

Bijlage 13 bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... tot wijziging van de regelgeving over de indeling van studiegebieden in opleidingen van het secundair volwassenenonderwijs, de studiebekrachtiging en de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor de studiegebieden administratie, horeca, land- en tuinbouw, lassen, logistiek en verkoop, mechanica-elektriciteit, Nederlands tweede taal richtgraad 1 en 2, ruwbouw, Europese talen richtgraad 3 en 4, Europese neventalen richtgraad 1 en 2 en Scandinavische talen

Bijlage XXVII bij het besluit van de Vlaamse Regering van 24 juli 2009 betreffende de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor de studiegebieden ICT-technieken, lassen en mechanica-elektriciteit

---

## Beroepsopleiding

Studiegebied **MECHANICA-ELEKTRICITEIT** • **BO  
ME 501**

01.09.2020

# Elektrotechnisch installateur

Opleidingsprofiel  
secundair volwassenenonderwijs

REFERENTIEKADER:

ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIE: "ELEKTROTECHNISCH INSTALLATEUR"

NIVEAU BEROEPSKWALIFICATIE: 3

# Elektrotechnisch installateur

## OMSCHRIJVING OPLEIDING

In de opleiding “Elektrotechnisch installateur” worden de basiscompetenties aangeleerd met betrekking tot het monteren en plaatsen van leidingen en dozen, het trekken van draden en kabels, het plaatsen en aansluiten van elektrische componenten in verschillende borden conform het AREI. Dit met het oog op het in bedrijf stellen van de eigen elektrische installatie.

Na de opleiding kan de cursist:

- Een eenvoudig, klassiek residentieel schema realiseren
- Leidingstracés uitzetten volgens instructie
- Sleuven en holtes realiseren voor het leggen van leidingen
- Buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen leggen
- Dozen plaatsen en bevestigen
- Leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen monteren en plaatsen
- Draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties trekken voor het aansluiten van diverse toestellen
- Het aardingsstelsel plaatsen en aansluiten
- Afgeschermd kabels leggen en aansluiten
- Materiaal voor laagspanning bevestigen en aansluiten
- Verdeelborden, vermogensborden en/of stuurborden plaatsen, monteren en bedraden
- Installaties op zeer lage spanning monteren en aansluiten
- Verlichtingsinstallaties installeren en aansluiten
- De eigen residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installatie in werking stellen en controles uitvoeren
- Bij niet-klassieke (complexe) tertiaire elektrische installaties assisteren, in werking stellen en controles uitvoeren

## RELATIE OPLEIDING BEROEPSKWALIFICATIE

Elke module is samengesteld uit de activiteiten en de descriptorelementen kennis en vaardigheden van de erkende beroepskwalificatie.

De descriptorelementen context, autonomie en verantwoordelijkheid gelden als algemeen kader voor de volledige opleiding.

## SAMENHANG

De opleiding elektrotechnisch monteur bevat 3 gemeenschappelijke modules met elektrotechnisch installateur. De cursist kan dus doorstromen van monteur naar installateur.

Vanuit de basis van de opleiding elektrotechnisch installateur kan de cursist doorstromen naar de opleidingen van elektrotechnicus, technicus industriële elektriciteit, installateur gebouwenautomatisering en beveiligingstechnicus.

De opleiding technicus industriële elektriciteit bouwt voort op de opleiding van elektrotechnicus.

Specialist hernieuwbare energietechnieken			
Technicus hernieuwbare energietechnieken	Beveiligingstechnicus	Technicus industriële elektriciteit	
	Elektrotechnicus		Installateur gebouwenautomatisering
	Elektrotechnisch installateur		
	Elektrotechnisch monteur		

**LINK**  
**BEROEPSKWALIFICATIE**

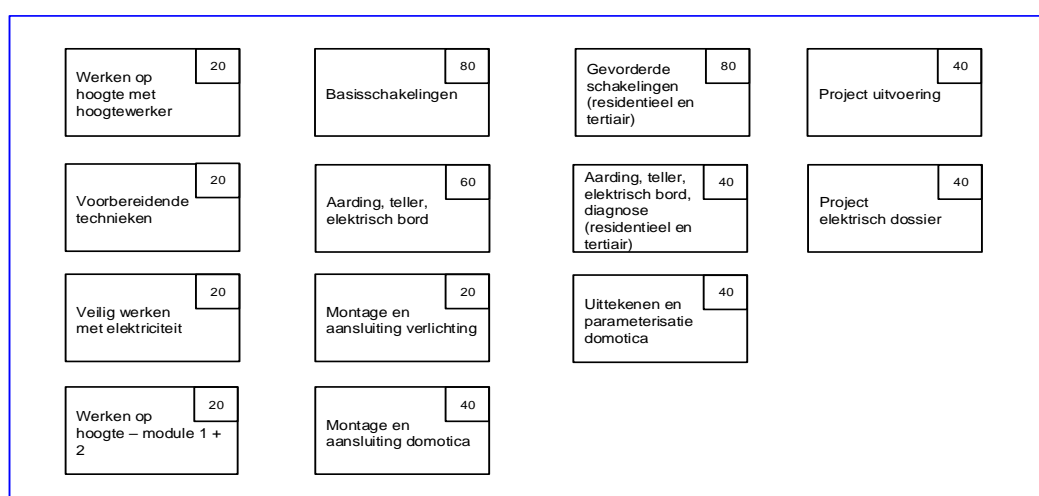
[Elektrotechnisch installateur \[ 2019 \]](#)

BK-0139-3

**MODULAIR TRAJECT**

De opleiding "Elektrotechnisch installateur" bestaat uit 13 modules:

- Werken op hoogte met hoogtewerker	20 Lt	M RBW	C234
- Werken op hoogte - module 1+2	20 Lt	M RBW	C233
- Veilig werken met elektriciteit	20 Lt	M ME	G504
- Voorbereidende technieken	20 Lt	M ME	G502
- Basisschakelingen	80 Lt	M ME	G505
- Aarding, teller, elektrisch bord	60 Lt	M ME	G506
- Montage en aansluiting verlichting	20 Lt	M ME	G507
- Montage en aansluiting domotica	40 Lt	M ME	G508
- Gevorderde schakelingen (residentieel en tertiair)	80 Lt	M ME	G509
- Aarding, teller, elektrisch bord, diagnose (residentieel en tertiair)	40 Lt	M ME	510
- Uittekenen en parameterisatie domotica	40 Lt	M ME	G511
- Project uitvoering	40 Lt	M ME	512
- Project elektrisch dossier	40 Lt	M ME	513



**Elektrotechnisch installateur**  
520 Lt

**CERTIFICERING**

Elke module wordt bekrachtigd met een deelcertificaat.

Deze opleiding leidt tot het certificaat Elektrotechnisch installateur en het bewijs van beroepskwalificatie van niveau 3.

**OPLEIDINGSDUUR**

De opleiding omvat in totaal **520** lestijden.

**DIPLOMA SO**

In combinatie met algemene vorming leidt deze opleiding tot het diploma 'Elektrotechnisch installateur'.

**WETTELIJKE ATTESTEN**

Om tot de opleiding te worden toegelaten zijn er geen wettelijke attesten of voorwaarden vereist.

**INSTAPVEREISTEN****GEEN PIJLEN TUSSEN MODULES**

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

[Decreet volwassenenonderwijs](#)

## GENERIEKE ACTIVITEITEN EN BIJHORENDE KENNIS

### SITUERING

Binnen de activiteiten van een beroepskwalificatie zijn er activiteiten die ondersteunend zijn voor de gehele beroepsuitoefening. Gezien het aparte statuut van deze activiteiten, worden deze in het opleidingsprofiel vooraan geplaatst. Bij het aanbieden van het modulaire opleidingstraject worden deze activiteiten geïntegreerd in de modules waar dat vanuit pedagogisch en didactisch oogpunt zinvol is.

NR	ACTIVITEITEN	KENNIS
1	<p><b>Werkt in teamverband</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wisselt informatie uit met collega's</li> <li>– Volgt instructies op</li> <li>– Rapporteert mondeling aan klanten of verantwoordelijke</li> <li>– Licht de klant of verantwoordelijke in bij onvoorziene omstandigheden</li> <li>– Registreert verbruikte materialen en tijdsbesteding</li> <li>– Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Basiskennis van voorraadbeheer</li> <li>– Kennis van grenzen van bevoegdheden</li> <li>– Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden</li> </ul>
2	<p><b>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu</li> <li>– Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling</li> <li>– Sorteert afval</li> <li>– Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai...) en afval te beperken</li> <li>– Werkt ergonomisch</li> <li>– Werkt met oog voor de energieprestatie van gebouwen (EPB)</li> <li>– Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften</li> <li>– Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften</li> <li>– Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften en/of instructies</li> <li>– Slaat de eigen gereedschappen, machines en materialen op</li> <li>– Evalueert de eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitatief, en stuurt desnoods bij</li> <li>– Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten en uitgevoerde werken door het bijhouden van het as-builtplan</li> <li>– Herkent asbesthoudende en andere gevaarlijke afvalproducten, houdt de andere afvalstromen apart en neemt de nodige acties voor een veilige verwijdering</li> <li>– Plaatst ladders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Basiskennis van as-builtplan</li> <li>– Basiskennis van milieuvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden</li> <li>– Basiskennis van procedures van BA4/BA5</li> <li>– Basiskennis van traceerbaarheid van producten</li> <li>– Basiskennis van voorraadbeheer</li> <li>– Basiskennis van de verschillende asbesthoudende producten</li> <li>– Basiskennis van specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten</li> <li>– Basiskennis van code goede praktijk van werken op hoogte</li> <li>– Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)</li> <li>– Kennis van de Vitale 5 (8 gouden regels)</li> <li>– Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden</li> <li>– Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)</li> <li>– Kennis van grenzen van bevoegdheden</li> <li>–</li> </ul>

<p><b>4</b></p>	<p><b><i>Gebruikt gepaste machines en gereedschappen (manuele, elektropneumatische en elektrische)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik</li> <li>– Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier</li> <li>– Reinigt de machines en gereedschappen na gebruik</li> <li>– Controleert de machines en gereedschappen na gebruik</li> <li>– Voert onderhoud uit aan de eigen machines of gereedschappen en herstelt indien nodig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kennis van materialen, machines en gereedschappen</li> <li>– Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materiaal</li> <li>–</li> </ul>
<p><b>6</b></p>	<p><b><i>Voert voorbereidende werkzaamheden uit</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Leeft het werkplaatsreglement na</li> <li>– Identificeert niet-standaardsituaties</li> <li>– Meldt niet-standaardsituaties aan de klant of de verantwoordelijke</li> <li>– Kiest de benodigde gereedschappen, machines en materialen voor de uit te voeren werkzaamheden</li> <li>– Bakent de werkplek af en voorziet een doorgang voor bevoegden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Basiskennis van een grondplan</li> <li>– Kennis van materialen, machines en gereedschappen</li> <li>– Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden</li> <li>– Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)</li> </ul>

# Modules

## MODULE WERKEN OP HOOGTE MODULE 1 + 2

### SITUERING

In deze module leert de cursist veilig werken op hoogte. Men leert correct gebruik te maken van ladders en steigers.

De cursist leert om een eenvoudige steiger op te bouwen, te controleren, te beveiligen en te betreden. De nodige beschermingsmiddelen worden hierbij gebruikt.

### ACTIVITEITEN

3

#### *Werkt op hoogte*

- Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels als toegangsmiddel
- Gebruikt steigers volgens de instructies en veiligheidsregels
- Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden

3

#### *Bouwt een eenvoudige steiger op*

- Monteert en demonteert schragen en steigers volgens de instructies en veiligheidsregels
- Controleert de steigerklasse en doet een visuele controle van een steiger voor ingebruikname
- Herkent en signaleert gebreken van de schragen en steigers en de onderdelen aan de bevoegde persoon
- Voert de gepaste verankeringen uit
- Installeert vangnetten en geschikte randbeveiliging
- Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden

### TE INTEGREREN KENNIS

- Kennis van voorschriften voor het veilig werken op hoogte
- Kennis van PBM's en CBM's
- Kennis van maatregelen ter preventie van het vallen van personen en voorwerpen van een steiger
- Kennis van voorwaarden om een steiger te betreden
- Kennis van het monteren en demonteren van schragen en steigers
- Kennis van gebreken aan de schragen en steigers
- Kennis van verankeringen
- Kennis van het installeren van vangnetten en geschikte randbeveiliging ...
- Kennis van steigerklassen

---

## MODULE WERKEN OP HOOGTE MET DE HOOGTEWERKER

### SITUERING

In deze module leert de cursist veilig werken met een hoogtewerker. Men leert de juiste hoogtewerker te kiezen, te controleren, ermee te manoeuvreren, ermee te werken en te betreden. De nodige beschermingsmiddelen worden hierbij gebruikt.

### ACTIVITEITEN

---

**3**

---

#### *Werkt op hoogte met hoogtewerker*

- Kiest de juiste hoogtewerker in functie van de uit te voeren werkzaamheden
- Stelt de hoogtewerker op volgens de instructies en veiligheidsregels
- Voert een controle voor ingebruikname uit
- Gebruikt veilig de hoogtewerker
- Rijdt, manoeuvreert en parkeert
- Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden

### TE INTEGREREN KENNIS

- Kennis van voorschriften voor het veilig werken op hoogte
- Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Kennis van maatregelen ter preventie van het vallen van personen en voorwerpen van een hoogtewerker
- Kennis van voorwaarden om een hoogtewerker te gebruiken
- Kennis van de juiste keuze van hoogtewerker
- Kennis van het opstellen van de hoogtewerker
- Kennis van het manoeuvreren met en parkeren van de hoogtewerker



---

## MODULE VEILIG WERKEN MET ELEKTRICITEIT

### SITUERING

In deze module leert de cursist de nodige veiligheidsaspecten tijdens werkzaamheden aan elektrische installaties.

### ACTIVITEITEN

---

#### 2

---

*Veilig en verantwoord een elektrische installatie benaderen, rekening houdend met de risico's*

- Houdt zich aan de regels over veiligheid
- Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai ...) en afval te beperken
- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften

### TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van procedures van BA4/BA5
  - Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
  - Kennis van de Vitale 5 (8 gouden regels)
  - Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
  - Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)
-

## MODULE VOORBEREIDENDE TECHNIKEN

### SITUERING

In deze module leert de cursist de nodige technische vaardigheden alvorens de elektrische componenten geplaatst kunnen worden in een woning. Men leert de tracé's uitzetten, de sleuven en gaten realiseren en de buizen en dozen plaatsen. De cursist leert de nodige monterende en mechanische vaardigheden en bevestigingstechnieken.

### ACTIVITEITEN

8

#### *Zet leidingtracés uit volgens de instructie*

- Leest en begrijpt werkinstructies naar leidingtracés
- Tekent de componenten af in functie van de werkinstructie
- Tekent de leidingen en kanalisaties af zodat het formaat ervan overeenkomt met het type kanalisatie en het situatieschema
- Gebruikt gepast gereedschap (waterpas, laser, smetkoord, ...)

9

#### *Realiseert sleuven en holtes voor het leggen van leidingen*

- Leest en begrijpt werkinstructies en montage-instructies
- Maakt sleuven, nissen en doorboringen in vloeren en muren door te slijpen, te kappen en te boren
- Zet leidingtracés en de plaats van toestellen uit op basis van technische plannen
- Maakt en dicht sleuven voor het plaatsen van afgeschermd kabels

10

#### *Legt buizen voor de verschillende stroomkringen*

- Bepaalt de gewenste buislengte en diameter
- Brengt buizen op maat en ontbraamt ze
- Plooit leidingen zodat de buigradius gerespecteerd wordt
- Verbindt buizen met behulp van een mof
- Bevestigt buizen bij opbouw en inbouw

11

#### *Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines*

- Plaatst inbouwdozen, horizontaal of verticaal, enkelvoudig of meervoudig
- Bevestigt inbouwdozen met metselspecie of plaaster
- Plaatst opbouwdozen
- Plaatst holle wanddozen

12

#### *Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen*

- Leest en begrijpt montagevoorschriften en technische tekeningen voor leidingen, buizen, kanalisaties
- Maakt of past bevestigingssteunen en hulpstukken aan (bochten, koppelplaten en verloopstukken)
- Bewerkt goot-en draagsystemen (kabelgoten, kabelladders, railkokersystemen)
- Monteert bevestigingsbeugels, goot, draagsystemen en hulpstukken
- Legt buizen in opbouw parallel naast elkaar met de geëigende hulpstukken
- Plaatst inbouwdozen, aftakdozen, vloerdozen en verdeeldozen
- Fixeert leidingen met metselspecie of plaaster

---

## TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van een grondplan
  - Basiskennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)
  - Basiskennis van elektriciteit
  - Basiskennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
  - Kennis van opvoegmethodes van sleuven
  - Kennis van materialen, machines en gereedschappen
  - Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
-

## MODULE BASISSCHAKELINGEN

### SITUERING

De cursist leert de belangrijkste elektrische basisprincipes en leert veilig elektrische verbindingen maken. De cursist leert de nodige componenten plaatsen en de bedrading aansluiten. Men leert de basisschakelingen voor verlichting en stopcontacten zelfstandig uit te voeren. De cursist leert elektrisch testgereedschap gebruiken om de installatie te controleren.

### ACTIVITEITEN

10

#### *Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen*

- Tekent de leidingen en kanalisaties af zodat het formaat ervan overeenkomt met het type kanalisatie en het installatiedossier
- Zet de leidingen vast op geregelde afstand
- Legt ringbuis of flexbuis met draden of kabel volgens de stroomkringen
- Ontmantelt de kabels met gepast gereedschap
- Plaatst kabelwartels
- Voert de kabels in de toestellen in
- Voorziet voldoende draadreserve
- Houdt een logica aan in het kleurgebruik van verschillende elektrische draden, conform het AREI

11

#### *Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines*

- Plaatst opbouwdozen
- Plaatst holle wanddozen

12

#### *Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen*

- Plaatst aftakdozen, vloerdozen

13

#### *Trekt draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen*

- Bevestigt de kabels met gepaste hulpmiddelen
- Ontmantelt de kabels met gepast gereedschap
- Plaatst kabelwartels aangepast aan de sectie van de kabel
- Voert de draden en de kabels in de toestellen in
- Voorziet voldoende draadreserve
- Hanteert manueel kabels

16

#### *Bevestigt en sluit materiaal voor laagspanning aan (schakelaars, stopcontacten, ...)*

- Tekent de componenten af in functie van het installatiedossier
- Ontmantelt elektrische kabels
- Sluit schakelaars en stopcontacten aan door de geleiders aan de toestelklemmen te verbinden
- Plaatst schakelaars en stopcontacten in de muren
- Plaatst opbouwschakelaars en -stopcontacten
- Tekent een eenvoudig stroomkringschema

20

#### *Stelt de eigen residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installatie in werking en voert controles uit*

- Voert visuele controles uit op de werking van de eigen elektrische installatie
- Controleert de goede werking van de eigen residentiële of klassieke (niet-complexe) tertiaire laagspanningsinstallatie door testen en metingen

- 
- Herstelt of vervangt onderdelen van de eigen geïnstalleerde residentiële of klassieke (niet-complexe) tertiaire laagspanningsinstallaties (kleine transformatoren, schakelaars, detectoren, bekabeling, batterijen, ...)

## TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken
  - Basiskennis van controle- en meetmethoden
  - Basiskennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)
  - Kennis van elektriciteit
  - Kennis van types van bekabeling
  - Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
  - Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
  - Kennis van de werking van een elektrische installatie
  - Kennis van laagspanningsinstallaties
  - Kennis van aansluiten en onder spanning plaatsen
  - Kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties
  - Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen
  - Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
  - Grondige kennis van elektrische verbindingen
-

## MODULE AARDING, TELLER EN ELEKTRISCH BORD

### SITUERING

De cursist leert een eenvoudig, klassiek residentieel en tertiair elektrisch schema realiseren. Men leert de aardingsinstallatie, elektrisch bord en tellerkast plaatsen. De cursist leert de installatie controleren en in werking zetten.

### ACTIVITEITEN

**7**

***Realiseert een eenvoudig, klassiek residentieel en tertiair elektrisch schema***

- Houdt rekening met de behoeften van de klant
- Formuleert voorstellen aan de klant
- Realiseert een eenvoudig eendraadschema
- Realiseert een eenvoudig situatieschema

**10**

***Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen***

- Bundelt de draden volgens de stroomkringen en labelt volgens het eendraadschema

**13**

***Trekt draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen***

- Nummert de kabels volgens de instructie

**14**

***Plaatst het aardingssysteem en sluit aan***

- Plaatst de aarding
- Sluit de aarding aan
- Plaatst en sluit een aarding aan in het bord
- Plaatst de aardingsonderbreker
- Realiseert de equipotentiaalverbinding

**15**

***Legt afgeschermdde kabels en sluit ze aan***

- Legt unipolaire kabels
- Plaatst afgeschermdde (EXVB, XVB, XGB, ...) kabels
- Sluit afgeschermdde (EXVB, XVB, XGB, ...) kabels aan

**17**

***Plaatst, monteert en bedraadt verdeelborden, vermogensborden en/of stuurborden***

- Leest en begrijpt technische tekeningen
- Raadpleegt technische bronnen (eendraadschema, situatieschema, technisch dossier, handleidingen, ...)
- Plaatst een bord volgens de instructies van de ontwerper
- Monteert de samenstellende delen van een bord volgens het eigen of het verkregen ontwerp
- Bedraadt een bord
- Plaatst een meterkast

**20**

***Stelt de eigen residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installatie in werking en voert controles uit***

- Gebruikt PBM's en CBM's bij werkzaamheden onder spanning
- Brengt de kringen systematisch onder spanning
- Voert visuele controles uit op de werking van de eigen elektrische installatie
- Herstelt of vervangt onderdelen van de eigen geïnstalleerde residentiële of klassieke (niet-complexe) tertiaire laagspanningsinstallaties (kleine transformatoren, schakelaars, detectoren, bekabeling, batterijen, ...)

- Sluit de installatie aan

*Assisteert bij niet klassieke (complexe) tertiaire elektrische installaties, stelt in werking en voert controles uit*

- Voert visuele controles uit op de werking van de elektrische installatie
- Meet elektrische grootheden en vergelijkt de gemeten met de te verwachten en de afgeleide waarden
- Bespreekt complexe problemen die buiten zijn bevoegdheid vallen met de specialist (ontwerper, programmeur, ...)
- Lost het probleem in samenspraak met de specialist op

## TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van controle- en meetmethoden
- Basiskennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)
- Basiskennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken
- Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Kennis van de realisatie van een eendraadschema
- Kennis van de werking van een elektrische installatie
- Kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van types van bekabeling
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
- Kennis van de bekabeling van het aardingssysteem
- Kennis van de verschillende netten (TT, IT, TN, ...)
- Kennis van aansluiten en onder spanning plaatsen
- Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen
- Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
- Grondige kennis van elektrische verbindingen

---

## MODULE MONTAGE EN AANSLUITING VERLICHTING

### SITUERING

De cursist leert zelfstandig een verlichtingsinstallatie monteren en aansluiten.

### ACTIVITEITEN

---

19

---

#### *Installeert en sluit verlichtingsinstallaties aan*

- Zet leidingtracés uit voor kabelgoten en kabels volgens de instructie
- Maakt verdelingen van het stroomnetwerk naar de verschillende lichtpunten
- Plaatst verlichtingsarmaturen
- Verbindt de verlichtingsarmaturen
- Plaatst railsystemen voor het bevestigen van verlichtingsarmaturen in plafonds, valse plafonds en muren
- Plaatst indien nodig transformatoren bij de lampen en sluit ze aan
- Plaatst de voorschakelapparatuur en sluit ze aan
- Plaatst het juiste type lampen in de armaturen
- Raadpleegt technische bronnen (eendraadschema, situatieschema, technisch dossier, handleidingen, ...)

### TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken
- Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Kennis van de werking van een elektrische installatie
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen
- Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
- Grondige kennis van elektrische verbindingen (solderen ...)



## MODULE MONTAGE EN AANSLUITING DOMOTICA

### SITUERING

De cursist leert de nodige bekabeling voor domotica aan te brengen. Men monteert en sluit installaties op zeer lage spanning aan.

### ACTIVITEITEN

13

*Trekt draden en/of kabels voor verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen*

- Legt en bevestigt vermogen- en stuurkabels in goten en buizen
- Verbindt vermogen- en stuurkabels in goten en buizen

18

*Monteert en sluit installaties op zeer lage spanning aan (telefonie, informatica, brandalarmen, ...)*

- Monteert kabels en outlets voor telefonie, audio, TV- en datadistributie
- Plaatst en sluit telefoons, TV en aanverwante toestellen (modem, parlofoon, videofoon, telefooncentrale, ...) aan
- Plaatst en sluit de componenten van domoticasystemen in woningen en kantoorgebouwen (garagepoortopeners, rolluikbediening, ...) aan
- Plaatst en sluit de componenten van beveiligingsystemen (brandbeveiliging, inbraakbeveiliging, toegangscontrole, ...) aan
- Sluit de vermogenskabels, stuurkabels en verdeelkabels aan op de elektrische installatie

### TE INTEGREREN KENNIS

- Kennis van elektriciteit
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van types van bekabeling
- Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Kennis van de werking van een elektrische installatie
- Kennis van laagspanningsinstallaties
- Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen
- Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
- Grondige kennis van elektrische verbindingen (solderen, ...)

## MODULE GEVORDERDE SCHAKELINGEN (RESIDENTIEEL EN TERTIAIR)

### SITUERING

De cursist leert de nodige componenten plaatsen en de bedrading aansluiten. Men leert complexe schakelingen voor verlichting en stopcontacten zelfstandig uitvoeren in een residentiële en tertiaire omgeving. De cursist leert elektrisch testgereedschap gebruiken om de installatie te controleren.

### ACTIVITEITEN

11

*Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines*

- Plaatst opbouwdozen
- Plaatst holle wanddozen

12

*Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen*

- Plaatst aftakdozen, vloerdozen

13

*Trekt draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen*

- Bevestigt de kabels met gepaste hulpmiddelen
- Ontmantelt de kabels met gepast gereedschap
- Plaatst kabelwartels aangepast aan de sectie van de kabel
- Voert de draden en de kabels in de toestellen in
- Voorziet voldoende draadreserve
- Hanteert manueel kabels

16

*Bevestigt en sluit materiaal voor laagspanning aan (schakelaars, stopcontacten, ...)*

- Ontmantelt elektrische kabels
- Sluit schakelaars en stopcontacten aan door de geleiders aan de toestelklemmen te verbinden
- Plaatst opbouwschakelaars en -stopcontacten

20

*Stelt de eigen residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installatie in werking en voert controles uit*

- Voert visuele controles uit op de werking van de eigen elektrische installatie
- Controleert de goede werking van de eigen residentiële of klassieke (niet-complexe) tertiaire laagspanningsinstallatie door testen en metingen
- Herstelt of vervangt onderdelen van de eigen geïnstalleerde residentiële of klassieke (niet-complexe) tertiaire laagspanningsinstallaties (kleine transformatoren, schakelaars, detectoren, bekabeling, batterijen, ...)

### TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken
- Basiskennis van controle- en meetmethoden
- Basiskennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van types van bekabeling
- Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Kennis van de werking van een elektrische installatie

- 
- Kennis van laagspanningsinstallaties
  - Kennis van aansluiten en onder spanning plaatsen
  - Kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties
  - Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen
  - Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
  - Grondige kennis van elektrische verbindingen
-

## MODULE AARDING, TELLER, ELEKTRISCH BORD EN DIAGNOSE (RESIDENTIEEL EN TERTIAIR)

### SITUERING

De cursist plaatst de aardingsinstallatie, elektrisch bord en tellerkast zowel in een residentiële als tertiaire omgeving. De cursist controleert de installatie met specifieke meetgereedschappen en zet ze in werking.

### ACTIVITEITEN

14

#### *Plaatst het aardingssysteem en sluit aan*

- Meet de aarding uit

15

#### *Legt afgeschermdde kabels en sluit ze aan*

- Legt unipolaire kabels
- Plaatst afgeschermdde (EXVB, XVB, XGB, ...) kabels
- Sluit afgeschermdde (EXVB, XVB, XGB, ...) kabels aan

17

#### *Plaatst, monteert en bedraadt verdeelborden, vermogensborden en/of stuurborden*

- Voert de voedingskabel in
- Verbindt de voedingskabel met de aansluitscheider
- Plaatst een meterkast
- Voert de installatie uit conform de richtlijnen van de distributienetbeheerder
- Raadpleegt technische bronnen (leendraadschema, situatieschema, technisch dossier, handleidingen, ...)

20

#### *Stelt de eigen residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installatie in werking en voert controles uit*

- Controleert de continuïteit van het aardingssysteem
- Controleert de goede werking van de eigen residentiële of klassieke (niet-complexe) tertiaire laagspanningsinstallatie door testen en metingen
- Herstelt of vervangt onderdelen van de eigen geïnstalleerde residentiële of klassieke (niet-complexe) tertiaire laagspanningsinstallaties (kleine transformatoren, schakelaars, detectoren, bekabeling, batterijen, ...)
- Controleert de installatie
- Geeft de installatie indien mogelijk vrij voor gebruik na aansluiting en controle

21

#### *Assisteert bij niet klassieke (complexe) tertiaire elektrische installaties, stelt in werking en voert controles uit*

- Gebruikt PBM's en CBM's bij werkzaamheden onder spanning
- Controleert de continuïteit van het aardingssysteem
- Brengt de kringen systematisch onder spanning
- Voert visuele controles uit op de werking van de elektrische installatie
- Meet elektrische grootheden en vergelijkt de gemeten met de te verwachten en de afgeleide waarden
- Bespreekt complexe problemen die buiten zijn bevoegdheid vallen met de specialist (ontwerper, programmeur, ...)
- Lost het probleem in samenspraak met de specialist op
- Geeft de installatie indien mogelijk vrij voor gebruik na aansluiting en controle

### TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van controle- en meetmethoden
- Basiskennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)
- Basiskennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken

- 
- Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
  - Kennis van de bekabeling van het aardingssysteem
  - Kennis van elektriciteit
  - Kennis van types van bekabeling
  - Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
  - Kennis van de verschillende netten (TT, IT, TN, ...)
  - Kennis van de werking van een elektrische installatie
  - Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
  - Kennis van aansluiten en onder spanning plaatsen
  - Kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties
  - Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen
  - Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
-

---

## MODULE UITTEKENEN EN PARAMETERISATIE DOMOTICA

### SITUERING

De cursist leert een eenvoudig elektrisch schema met domotica uittekenen. Men automatiseert eenvoudige basisfuncties

### ACTIVITEITEN

---

**7**

---

*Realiseert een eenvoudig, klassiek residentieel elektrisch schema ikv domotica*

- Houdt rekening met de behoeften van de klant
- Formuleert voorstellen aan de klant
- Realiseert een eenvoudig eendraadschema
- Realiseert een situatieschema
- Parameteriseert componenten voor de realisatie van eenvoudige basisfuncties
- Raadpleegt technische bronnen (eendraadschema, situatieschema, technisch dossier, handleidingen, ...)
- Kiest componenten (connectoren, type datakabels, ...) op basis van een uitvoeringsschema

### TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis elektronica
- Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Kennis van de werking van een elektrische installatie
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van laagspanningsinstallaties
- Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen
- Kennis van types van bekabeling
- Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
- Grondige kennis van elektrische verbindingen

## MODULE PROJECT UITVOERING

### SITUERING

De cursist oefent de vaardigheden voor de realisatie van een residentiële of tertiaire installatie in tijdens een project. Dit kan onder de vorm van een stage, werkplekieren of een project in het centrum.

### ACTIVITEITEN

5

#### *Maakt een planning en verdeelt de taken van de monteur*

- Treft voorbereidingen om de eigen opdracht optimaal uit te voeren
- Bereidt opdrachten en richtlijnen voor de monteur voor en licht deze toe
- Leest en begrijpt elektrische schema's en werkinstructies
- Leest en begrijpt het installatieschema, het technisch dossier of de werkfiche
- Beslist met welke materialen, machines en gereedschappen gewerkt wordt

22

#### *Monteert componenten van een elektrische installatie en sluit aan*

- Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen
- Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines
- Plaatst inbouwdozen, horizontaal of verticaal, enkelvoudig of meervoudig en dit met metselspecie of plaaster
- Trekt draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen
- Bevestigt en sluit materiaal voor laagspanning aan (schakelaars, stopcontacten, ...)

### TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van procedures van BA4/BA5
- Basiskennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken
- Basiskennis van controle- en meetmethoden
- Basiskennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)
- Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
- Kennis van de bekabeling van het aardingssysteem
- Kennis van de verschillende netten (TT, IT, TN, ...)
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van laagspanningsinstallaties
- Kennis van opvoegmethodes van sleuven
- Kennis van schakelschema's
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van de werking, componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
- Grondige kennis van elektrische verbindingen
- Grondige kennis van types van bekabeling

---

## MODULE PROJECT ELEKTRISCH DOSSIER

### SITUERING

In deze module realiseert de cursist een elektrisch plan voor een opdrachtgever realiseren. De cursist geeft het nodige advies aan de opdrachtgever. Men stelt de nodige documenten op voor de elektrische keuring.

### ACTIVITEITEN

---

**5**

---

#### *Maakt een planning en verdeelt de taken van de monteur*

- Treft voorbereidingen om de eigen opdracht optimaal uit te voeren
- Maakt afspraken met de klant over de planning
- Leest en begrijpt elektrische schema's en werkinstructies
- Leest en begrijpt het installatieschema, het technisch dossier of de werkfiche
- Doet de nodige bestellingen

---

**7**

---

#### *Realiseert een eenvoudig, klassiek residentieel en tertiair elektrisch schema*

- Houdt rekening met de behoeften van de klant
- Formuleert voorstellen aan de klant
- Realiseert een eenvoudig eendraadschema
- Realiseert een eenvoudig situatieschema

### TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis voorraadbeheer
- Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Kennis van de realisatie van een eendraadschema
- Kennis van de werking van een elektrische installatie
- Kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties



---

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... tot wijziging van de regelgeving over de indeling van studiegebieden in opleidingen van het secundair volwassenenonderwijs, de studiebekrachtiging en de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor de studiegebieden administratie, horeca, land- en tuinbouw, lassen, logistiek en verkoop, mechanica-elektriciteit, Nederlands tweede taal richtgraad 1 en 2, ruwbouw, Europese talen richtgraad 3 en 4, Europese neventalen richtgraad 1 en 2 en Scandinavische talen .

Brussel, (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,

Ben WEYTS