

De woningcontroleur beoordeelt de veiligheid van de elektrische installatie in functie van het risico op elektrocutie of brand. De technische installaties worden onderzocht op basis van louter visuele observatie, die zich beperkt tot de zichtbare gedeeltes van de installaties. Er worden geen of slechts zeer rudimentaire metingen uitgevoerd, en er wordt niets ontmanteld of blootgelegd.

Elektrocutie en brand

Elektrocutie

Elektrocutie is een schadelijke elektrische stroomdoorgang door het lichaam met de dood tot gevolg. Een stroomdoorgang zonder dodelijke afloop heet elektrisering.

Brand

De meest voorname oorzaken van brand door elektriciteit ontstaan door overbelasting van elektrische kabels, defecte contacten en slecht geïsoleerde geleiders.

Belangrijkste vereisten

- *Het verdeelbord is voor alle bewoners bereikbaar*
- *Stopcontacten met aardingspen zijn aangesloten op de aardingsinstallatie*
- *Er is een verliesstroomschakelaar aanwezig aan het begin van de elektrische installatie*
- *Leidingen die niet meer in gebruik zijn, zijn verwijderd*
- *De doorsnede van de geleiders is voldoende groot*
- *Stopcontacten en schakelaars zijn stevig bevestigd*
- *Aandacht voor de aanwezigheid van elektrische toestellen en installaties in de verschillende beschermingsvolumes rond bad of douche.*



Is een keuring van de elektrische installatie verplicht?

Bij elke huishoudelijke installatie van na 1981 is periodiek om de 25 jaar een nieuwe keuring vereist. Bij een conformiteitsonderzoek is de aanwezigheid van het keuringsverslag echter niet verplicht.



Bijkomende comfortvereisten

Bij de beoordeling van de elektrische installatie gaat het niet enkel om zaken die veiligheid aanbelangen, maar ook om minimale eisen van comfort voor de bewoners.



In de leefkamer(s) is er minstens 1 stopcontact en een lichtpunt aanwezig.



In de slaapkamer(s) is er minstens 1 stopcontact en een lichtpunt aanwezig.



In een sanitair lokaal (badkamer en/of toilet) is er minstens een lichtpunt aanwezig.



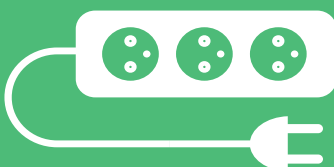
In de keuken is er minstens een lichtpunt aanwezig.

Naast de stopcontacten in gebruik voor vaste toestellen* is het vereist dat er 2 vrije gearde stopcontacten bij het aanrecht in de keuken aanwezig zijn.

*Voorbeelden van vaste toestellen zijn:

- *een kookfornuis, tenzij een fornuis op gas kan geplaatst worden;*
- *toestellen die in de keuken aanwezig zijn, al dan niet ingebouwd: dampkap, koelkast, oven, vaatwas;*
- *ingebouwde toestellen: microgolfoven, koffietoestel, frietketel,...*

Losse stekkerdozen worden niet aanvaard als vaste installatie.



Om overbelasting te voorkomen worden grote stroomverbruikers (microgolfoven, elektrische verwarmingstoestel,...) best rechtstreeks op een stopcontact aangesloten. Het gebruik van T-stekkers (kattekoppen) is verboden. Het maximale vermogen van een verdeelstekker mag niet worden overschreden.

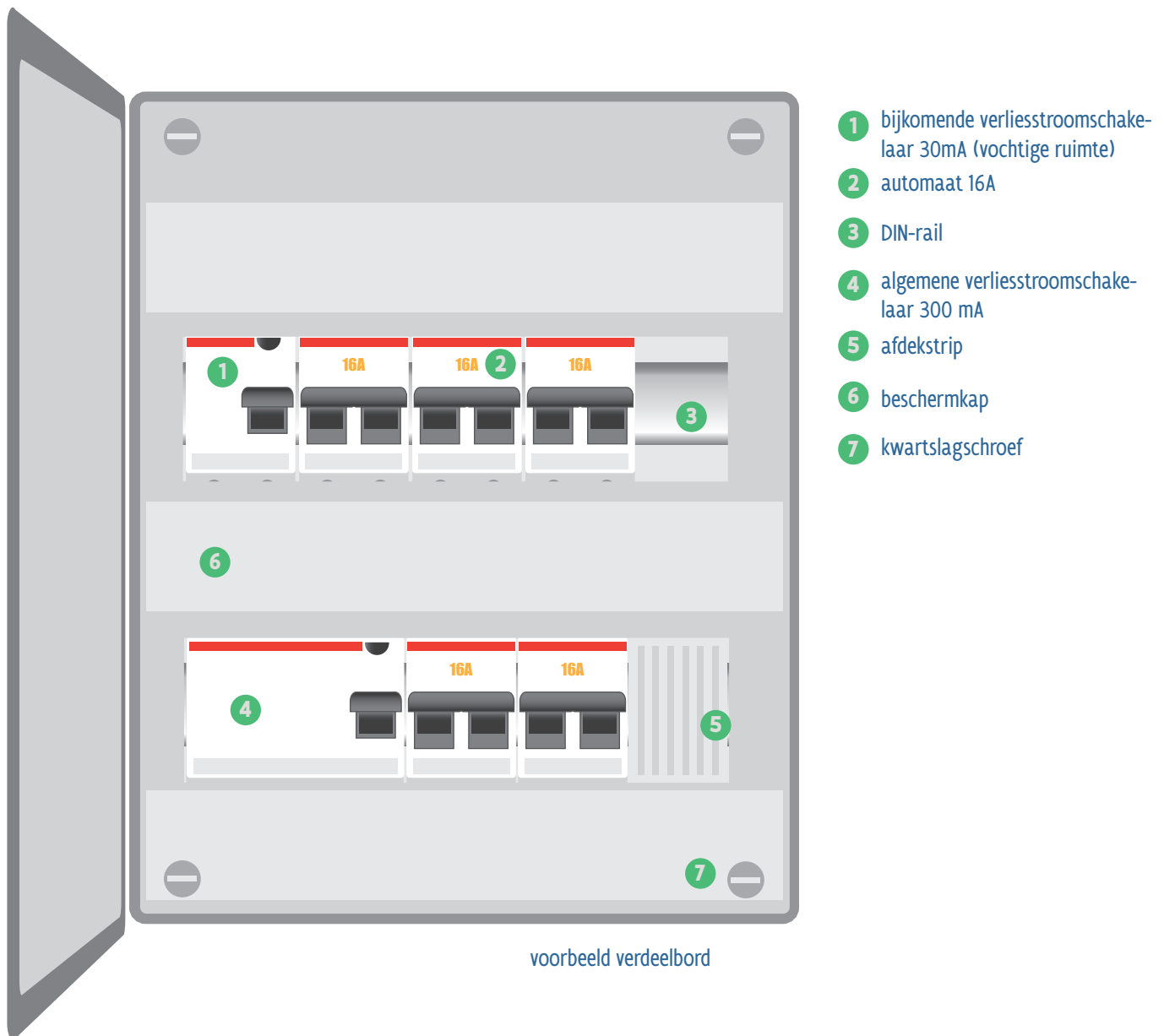
Het verdeelbord

De bewoner van een pand moet altijd de voor zijn woontiteit bedoelde veiligheidsinstallatie kunnen bereiken. Deze installatie omvat de zekeringen en de eventuele verliesstroominrichting.

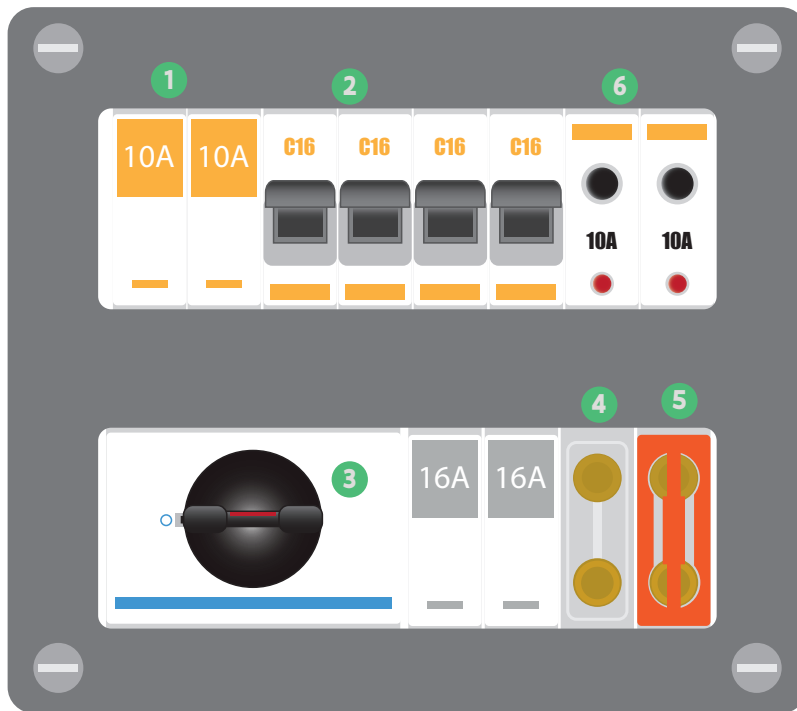
Een verliesstroomschakelaar van max. 300 mA is verplicht bij het begin van de installatie, om van een veilige installatie te kunnen spreken. Smeltveiligheden en automaten beveiligen de kringen tegen overbelasting of kortsluiting. Hun nominale stroomsterkte moet aangepast zijn aan de doorsnede van de geleiders

De open zekeringhouders staan onder spanning en zijn rechtstreeks aanraakbaar, ook al kan het deurtje toe.

De open zekeringhouders voor smeltveiligheden in de oudere zekeringskast zijn afgeschermd door daarvoor bedoelde kalibreerelementen. Aangezien de zekeringen op een spanningsvrije DIN-rail zitten, volstaat een bijkomende opmerking.



Een differentieelschakelaar wordt ook verliesstroomschakelaar of foutstroomschakelaar genoemd. Het is een schakelaar die bij het begin van de installatie of kring geplaatst wordt en afschakelt als er ontoelaatbaar grote foutstromen ontstaan. Een verliesstroomschakelaar van max. 300 mA is verplicht bij het begin van de installatie, om van een veilige installatie te kunnen spreken. Een bijkomende verliesstroomschakelaar van max. 30mA beveiligt de kringen van de badkamer, de wasmachine, droogkast en vaatwas.

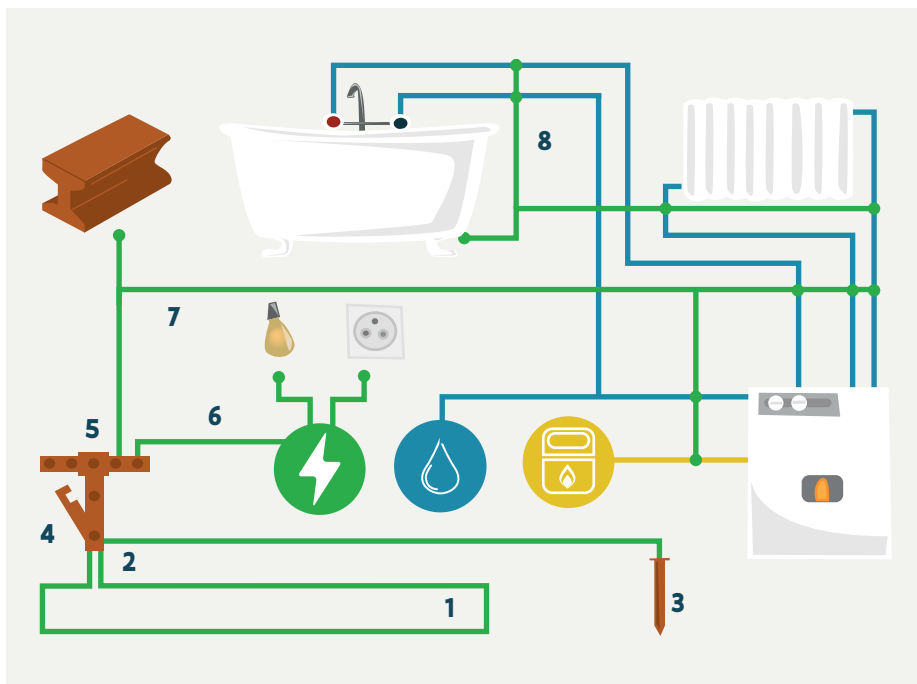


voorbeeld verdeelbord

- 1 smeltveiligheid
- 2 penautomaat (mini-jump)
- 3 aan/uit schakelaar
- 4 open zekeringhouder
- 5 kalibreerelement (afgeschermd zekeringhouder)
- 6 penautomaat (drukknop)

Aardingsinstallatie

Een aarding (of aardingsinstallatie) is een bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking. Ze leidt foutstromen af naar de aarde. Bij gebrek aan een degelijke aardingsinstallatie zal (een deel van) de foutstroom door de persoon vloeien die een defect toestel aanraakt. Een foutstroom groter dan 30 mA kan dodelijk zijn.



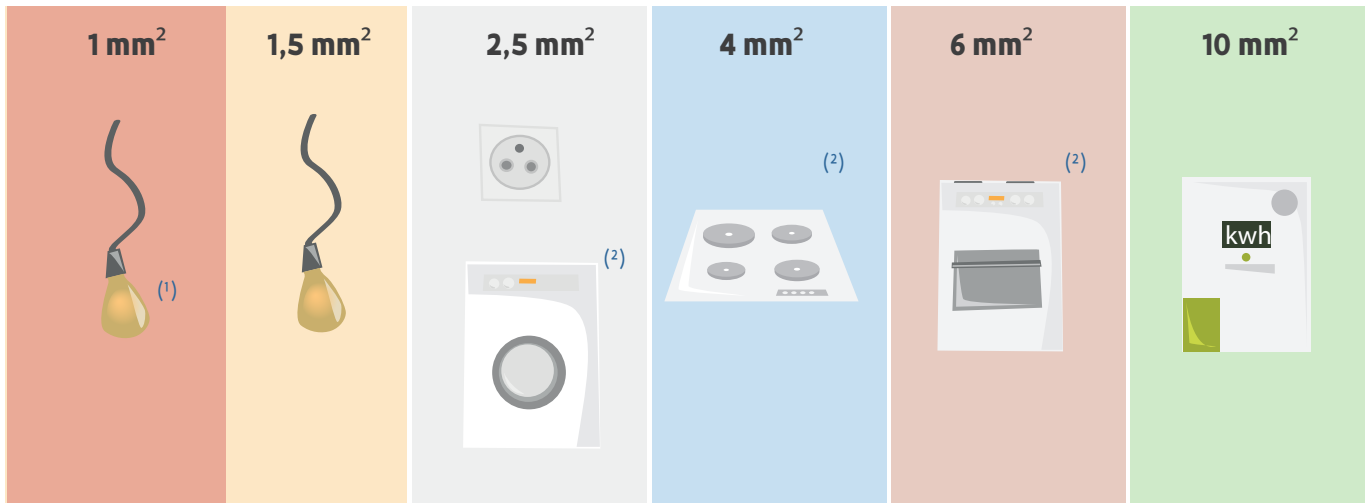
- 1 aardingslus
- 2 aardgeleider
- 3 aardingstaaf/aardingspen
- 4 aardingsonderbreker
- 5 hoofdaardingsklem
- 6 hoofdbeschermingsgeleider
- 7 hoofdequipotentiale geleider
- 8 bijkomende equipotentiale geleider



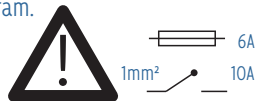
Om vast te stellen of stopcontacten geaard zijn of niet, maakt de woningcontroleur gebruik van een meettoestel. Het meten van de spreidingsweerstand van de aarding gebeurt door een officieel controle-organisme.

Draadsectie en verbruikers

Voor huishoudelijke installaties wordt de maximale nominale stroom van de smeltveiligheden of automatische schakelaars die een elektrische leiding beschermen vermeld in de hiernavolgende tabel, dit in functie van de doorsnede van de geleiders:

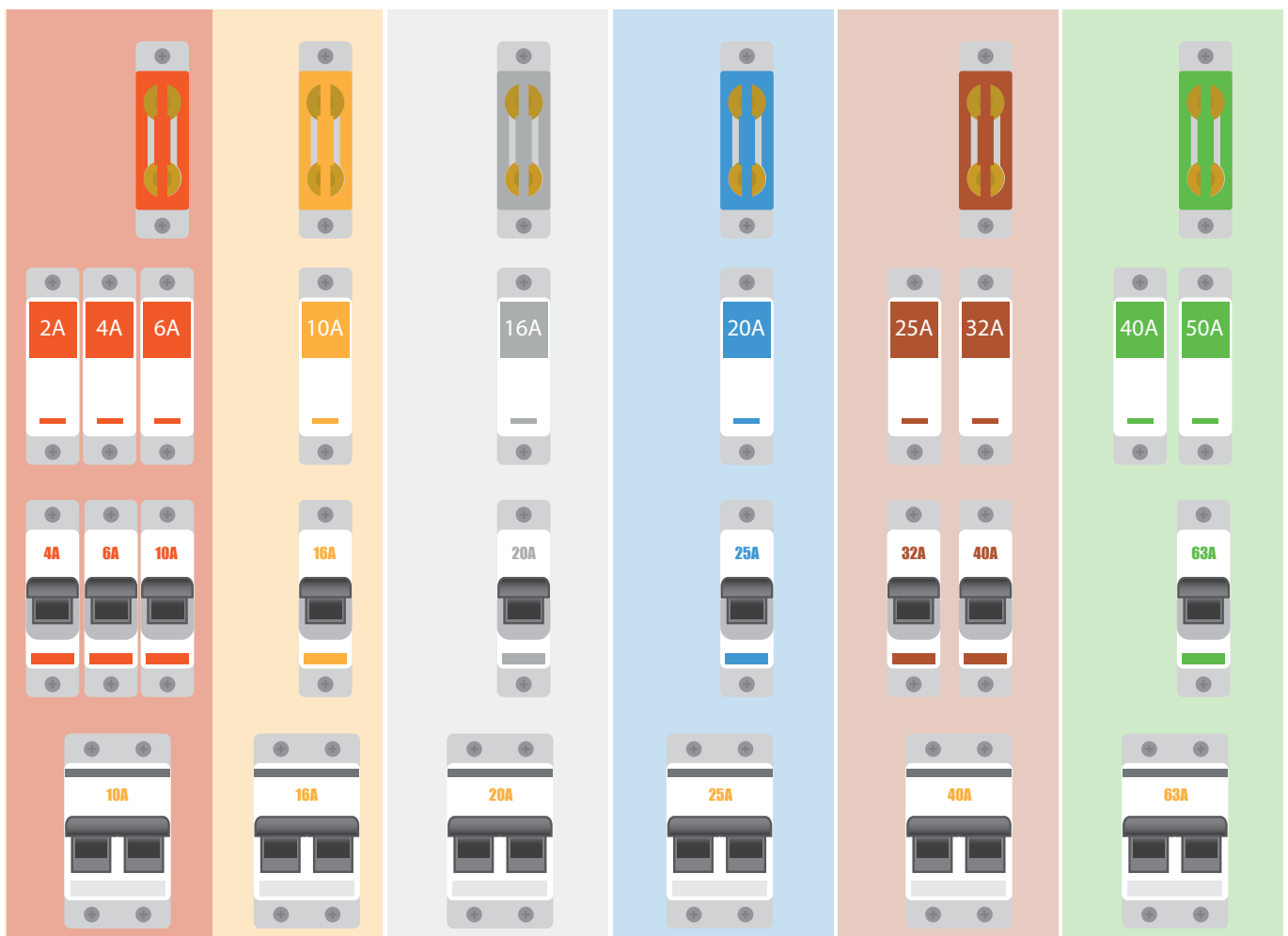


(1) Afwijkingen bij een elektrische installatie van vóór 1 oktober 1981. Elektrische leidingen van minimaal 1 mm² en beveiligd door zekeringen van 6A of automaat van 10A met pictogram.



(2) Voorbeelden, de doorsnede van de elektrische leidingen bestemd voor de voeding van deze elektrische toestellen of machines wordt in functie van het vermogen van deze elektrische toestellen of machines gekozen.

Kleurcode kalibreerelementen i.f.v. de maximale nominale stroomsterkte voor smeltveiligheden en automaten

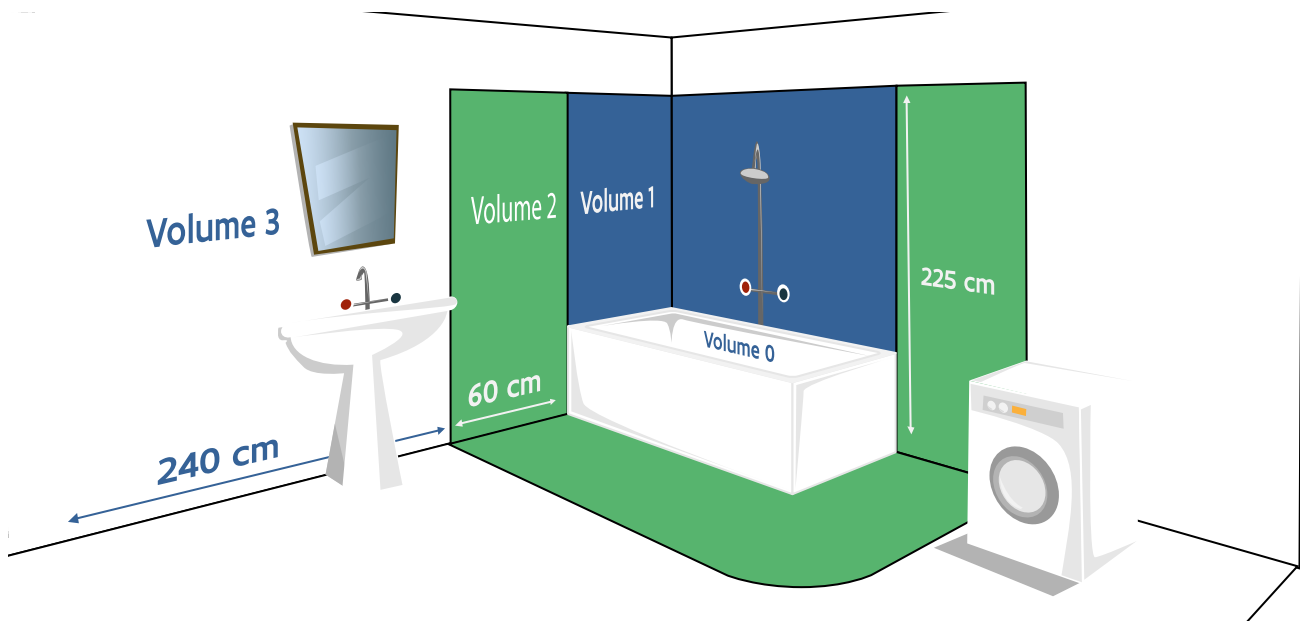


Het menselijk lichaam heeft een zeer lage elektrische weerstand wanneer het vochtig of ondergedompeld is. In vochtige lokalen, zoals de badkamer, is elektrische veiligheid van levensbelang. Daarom is het niet toegelaten om in een bad of douche, of in de onmiddellijke omgeving ervan (zie hierna de beschermingsvolumes) elektrische toestellen te gebruiken of te plaatsen. In vochtige lokalen zoals badkamers en douchecellen moet het geplaatste elektrische materiaal bovendien aan speciale voorwaarden voldoen.



Mag een elektrische boiler voor de productie van warm water boven een bad worden geplaatst?

Een vast opgestelde boiler voor de productie van sanitair warm water mag in het beschermingsvolume 1 worden geplaatst als hij een minimale beschermingsgraad IPX4 heeft.



IN HET VOLUME 0

- is alle elektrisch materiaal verboden

IN HET VOLUME 1

- mag enkel materiaal met een zeer laag veiligheidsspanning van ten hoogste 12 volt worden gebruikt, gevoed door een veiligheidstransformator. Het voedingstoestel voor deze zeer lage veiligheidsspanning moet zich buiten de volumes 0, 1 en 2 bevinden (IP-X4);
- mogen vast opgestelde toestellen voor de productie van sanitair warm water op laagspanning worden gebruikt als ze een beschermingsgraad IPX4 hebben.

IN HET VOLUME 1 BIS (VOLUME ONDER DE BADKUIP)

- is enkel materiaal toegelaten dat noodzakelijk is voor de werking van hydromassage. (IP-X4)

IN HET VOLUME 2

- mag hetzelfde elektrisch materiaal worden gebruikt als in volume 1;
- mogen vast opgestelde verlichtingstoestellen op LS en ZLVS gebruikt worden – met inbegrip van deze ingebouwd in toiletkasten bestemd voor badkamers – evenals hun ingebouwde schakelaars, als ze minstens 1,6m boven de vloer zijn gemonteerd (IP-X4);
- mogen ook vast opgestelde elektrische verwarmingstoestellen of ventilatoren op laagspanning van klasse II, worden gebruikt (IP-X4);
- moeten stopcontacten achter een differentieelschakelaar van max. 10mA of achter een beschermingsfactor max. 100W (bvb. ingebouwd in badkamerkastjes) geplaatst zijn.

IN HET VOLUME 3

- is alle elektrisch materiaal toegelaten. (IP-X1)



De IP-aanduiding (International Protection Rating, ook soms Ingress Protection) heeft twee cijfers: het eerste geeft de beschermingsgraad tegen aanraken en indringen van voorwerpen, het tweede de beschermingsgraad tegen vocht.
IP-x4: "Plensdicht", "spatwaterdicht", d.w.z. geen schade indien besproeid (10 l/min) onder eender welke hoek.

Wanneer de woningcontroleur tijdens het onderzoek gebreken vaststelt, zal hij deze quoteren in de toepasselijke rubriek en onder de juiste categorie.

In het technisch verslag kan per regel slechts één opname gebeuren. Van de aankruisvakjes die horizontaal naast elkaar staan, kan er m.a.w. maximum 1 aangekruist worden naargelang de ernst of omvang van het gebrek.

De woningcontroleur omschrijft voor elk gequoteerd gebrek minstens waar zich dit juist voordoet (in welk lokaal, aan welke zijde, op welke hoogte, enzoverder) in het vak opmerkingen achteraan de delen B, C en D van het technisch verslag.

Gebreken aan de elektriciteitsinstallaties met risico op elektrocutie kunnen op twee verschillende plaatsen in het technisch verslag gequoteerd worden in rubriek 51 in deel B of in rubriek 195 van deel C.

Het kan ook voorkomen dat beide rubrieken samen worden aangevinkt.

De woningcontroleur maakt het onderscheid op basis van onderstaande criteria.

DEEL B: GEBOUW Indicatie van een risico op elektrocutie/brand

Risico op elektrocutie

Als de gebreken zich buiten de individuele woningen voordoen, dan worden ze beoordeeld in rubriek 51.

Risico op brand

Gebreken die een risico op brand inhouden worden steeds en uitsluitend in rubriek 51 beoordeeld.

5 ELEKTRICITEIT

51 indicatie van een risico op elektrocutie/brand



DEEL C: WONING Indicatie van een risico op elektrocutie

Risico op elektrocutie

Als de gebreken zich enkel binnenin de woning voordoen en enkel een gevaar opleveren voor de bewoners van de individuele woning, worden ze in rubriek 195 beoordeeld.

19 ELEKTRICITEIT

195 indicatie van een risico op elektrocutie



Dit is bijvoorbeeld het geval voor een risico op elektrocutie in de leefkamer van een appartement. Op die manier krijgen entiteiten waarin geen verhoogd gevaar op elektrocutie bestaat geen extra quotering.



Bij eengezinswoningen worden m.a.w. alle gebreken met risico op brand en elektrocutie in rubriek 51 (deel B, gebouw) gequoteerd. Als het gebouw meerdere entiteiten omvat, kan het voorkomen dat zowel rubriek 51 als rubriek 195 aangekruist worden.

De woningcontroleur quoteert alle gebreken met een niet direct veiligheids- of gezondheidsrisico in categorie II

- *geel/groene geleiders worden als stroomvoerende geleider gebruikt;*
- *beschermingsgeleider van onvoldoende doorsnede;*
- *het verdeelbord of de verdeelkast van de woning ontbreekt of is niet bereikbaar;*
- *leidingen die niet meer in gebruik zijn, zijn niet verwijderd en kunnen terug aangekoppeld worden;*
- *er is geen of een onvoldoende verliesstroominrichting;*
 - *de richtlijn is van toepassing voor nieuwe en oude elektrische installaties;*
- *stopcontact met randaarding;*
- *wasmachines die opgesteld zijn in beschermvolume 2 rond lig-, zit- of stortbad;*
- *loszittende schakelaars of stopcontacten zonder aanraakbare delen onder spanning;*
- *stopcontact met aardingspen maar niet verbonden met de aardingsinstallatie;*

De woningcontroleur quoteert alle gebreken met een direct veiligheids- of gezondheidsrisico in categorie III

Rechtstreekse aanraking

- *schakelaars, laagspanningsborden en contactdozen waar rechtstreeks contact met de delen onder spanning mogelijk is;*
- *messchakelaars;*
- *niet afgeschermd draden onder spanning.*

Onrechtstreekse aanraking

- *aardingsinstallatie ontbreekt geheel;*
- *aardingsinstallatie ontbreekt gedeeltelijk en op dit deel van de installatie zijn toestellen van klasse I aangesloten.*

Ontbreken van bescherming tegen overstroom

- *verzwaarde of herstelde zekeringen;*
- *de geleiders hebben een te kleine doorsnede;*
- *de installatie is onvoldoende beveiligd (de nominale stroom van de zekering is te groot voor de doorsnede van de geleider).*

Toestellen worden ingedeeld in een klasse. Deze klasse indeling is gemaakt om de elektrische eigenschappen van toestellen aan te geven en in welke omstandigheden deze gebruikt mogen worden.

- **Klasse 0:** Toestel met een basisisolatie van de elektrische delen.
 - *vb. tafellamp,...*
- **Klasse I:** Metalen delen worden verbonden met een aardgeleiding. Te herkennen aan een stekker met een aansluiting die op een aardingspen wordt aangesloten.
 - *vb. wasmachine, koffiezet,...*
- **Klasse II:** Toestellen zijn dubbel geïsoleerd en voorzien van een stekker zonder aarding.
 - *vb. boormachine, stofzuiger,...*
- **Klasse III:** Toestellen met een aanraakbare veilige spanning onder normale omstandigheden.
 - *vb. speelgoed,...*



Een toestel klasse I dient steeds op een stopcontact met aardingspen te worden aangesloten. Indien er een verliesstroom ontstaat kan deze via de aardgeleiding worden afgevoerd.

De woningcontroleur maakt minstens in de volgende gevallen een bijkomende opmerking

- *een schema ontbreekt en/of de kringen zijn niet benoemd*
- *een keuringsverslag van de elektrische installatie ontbreekt*
- *afdekplaatjes in de verdeelkast ontbreken, wanneer de zekeringen zijn gemonteerd op een spanningsvrije DIN-rail*
- *de hoofdschakelaar is niet bereikbaar maar de verdeelkast met verliesstroomschakelaar(s) is wel bereikbaar*
- *de deur van de verdeelkast ontbreekt of is beschadigd*

De technische fiche is een leidraad voor de woningcontroleur, het is geen vervanging van de geldende regelgeving en/normen.

Toepasselijke wetgeving:

Ministerieel besluit houdende regels voor het invullen van technische verslagen van het onderzoek van de kwaliteit van woningen door een woningcontroleur