



Op zoek naar de stroombron

Lesfiche 5

Vind jij tijdig de specialist elektriciteit?

1. Inleiding

.....

Geen elektrisch probleem dat niet kan worden opgelost. Of het nu gaat om het herstellen van een stopcontact, een elektrisch toestel, een hoogspanningskabel of de brandbeveiliging, een specialist uit de elektrotechnische sector weet raad. Er bestaan maar liefst 26 verschillende beroepen in deze sector. Samen zorgen deze vaklui ervoor dat stroom van bron tot gebruiker in goede banen wordt geleid.

Als men aan het beroep 'elektricien' denkt, ziet men meestal het cliché van de klusjesman in zijn blauwe overall voor zich, die een akkefietje in huis in een handomdraai verhelpt. Of men denkt aan die handige binken die op een bouwwerf leidingen leggen en stopcontacten plaatsen. Het cliché is echter zeer beperkt, want het beroepspallet in de elektrotechnische sector is zeer ruim. Wist je dat er elektriciens zijn, die

gespecialiseerd zijn in het testen van moederborden van computers, het plaatsen van ondergrondse leidingen, het herstellen van liften, het installeren van lichtreclame of bliksembeveiliging? Om dan nog maar te zwijgen van technici gespecialiseerd in automatiseringstechnieken, klimaatbeheersing, filmprojectie of geluidsinstallaties voor concertpodia.

Elk van deze beroepen vraagt specifieke vaardigheden en kennis. Sommige beroepen die met elektriciteit te maken hebben, zijn vooral handwerk. Andere zijn dan weer weggelegd voor computerfreaks. Voor het ene beroep werkt men alleen, terwijl het andere puur teamwerk is. En dan hebben we het nog niet over de werkplek: werf, atelier, groot of klein bedrijf, binnen of buiten, in een metrotunnel of op een hoogspanningsmast.

8 beroepen

Voor deze opdracht verdiepen we ons in 8 beroepen die vaak voorkomen:

- ✂ residentieel elektrotechnisch installateur (voor woningen);
- ✂ industrieel elektrotechnisch installateur (voor bedrijven);
- ✂ technicus toegangssystemen;
- ✂ technicus inbraakbeveiliging;
- ✂ technicus brandbeveiliging;
- ✂ koelmonteur;
- ✂ koeltechnicus;
- ✂ technicus domotica / immotica.

Een overzicht van de specialiteit en het takenpakket per beroep:

1. Residentieel elektrotechnisch installateur:

zijn belangrijkste taak bestaat erin, ervoor te zorgen dat in een woning de elektriciteit toegankelijk gemaakt wordt, zodat de bewoners het licht kunnen aandoen, de wasmachine kunnen laten draaien of kunnen koffiezetten. Soms werkt hij in huizen die nog in aanbouw zijn. Even goed werkt hij mee bij verbouwingen of aan renovaties van een bestaande woning.

Takenpakket:

- ✂ plannen en schema's lezen;
- ✂ kappen, boren, slijpen;
- ✂ kabels trekken en ontmantelen;
- ✂ schakelaars, stopcontacten, verlichting en toestellen plaatsen en testen;
- ✂ fouten in de bekabeling opsporen en herstellen;
- ✂ de werking van een toestel uitleggen aan de klant.

2. Industrieel elektrotechnisch installateur:

de taken komen in grote lijnen overeen met dat van een elektrotechnisch installateur voor woningen. In tegenstelling tot deze laatste werkt de elektrotechnisch installateur voor bedrijven aan grotere en ingewikkeldere installaties. Ook verschillen de voorschriften en veiligheidsregels. Hij zorgt ervoor dat in bedrijven en fabrieken alle elektrische machines kunnen draaien, dat het bedrijf verwarmd en verlicht wordt en dat de automatisering vlot verloopt.

Takenpakket:

- ✂ plannen en schema's lezen;
- ✂ kappen, boren, slijpen;
- ✂ kabels trekken en ontmantelen;
- ✂ schakelaars, stopcontacten, verlichting en industriële toestellen plaatsen;
- ✂ automatiseringssystemen monteren en installeren;
- ✂ sensoren bekabelen en de programmering testen;
- ✂ elektrische componenten vervangen of herstellen.

3. Technicus toegangssystemen:

dat is een crack in het combineren van elektriciteit en informatica. Hij zorgt mee voor beveiliging van gebouwen, zodat niemand zonder de juiste badge of code een huis, kantoorgebouw, winkel of bedrijf binnenloopt. De technicus installeert het toegangssysteem, programmeert de beveiligingssoftware, maakt badges aan en codeert de toegangscontrole.

Takenpakket:

- ✂ plannen en schema's lezen;
- ✂ kappen, boren, slijpen;
- ✂ kabels trekken en ontmantelen;
- ✂ detectoren, schakelaars, kasten en consoles plaatsen;
- ✂ werken met datanetwerken;
- ✂ software programmeren;
- ✂ sturingsfouten opsporen en herstellen.



4. Technicus inbraakbeveiliging:

ook deze technicus combineert elektriciteit, informatica en klantencontacten. Hij zorgt ervoor dat niemand ongemerkt een huis, kantoorgebouw, winkel of bedrijf binnenloopt. Hij is gespecialiseerd in het installeren van lichtsensoren, bewegingsdetectoren, bewakingscamera's en alarminstallaties. Deze technicus programmeert de sturing van het systeem en test het uitvoerig.

Takenpakket:

- ✂ plannen en schema's lezen;
- ✂ kappen, boren, slijpen;
- ✂ kabels trekken en ontmantelen;
- ✂ detectoren, schakelaars, camera's, sensoren en alarminstallaties plaatsen;
- ✂ software programmeren;
- ✂ sturingsfouten opsporen en herstellen.

5. Technicus brandbeveiliging:

deze vakman is een ware kenner van brandbeveiligingsinstallaties. Hij installeert een brandmeldcentrale en brandmelders. Hij zorgt ervoor dat een gebouw tegen een allesverwoestende brand beveiligd is. De werking van rookdetectoren en allerlei schakelaars heeft hij onder de knie, zodat bij brand sirenes, deurmagneten, rookkoepels en blusinstallaties zichzelf activeren.

Takenpakket:

- ✓ plannen en schema's lezen;
- ✓ kappen, boren, slijpen;
- ✓ kabels trekken en ontmantelen;
- ✓ detectoren, schakelaars en sirenes plaatsen;
- ✓ elektrische componenten installeren en aansluiten;
- ✓ sturingsfouten opsporen en herstellen.

6. Koelmonteur:

deze specialist zorgt voor de montage van koel- en vriesinstallaties in de supermarkt, bij de slager en in de groentewinkel. Ook koelvrachtwagens en opslagplaatsen behoren tot zijn werkterrein. Hij installeert compressoren, verdamper en condensoren. Hiervoor bewerkt hij leidingen (solderen, buigen, isoleren) om de installatie bedrijfsklaar te krijgen.

Takenpakket:

- ✓ plannen en schema's lezen;
- ✓ kabels trekken;
- ✓ compressoren, verdamper, condensoren en isolatiepanelen plaatsen;
- ✓ leidingen snijden, plooien en lassen;
- ✓ lekdichtheid van de koelinstallatie controleren.

7. Koeltechnicus:

zijn belangrijkste taak bestaat erin om al die koel- en vriesinstallaties te controleren, te onderhouden en waar nodig te herstellen. Hij controleert en reinigt de componenten, de ventilatoren en de filters. Hij gaat na of er voldoende koelmiddel in de leidingen zit, en of de weerstanden en het elektrisch controlebord het nog doen. Defecte onderdelen herstelt of vervangt hij.

Takenpakket:

- ✓ installatieplannen lezen;
- ✓ leidingen plooien en lassen;
- ✓ tests en metingen uitvoeren bij koelinstallaties;
- ✓ koelinstallaties vacuüm zuigen, drogen en afzuigen;
- ✓ onderdelen van een koelinstallatie herstellen of vervangen.

Technicus domotica / immotica:

deze specialist weet alles van elektronische voorzieningen die het leven in huis aangenamer, veiliger en energiezuiniger maken: rolluiken die automatisch sluiten, verlichting die op een vast tijdstip begint te branden, verwarming die uitvalt zodra je het huis verlaat, ... Hij ontwerpt het installatieplan en monteert de systemen en onderhoudt en herstelt ze.

Takenpakket:

- ✓ elektriciteitskabels trekken;
- ✓ schakelkasten, borden en geschakelde verbindingen installeren en aansluiten;
- ✓ domoticasystemen programmeren en testen;
- ✓ sturingsfouten opsporen en herstellen.



Weliswaar beschikken de specialisten in deze verschillende domeinen over heel wat gemeenschappelijke kennis en vaardigheden, toch zijn er duidelijke specifieke vereisten. Dat maakt dat iedere jongere met interesse voor elektriciteit een opleiding en een baan kan vinden die het best bij hem of haar past.

2. Opdracht

2.1. Opstap naar de opdracht

Leg de leerlingen uit dat er heel wat verschillende beroepen in de elektrotechnische sector bestaan en dat voor elk beroep specifieke kennis en vaardigheden vereist zijn, precies omdat elk beroep een specifiek takenpakket heeft.

Deel aan de leerlingen de opdrachtfiles uit en overloop samen met hen de opdracht en de probleemsituatie.

Voor het eerste deel van de opdracht, spreekt de opdracht voor zich. Staan er computers met internetaansluiting tot jouw beschikking, dan is ook het tweede deel van de opdracht duidelijk. Is dit niet het geval, maak gebruik van de beroepsomschrijvingen van de acht beroepen op www.wattsup.be/nl/beroepen/allemaal.

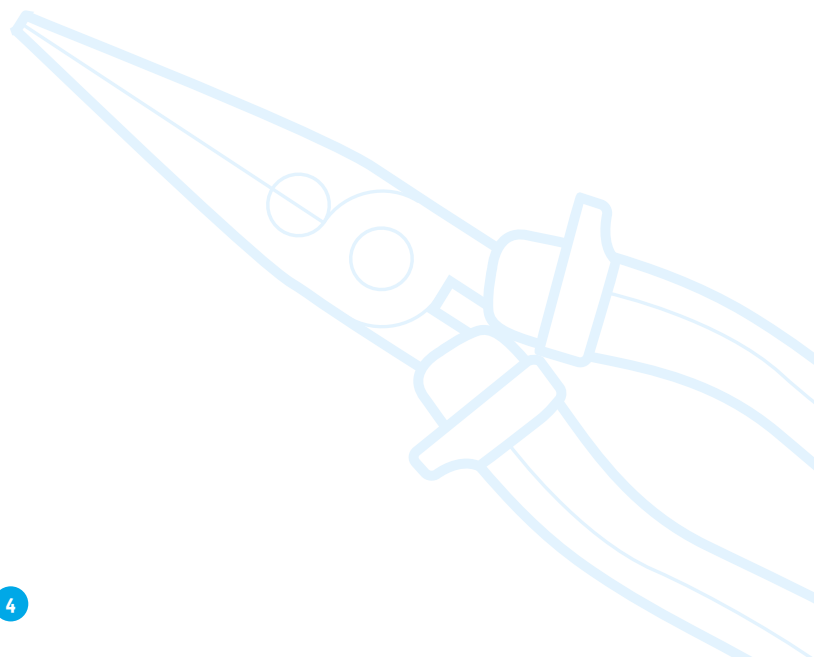
2.2. Uitvoering van de opdracht

Het eerste deel van de opdracht kunnen de leerlingen op eigen tempo afwerken. Pas bij de start van het tweede gedeelte, laat je de leerlingen met de verschillende elektriciteitsberoepen kennismaken.

Ze kunnen op www.wattsup.be/nl/beroepen/allemaal enkele korte films bekijken, waarin telkens een beroep voorgesteld wordt. Deze informatie hebben ze nodig om de opdracht op te lossen.

2.3. Evaluatie van de opdracht

Bespreek het resultaat in de klas. Sta in het klassengesprek stil bij de verschillen tussen de beroepen. Kom samen met de leerlingen tot het besluit dat het technisch en beroepsonderwijs voor elk beroep een gespecialiseerde opleiding aanbiedt. Deel als afsluiting van het gesprek mee, dat de leerlingen meer informatie over de studierichtingen op www.wattsup.be kunnen vinden.



2.4. Oplossingen

Deel 1

Herstellen werking stopcontacten	Sleuf Valère & Zoon
Herinstalleren van de winkelbeveiliging	Plug it in bvba
Herstellen koelinstallaties	Flies Sofie
Herstellen doorboorde elektrische leiding	Sleuf Valère & Zoon

Deel 2

Naam persoon/bedrijf	Beroep
Schokmans André	Verkoper van elektrische apparaten
Sleuf Valère & Zoon	Residentieel elektrotechnisch installateur
Plug it in bvba	Technicus inbraakbeveiliging
Le Feu Bernard & Co	Technicus brandbeveiliging
Flies Sofie	Koeltechnicus
Coole Claas	Koelmonteur

VOLTA
KRUISPUNT VAN ELEKTROTECHNIEK
CARREFOUR DE L'ELECTROTECHNIQUE

ADV-GSC META



METALLOS MWB

ELOYA
united des electriciens
united des electriciens

FEE

Nelectra

Techlink
elektronica

stroom
opwaarts
powered by VOLTA

Op zoek naar de stroombron maakt deel uit van het educatief aanbod dat Volta, Kruispunt van elektrotechniek, aanbiedt op www.stroomopwaarts.be. Op initiatief van de sociale partners van de sector zet Volta zich in voor de waardering van elektrotechnische opleidingen en beroepen.