

- 25 Een stroomsterkte van 40 mA door je lichaam kan levensgevaarlijk zijn.
- a Leg uit waarom er geen gevaar is als je in contact komt met de nuldraad.
- Als je contact maakt met de fasedraad, biedt een zekering geen beveiliging.
- b Leg dit uit.
 - c Leg uit dat een aardlekschakelaar in dit geval wel beveiliging biedt.

Opgave 25

- a Dat er geen gevaar is leg je uit met de beschrijving van de spanning van de nuldraad ten opzichte van de aarde.

De spanning van de nuldraad ten opzichte van de aarde is 0 V.
Tussen de nuldraad en de vloer van de kamer is de spanning dus 0 V.
Daarom kan er geen stroom door je lichaam lopen.

- b Dat de zekering geen beveiliging biedt, leg je uit met de beschrijving de werking van een zekering.

De zekering treedt pas in werking vanaf een bepaalde stroomsterkte. Afhankelijk van de zekering is dat minstens 10 A. Dat is veel meer dan 40 mA, dat al levensgevaarlijk is.

- c Dat de aardlekschakelaar wel beveiliging biedt, leg je uit met de beschrijving van de werking van de aardlekschakelaar.

Een aardlekschakelaar vergelijkt het verschil in stroomsterkte in de fasedraad met de stroomsterkte in de nuldraad. Die twee stroomsterktes moeten aan elkaar gelijk zijn. Loopt er een kleine stroom (≥ 30 mA) door je lichaam naar de aarde, dan zijn de stroomsterktes niet meer aan elkaar gelijk. De aardlekschakeling reageert hierop en onderbreekt de stroomkring.