een woning zijn verschillende meters opgesteld, zoals de gasverbruikmeter voor aardgas, de watermeter voor drinkwater en de kilowattuurmeter voor elektriciteit. In sommige huizen zijn de meters over meerdere meterkasten verdeeld. De meterkast wordt tegenwoordig ook wel meterruimte genoemd.

De elektriciteit die via de kilowattuurmeter binnenkomt in de meterkast, gaat direct naar de groepenkast. Andere benamingen voor de groepenkast zijn verdeelinrichting, verdeelkast, stoppenkast of installatiekast. Hier wordt de inkomende elektrische energie beveiligd en verdeeld tussen de aanwezige groepen. De hoofdschakelaar en de aardlekschakelaar vallen ook onder de groepenkast.

Onder de elektrische installatie in een woning verstaan we naast de groepenkast zelf ook alle zaken die zijn aangesloten op de groepenkast om apparaten van elektriciteit te voorzien. Hieronder vallen dus ook alle kabels, lasdozen, schakelaars, wandcontactdozen (stopcontacten), stekkerdozen en verlengsnoeren.

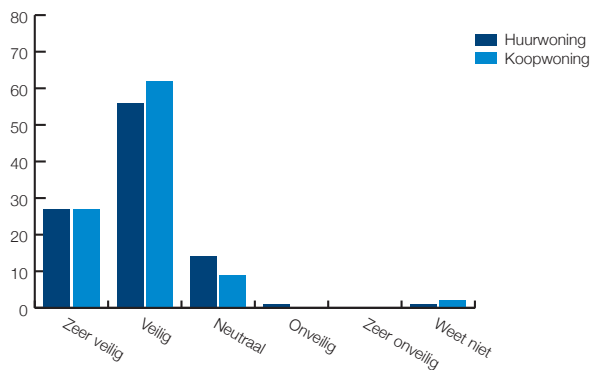
Onderzoeksverantwoording

Voor dit whitepaper voerde BouwKennis in opdracht van ABB een kwantitatief onderzoek uit onder eigenaren van koopwoningen en huurders in Nederland die een meterkast in hun woning hebben. Hierin is onder andere gevraagd naar de kennis over en het gebruik van de meterkast. Het veldwerk en de dataverwerking is uitgevoerd door USP Marketing Consultancy. Dit vond plaats in juli 2016. De enquête is via een online vragenlijst afgenomen. De totale bruikbare respons bestond uit 989 ingevulde enquêtes. Er is gezorgd voor een representatieve verdeling naar eigendomssituatie en leeftijd op basis van gegevens van het CBS. Hierdoor geven de onderzoeksresultaten een representatief beeld van de gemiddelde Nederlander. Daarnaast is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd onder enkele Nederlandse verzekeraars naar wat zij zeggen over veiligheid in de meterkast.

De gevaren van de elektrische installatie

Het is van groot belang om een veilige elektrische installatie in de woning te hebben. De groepenkast in de meterkast vormt hiervan de basis. Uit het onderzoek van BouwKennis blijkt dat gemiddeld 87% van de Nederlanders hun meterkast veilig tot zeer veilig noemt. Maar is dit echt zo?

Figuur 2.1: Hoe veilig acht u uw meterkast?



Bron: BouwKennis, 2016

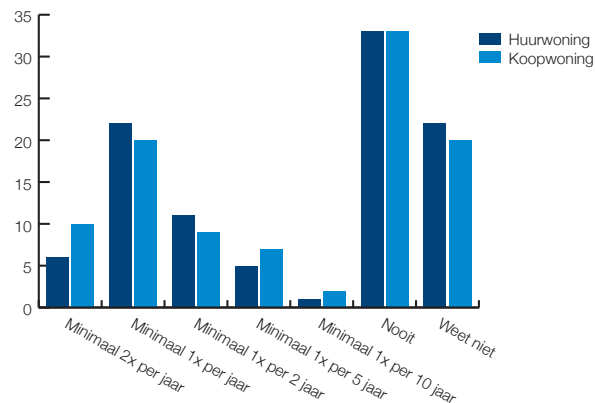
Figuur 2.2 laat zien dat één vijfde van de Nederlanders geen idee heeft of en hoe vaak hun meterkast wordt gecontroleerd op veiligheid. Van degenen die daar wel zicht op hebben, laat 41% zijn meterkast nooit nakijken. Veel Nederlanders laten hun meterkast dus vrijwel nooit controleren op veiligheid. Toch is het verstandig om dit te doen. Laat dit bij voorkeur door een professional doen, omdat veel mankementen lastig of niet te zien zijn. Daarbij zijn de meeste aspecten ook niet door een particulier te controleren. Een installateur weet precies waar hij op moet letten en kan met zekerheid de groepenkast als veilig bestempelen.

Hoe ontstaan storingen of brand in de meterkast?

Kortsluiting ontstaat door een defect in een kabel of een kapot apparaat. Hierdoor worden de elektriciteitsdraden te warm en dat kan leiden tot brand. Bij een veilige groepenkast springen direct de zekeringen (ook wel stoppen genoemd) of schakelen de automaten af, zodra er sprake is van kortsluiting. Doordat de elektriciteit in de groep hierbij automatisch wordt uitgeschakeld, kunnen de elektriciteitsdraden afkoelen en wordt een brand voorkomen.

De automaten of zekeringen kunnen ook aanspreken door overbelasting. Dit gebeurt bijvoorbeeld wanneer een apparaat aangesloten wordt dat meer stroom vraagt dan er in de elektrische installatie beschikbaar is. Maar ook wanneer er te veel elektrische apparaten tegelijk aan staan die samen meer vermogen vragen dan de groep aankan, kan overbelasting optreden. Hierdoor worden de elektriciteitsdraden te warm. Ook door overbelasting kan dus brand ontstaan.

Figuur 2.2: Hoe vaak wordt uw meterkast gecontroleerd op veiligheid?



Bron: BouwKennis, 2016

Bij een veilige groepenkast springen automatisch de zekeringen of schakelen de automaten af wanneer zich problemen in de elektrische installatie voordoen. Het springen van de zekeringen leidt niet alleen tot stroomuitval, maar kan er ook voor zorgen dat de aangesloten apparaten kapot gaan. Kortsluiting en overbelasting zorgen hoe dan ook voor problemen.

Ernstige schade

Als de zekeringen in de groepenkast niet goed werken, kan dit in geval van kortsluiting of overbelasting leiden tot brand. Daarnaast kan het voorkomen dat onderdelen van de elektrische installatie niet goed zijn bevestigd of in de loop van de tijd zijn los getrild. Hierdoor kan ook brand ontstaan, doordat de stroom niet goed wordt geleid en de verbindingen warm worden. In al deze gevallen is geen sprake van een veilige installatie.

De gevolgen van brand in de groepenkast zijn groot. Een relatief kleine brand kan al zorgen voor enorme rook- en roetschade door het hele huis. Brand breidt zich snel uit en kan daardoor de gehele woning in vlammen op laten gaan. In dat geval is de schade niet te overzien. Uit rondvraag onder Nederlandse verzekeraars blijkt dat zij schade door brand in de groepenkast in bijna alle gevallen dekken, maar het huis, de foto's die op de computer zijn opgeslagen en andere persoonlijke bezittingen krijgen de slachtoffers er natuurlijk niet mee terug. Daarom moeten op voorhand de mogelijke risico's worden weggenomen om schade aan de groepenkast te voorkomen.

Risicofactoren

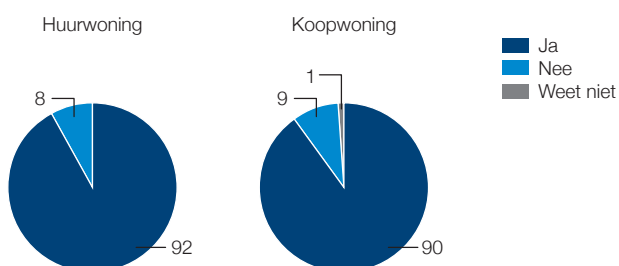
Meerdere factoren zijn van invloed op het ontstaan van brand en de snelle verspreiding ervan. Wat zijn de belangrijkste risico's waar men rekening mee moet houden?

Stekkerdozen en verlengsnoeren

Veel elektrische installaties in woningen voldoen niet meer aan de eisen van deze tijd. Vroeger waren twee stopcontacten per kamer voldoende, tegenwoordig worden zoveel elektrische apparaten gebruikt dat dit niet meer voldoet. Dit is vooral een probleem bij huizen met een bouwjaar van voor de jaren '90. Veel mensen lossen het tekort aan stopcontacten op door stekkerdozen en verlengsnoeren te gebruiken. Zoals in figuur 3.1 is te zien, maakt bijna elke Nederlander in zijn woning gebruik van een van deze hulpmiddelen. Dit vergroot echter het risico op overbelasting van de elektrische installatie, wat uiteindelijk kan leiden tot brand.

Wat zijn nu precies de gevaren van stekkerdozen en verlengsnoeren? Bij het gebruiken van deze hulpmiddelen houden de meeste mensen geen rekening met het maximale vermogen dat de stekkerdoos aankan. Door te veel apparaten op een stekkerdoos aan te sluiten, kan overbelasting ontstaan. Wanneer ook nog gebruik wordt gemaakt van verlengsnoeren, wordt de kans op overbelasting vergroot. Daarbij zijn stekkerdozen en verlengsnoeren gevoeliger voor beschadigingen dan elektriciteitsdraden die in de muur zijn weggewerkt. Ook kabelhaspels die niet volledig worden afgerold vormen een risico, net als niet volledig uitgetrokken snoeren van stofzuigers.

Figuur 3.1: Maakt u gebruik van stekkerdozen/verlengsnoeren in uw woning?



Bron: BouwKennis, 2016

Neem het zekere voor het onzekere door het gebruik van stekkerdozen en verlengsnoeren te beperken. Mochten ze toch nodig zijn, koop dan kwalitatief goede producten met KEMA-KEUR of het Duitse VDE keurmerk. Stekkerdozen en verlengsnoeren van slechte kwaliteit zullen eerder beschadigen en brand veroorzaken.

De meest veilige optie is extra stopcontacten laten toevoegen door een installateur. Dan zijn er zeker in elke kamer voldoende aansluitpunten om alle vaste apparatuur op een veilige manier van elektriciteit te voorzien. Let er wel op dat de elektrische installatie over voldoende groepen beschikt.

Te weinig groepen

Het aanleggen van extra stopcontacten is van invloed op de groepenkast. Vaak vergeten mensen bij het uitbreiden van de elektrische installatie om de groepenkast – de basis van de elektrische installatie – ook uit te breiden. Soms neemt het gevraagde vermogen binnen een woning dusdanig toe dat vervanging van de basisinstallatie noodzakelijk is. Dit geldt met name in oude woningen, waar installaties soms maar twee of drie groepen hebben. Dit is voor het huidige gebruik veel te weinig: een moderne huisinstallatie bevat 10 tot 12 groepen. Het is zelfs verplicht om apparaten die meer dan 2.000 watt verbruiken en langer dan 10 minuten achter elkaar gebruikt worden op een aparte groep aan te sluiten. Denk hierbij aan een wasmachine, wasdroger, vaatwasser of oven. Zorg er dus voor dat bij uitbreiding van de elektrische installatie ook de groepenkast wordt uitgebreid of zelfs vernieuwd.

De meterkast als opbergkast

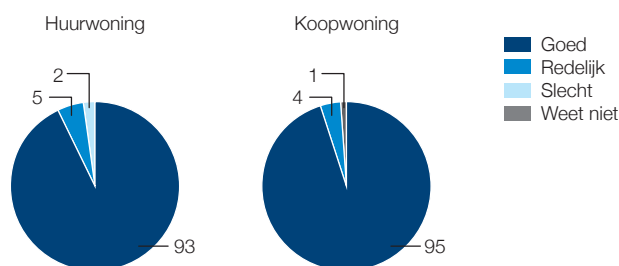
Uit het onderzoek van BouwKennis blijkt dat de meterkast vaak als opslagplaats wordt gebruikt om spullen als schoenen, boodschappentassen, schoonmaakmiddelen, verhuisdozen en wc-papier op te bergen. Het is niet verstandig om dergelijke brandbare materialen in de meterkast te bewaren. Indien brand in de groepenkast ontstaat, zal dit zich door de brandbare materialen erg snel uitbreiden. Daarnaast is de groepenkast in de meterkast door al deze spullen in geval van nood slecht bereikbaar.

Door de meterkast alleen te gebruiken waarvoor hij bedoeld is, namelijk het plaatsen van meters en beveiligingen van de verschillende leveringen eventueel aangevuld met aansluitingen voor telefoon, beveiliging en internet, wordt het risico dat brand snel uitbreidt indien deze ontstaat beperkt.

Een slecht bereikbare meterkast

In sommige woningen worden zelfs schoenenrekken, strijkplanken of een zitbank voor de meterkast geplaatst. Deze obstakels zorgen ervoor dat de meterkast niet goed bereikbaar is. Een veilige meterkast moet echter altijd goed bereikbaar zijn, zodat ten tijde van storing of brand direct ingegrepen kan worden. Gelukkig is bij 90% van de Nederlanders de meterkast goed bereikbaar. Door een rookmelder in de meterkast op te hangen, kan een beginnende brand snel gedetecteerd worden. Mocht er een beginnende brand ontstaan, dan kan de bewoner er in ieder geval snel bij zijn om deze te blussen.

Figuur 3.2: Hoe bereikbaar is uw meterkast?



Bron: BouwKennis, 2016

Kapotte aardlekschakelaar

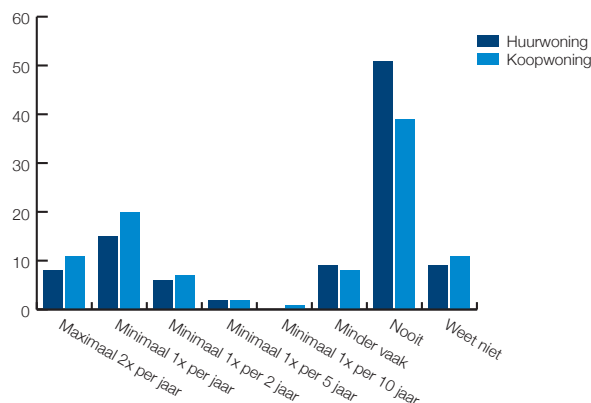
De aardlekschakelaar is een belangrijk onderdeel van de groepenkast. Een goede aarding voorkomt dat apparaten onbedoeld onder spanning komen te staan. De aardlekschakelaar vergelijkt de inkomende en uitgaande stroom in een woning, deze moet gelijk zijn. Als dat niet zo is schakelt de aardlekschakelaar de stroom automatisch uit, zodat er geen dodelijke elektrische schokken kunnen ontstaan. Sinds 1975 is een aardlekschakelaar in Nederlandse woningen verplicht en sinds 2005 is het zelfs verplicht om twee aardlekschakelaars in de woning te plaatsen.

Gemiddeld 43% van de Nederlanders controleert nooit of de aardlekschakelaar nog goed werkt. Het is wel belangrijk om de werking van de aardlekschakelaar minimaal twee keer per jaar te testen. Een handig moment om dit te doen is bij de overgang van zomer- naar wintertijd en andersom, omdat de elektrische klokken in huis dan toch moeten worden verzet. De aardlekschakelaar kan getest worden door de testknop in te drukken, deze is te herkennen aan de letter 'T'. Als de aardlekschakelaar nog goed werkt, wordt de gehele elektrische installatie hiërarchisch uitgeschakeld. Na het testen moet de aardlekschakelaar weer ingeschakeld worden. Lukt het uitschakelen of het inschakelen niet? Dan is de aardlekschakelaar kapot en dient deze vervangen te worden.



De aardlekschakelaar testen

Figuur 3.3: Hoe vaak test u de aardlekschakelaar?



Bron: BouwKennis, 2016

Geen beveiliging tegen overspanningen

Gemiddeld 53% van de Nederlanders weet niet of slechts enigszins waar overspanningsbeveiligingen voor dienen, laat staan dat zij weten of ze deze in hun woning hebben. Het is opvallend dat veel mensen niet weten of ze een overspanningsbeveiliging hebben, terwijl het zo belangrijk is. In Nederland slaat de bliksem regelmatig in tijdens onweersbuien. Wanneer de bliksem in de buurt van een woning inslaat, komt er meer spanning op het elektriciteitsnet. Overspanningen door bliksem hebben een bereik tot wel twee kilometer van het inslagpunt. De schade als gevolg van indirecte blikseminslag kan groot zijn: van defecte apparaten tot brand in de groepenkast. Het plaatsen van overspanningsbeveiligingen beschermt de gehele elektrische installatie tegen schade door indirecte blikseminslag of overspanningen door andere oorzaken.

Losgetilde aansluitingen

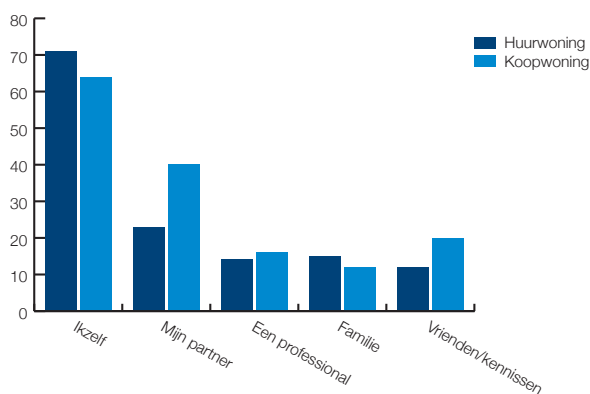
Het komt wel eens voor dat verbindingen bij installatie niet goed zijn aangedraaid of in de loop van de tijd losstrillen. Doordat de stroom in zo'n geval niet goed wordt geleid, worden de verbindingen warm. Dit kan brand in de groepenkast veroorzaken. Tijdens een periodieke inspectie van de elektrische installatie kunnen dergelijke problemen vroegtijdig ontdekt en opgelost worden.

In Nederland is het niet gebruikelijk om de elektrische installatie in woningen periodiek te inspecteren. Dat betekent dat niemand in de gaten houdt of de elektrische installatie nog naar behoren werkt. Bij cv-ketels daarentegen is een periodieke keuring al heel gebruikelijk. In België is een elektrische keuring van woningen zelfs verplicht bij het verkopen van een huis. Hierdoor zijn kopers er zeker van dat de elektrische installatie deugt.

Zelf klussen

Een ruime meerderheid van de Nederlanders voert zelf technische klussen in huis uit. Slechts in gemiddeld 17% van de gevallen wordt hiervoor een professional ingeschakeld. Hoewel de meeste materialen die nodig zijn om aan de groepenkast te klussen in de bouwmarkt verkrijgbaar zijn, is het niet verstandig om zelf veranderingen in de elektrische installatie aan te brengen. Dat geldt niet alleen voor de groepenkast, maar ook voor het aanleggen van extra stopcontacten in de woning. Een kleine fout is al van invloed op de gehele installatie.

Figuur 3.4: Wie voert er binnen uw huishouden technische klussen uit?



Bron: BouwKennis, 2016

Veel onveiligheden in de elektrische installatie worden veroorzaakt door een onjuiste aanleg. Klus daarom nooit zelf aan de installatie. Wees wel zorgvuldig bij het kiezen van een professional. Ga in zee met een erkende installateur. Dat kost wellicht iets meer geld, maar daartegenover staat een gegarandeerd veilige installatie in de woning. Daarnaast gebruiken erkende installateurs kwalitatief goede materialen die bijdragen aan de veiligheid van de elektrische installatie.

Een veilig
thuis, beperk
risico's tot een
minimum

Het voorkomen van brand

Zoals eerder in dit whitepaper benoemd, kan schade aan de elektrische installatie verschillende oorzaken hebben. Het is belangrijk dat mensen zich bewust zijn van de factoren die hierbij een rol spelen en hoe de risico's tot een minimum beperkt kunnen worden. Hieronder worden de belangrijkste aanbevelingen samengevat.

Checklist

- Zorg voor voldoende aansluitpunten in huis en sluit apparaten direct aan op een stopcontact. Indien toch stekkerdozen en verlengsnoeren gebruikt moeten worden, koop er dan één met KEMA-KEUR of het Duitse VDE keurmerk.
- Controleer of de elektrische installatie over genoeg groepen beschikt en of de belasting evenredig over de verschillende groepen is verdeeld.
- Gebruik de meterkast niet als opbergruimte, zodat branduitbreiding wordt voorkomen en de groepenkast goed toegankelijk is wanneer de stroom snel handmatig uitgeschakeld moet worden.
- Houd de meterkast goed toegankelijk, plaats dus geen obstakels voor de toegangsdeur.
- Hang een rookmelder in de meterkast voor een snelle branddetectie.
- Test minimaal twee keer per jaar of de aardlekschakelaar nog werkt. Dit is door consumenten gemakkelijk zelf uit te voeren. Lukt het niet? Neem dan contact op met een professional.
- Plaats een overspanningsbeveiliging tegen indirecte blikseminslag.
- Plan een periodieke inspectie in om de veiligheid van de elektrische installatie te laten controleren, waarbij onder andere wordt vastgesteld of er sprake is van losgetrilde onderdelen of andere knelpunten.
- Ga nooit zelf klussen, maar laat werkzaamheden aan de elektrische installatie altijd uitvoeren door een erkend installateur.

