

Lesfiche 8

De gereedschapskist van de elektricien

✓ GEREEDSCHAPSTANGEN

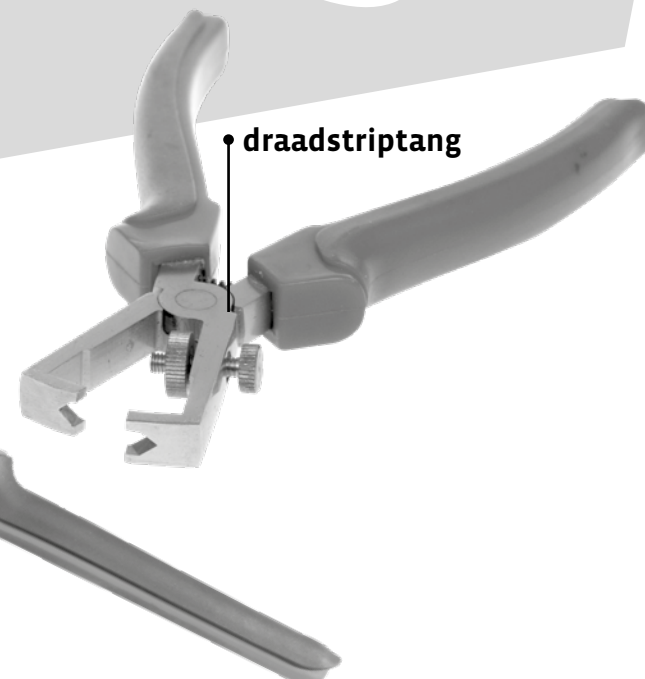
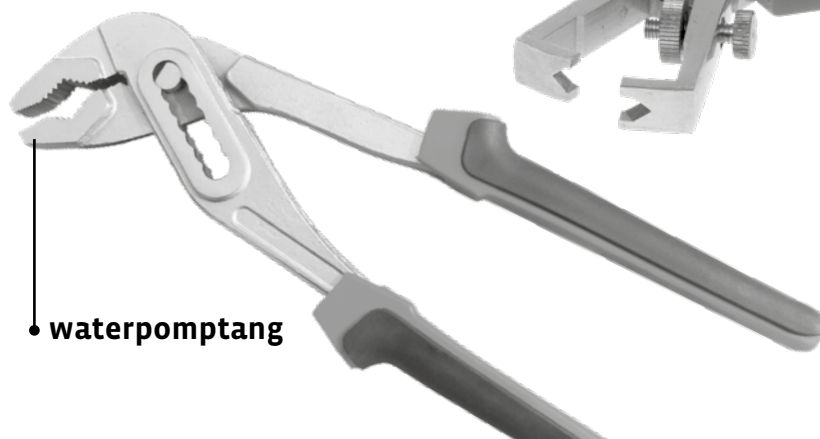
lesfiche 8

OPDRACHT 1

- 1 Bekijk de 5 foto's van de gereedschappen. Ontdek jij de verschillen? Schrijf bij de beschrijving op volgende pagina de naam van de tang op de foto.

TIP: de naam van de tang kan helpen!

OPDRACHT 1



✓ GEREEDSCHAPSTANGEN

lesfiche 8

OPDRACHT 1

- A.** Deze tang is een echte kameleon. Ze kan zich aanpassen aan het voorwerp waarvoor ze bestemd is. De tang heeft aan de voorzijde een getand vlak gedeelte om allerlei dingen stevig vast te houden. Dan is er een ovaal gedeelte met tanden om ronde materialen, zoals assen en buizen, stevig vast te grijpen. Het scharnier aan het eerste been is verstelbaar, zodat de tang een bereik heeft van klein tot groot. Ideaal dus om leidingen voor water of de centrale verwarming mee vast of los te draaien.

Naam van de tang:

- B.** Deze tang legt graag alles bloot. Haar taak is immers een stukje isolatiemateriaal van een koperdraad te verwijderen. De tang is voorzien van een ingenieus systeem dat het isolatiemateriaal doorknipt, maar de kern van koperdraad zelf onaangeroerd laat. Na het knippen is het trekken geblazen. Daarna is het uiteinde van de elektriciteitsdraad geschikt om op een stekker, een kroonsteentje of een lamphouder te worden aangesloten.

Naam van de tang:

- C.** Deze tang doet wat vingers niet kunnen. De bek van de tang bestaat uit twee lange fijne helften en heeft tanden. Ze wordt gebruikt om draden vast te grijpen of te buigen op plaatsen waar je met je vingers niet bijkan. Daarom is de punt van de bek smal. In sommige gevallen is de bek gekromd om nog beter in moeilijk bereikbare hoekjes te geraken. De tang wordt ook gebruikt om oogjes te maken aan geleiders.

Naam van de tang:

- D.** Deze tang is een echte duizendpoot: ze kan immers heel wat verschillende taken aan. De bek heeft een geribbeld gedeelte waarmee vlakke voorwerpen krachtig kunnen worden vastgegrepen en vastgehouden. De bek heeft ook een plat, ovaal gedeelte met tanden. Hiermee krijg je pas echt grip op ronde dingen, zoals assen en buizen. Tenslotte bevat de bek nog een gedeelte met scherp geslepen snijkanten om verschillende soorten draad, zoals koperdraad, elektriciteitsdraad en ijzerdraad mee door te knippen. Deze benen zijn meestal bekleed met kunststof. Hiermee is de tang geïsoleerd, wat meteen een extra veiligheid is, voor als er aan elektrische circuits wordt gewerkt.

Naam van de tang:

- E.** Deze tang zorgt voor de perfecte aansluiting. Deze tang zorgt ervoor dat uiteinden van de stroomdraad voorzien worden van een aangepast oogje, vlaksteekhuls of klemmetje zodat het perfect kan worden aangesloten op de batterij, printplaat of op een andere verbruiker. De tang heeft in de bek enkele uitsparingen met elk een verschillende vorm, zodat elk huls- of klemtype op de beste manier rond een elektriciteitsdraad kan worden geklemd.

Naam van de tang:

TIP: kijk ook op www.elektroclub.be/het-atelier. In de fotogalerij vind je meer informatie over de verschillende gereedschappen en hoe ze eruit zien.

- 2** Je bent een elektricien. Je wordt gevraagd om een elektrische draad te komen aansluiten op een lichtpunt in een woonkamer. Je mag twee tangen meenemen.

Welke kies je? Waarom?

TIP: in je materiaalcoffer heb je enkele lusterklemmen en draadhulsjesmeegenomen.

OPDRACHT 2

Nu is het tijd voor het grote werk. Er moet volgens onderstaand schema een stroomkring gebouwd worden. De stappen zijn omschreven, maar jij moet bij elke stap het juiste materiaal en gereedschap voorzien. Vul het rooster in.



✓ STROOMKRING

lesfiche 8

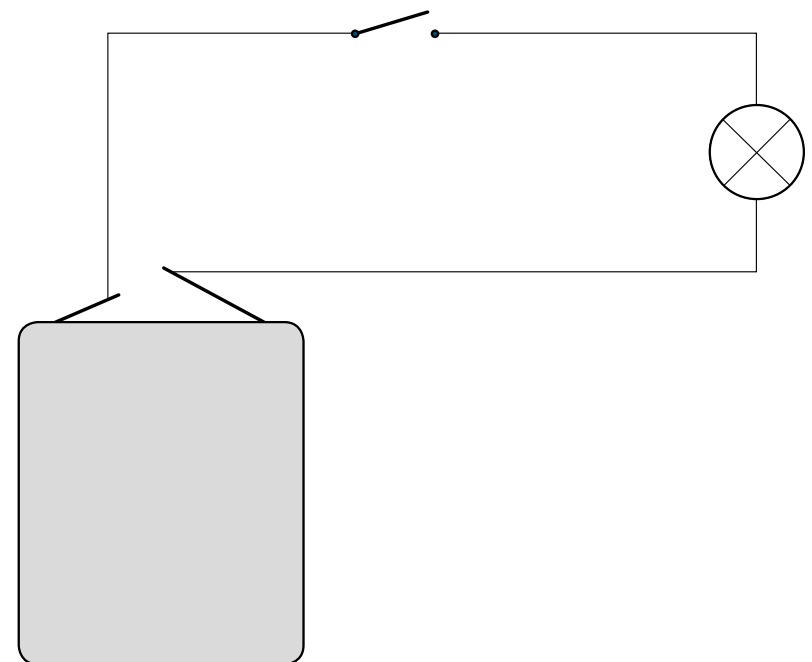
OPDRACHT 2

TIPS:

Nog even enkele principes van de stroomkring meegeven:

- een geleider zorgt ervoor dat stroom op de juiste plaats komt. De geïsoleerde koperen elektriciteitsdraad is daarvan het meest gekende voorbeeld;
- een isolator belet elektriciteit in een ongewenste richting te stromen;
- een verbruiker is een ander woord voor het toestel of apparaat dat werkt op stroom. Dat kan een koelkast of radio zijn, maar even goed een lampje of haardroger;
- een stroombron zorgt ervoor, dat elektriciteit in de stroomkring terechtkomt. Komt de stroom van een elektrische centrale, dan gebeurt de aansluiting met de stroombron via het stopcontact. Maar ook een fietsdynamo of een batterij kunnen perfect als stroombron gebruikt worden;
- de geleiders zijn verbonden met een stroombron;
- een stroomkring moet gesloten zijn, anders werkt de verbruiker niet.

AAN DE SLAG!

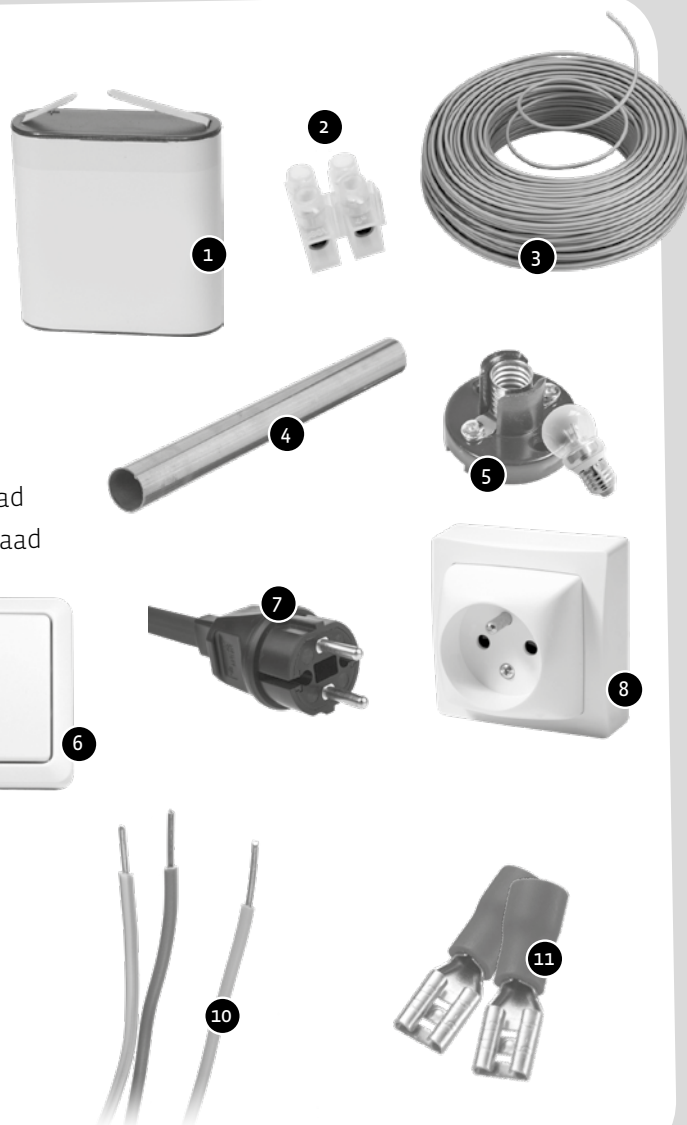


	<i>Handeling</i>	<i>Materiaal</i>	<i>Gereedschap</i>
stap 1	Knip de geleiders op de juiste lengte.		
stap 2	Verwijder de isolatie van de uiteinden van de geleiders.		
stap 3	Schroef de uiteinden van de draden vast aan de 'verbruiker'.		
stap 4	Plaats de schakelaar in de stroomkring.		
stap 5	Bevestig 'draadhoudertjes' aan de uiteinden van de geleiders zodat ze aan de stroombron kunnen vastgemaakt worden.		
stap 6	Sluit de kring aan op de stroombron waardoor de verbruiker werkt.		

OPDRACHT 2

Je hebt de keuze uit de volgende materialen:

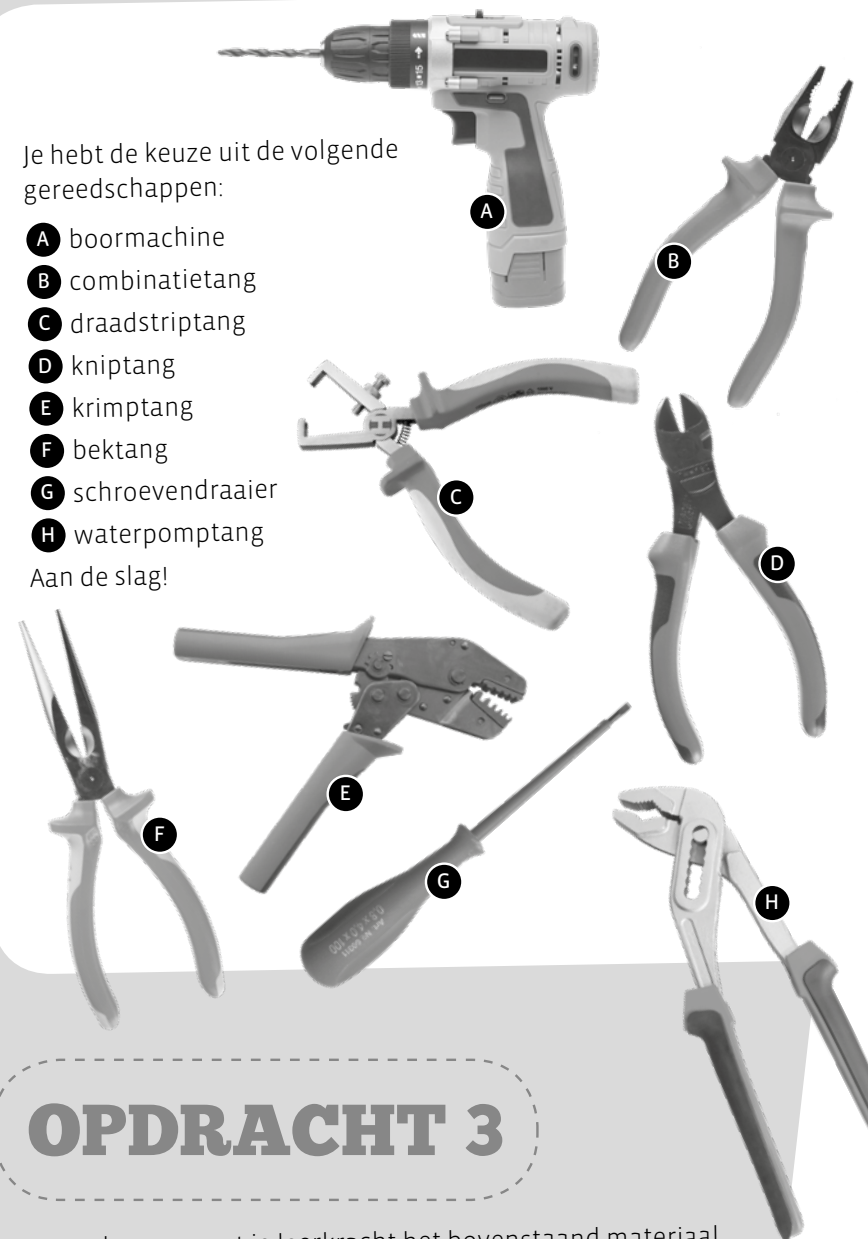
- 1 batterij (4,5 V)
- 2 dubbele lusterklemmen
- 3 geïsoleerde stroomdraad (rol)
- 4 koperen buis
- 5 lamphouder met lampje
- 6 schakelaar
- 7 stekker
- 8 stopcontact
- 9 stukjes geïsoleerde stroomdraad
- 10 stukjes ontmantelde stroomdraad
- 11 draadhulzen



Je hebt de keuze uit de volgende gereedschappen:

- A boormachine
- B combinatietang
- C draadstriptang
- D kniptang
- E krimptang
- F bektang
- G schroevendraaier
- H waterpomptang

Aan de slag!



OPDRACHT 3

Verzamel samen met je leerkracht het bovenstaand materiaal. Doe nu de proef op de som en probeer het zelf uit!