

Bijlage 12 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 XXVI 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 500**

01.09.2020

Elektrotechnisch monteur

Opleidingsprofiel
secundair volwassenenonderwijs

REFERENTIEKADER:

ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIE: "ELEKTROTECHNISCH MONTEUR"

NIVEAU BEROEPSKWALIFICATIE: 2

Elektrotechnisch monteur

OMSCHRIJVING OPLEIDING

In de opleiding “Elektrotechnisch monteur” leert de cursist leidingen en dozen monteren en plaatsen. Hij leert draden en kabels trekken, teneinde de elektrische onderdelen van een installatie voor te bereiden op aansluiting en inbedrijfstelling.

Na de opleiding kan de cursist:

- Leidingtracés uitzetten volgens instructie
- Sleuven en holtes realiseren voor het leggen van leidingen
- Buizen met draden en/of kabels leggen voor de verschillende stroomkringen
- Dozen plaatsen en bevestigen met aangepast materiaal, gereedschap en machines
- Leidingen, buizen, kanalisatie, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen monteren en plaatsen
- Draden en/of kabels trekken voor verschillende stroomkringen in elektrische installaties
- Het aardingssysteem plaatsen
- Afgeschermd kabels leggen
- Verdeelborden plaatsen en monteren
- Installatie op zeer lage spanning monteren
- Verlichtingsinstallaties installeren

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.



LINK BEROEPSKWALIFICATIE

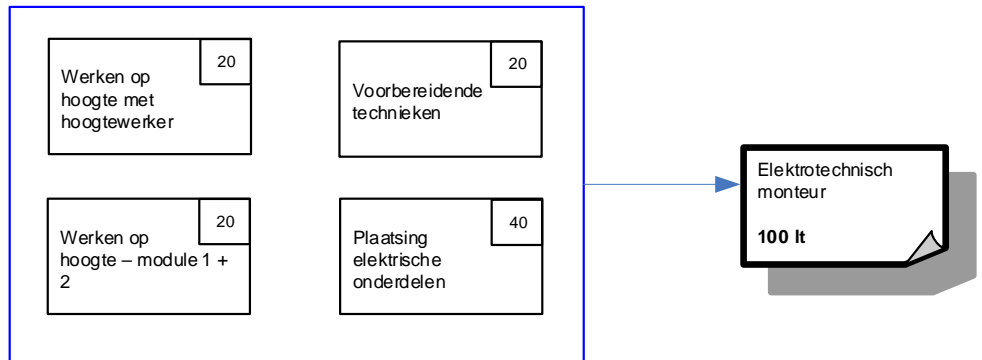
“[Elektrotechnisch monteur](#)” [2019]

BK-0140-3

MODULAIR TRAJECT

De opleiding “Elektrotechnisch monteur” bestaat uit 4 modules:

- Werken op hoogte met hoogtewerker 20 Lt M RBW C234
- Werken op hoogte - module 1 + 2 20 Lt M RBW C233
- Voorbereidende technieken 20 Lt M ME G502
- Plaatsing elektrische onderdelen 40 Lt M ME 503



CERTIFICERING

Elke module wordt bekrachtigd met een deelcertificaat. Deze opleiding leidt tot het certificaat “Elektrotechnisch monteur” en een bewijs van beroepskwalificatie van niveau 2 van Elektrotechnisch monteur.

OPLEIDINGSDUUR

De opleiding omvat in totaal **100** lestijden.

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>Werkt in teamverband</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wisselt informatie uit met collega's en leidinggevenden – Volgt instructies op van leidinggevenden – Rapporteert mondeling aan leidinggevenden – Licht de leidinggevende in bij onvoorziene omstandigheden – Registreert verbruikte materialen en tijdsbesteding – Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van voorraadbeheer – Kennis van grenzen van bevoegdheden – Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
2	<p>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn</p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu – Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling – Sorteert afval – Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai ...) en afval te beperken – Werkt ergonomisch – Werkt met oog voor de energieprestatie van gebouwen (EPB) – Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften – Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften – Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften en/of instructies – Slaat de eigen gereedschappen, machines en materialen op – Herkent asbesthoudende en andere gevaarlijke afvalproducten, houdt de andere afvalstromen apart – Plaatst ladders 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties) – Basiskennis van milieuvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden – Basiskennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie) – Basiskennis van voorraadbeheer – Basiskennis van de verschillende asbesthoudende producten – Basiskennis van specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten – Basiskennis van code goede praktijk van werken op hoogte – Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden – Kennis van grenzen van bevoegdheden
4	<p>Gebruikt gepaste machines en gereedschappen (manuele, elektro-pneumatische en elektrische)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik – Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier – Reinigt de machines en gereedschappen na gebruik – Controleert de machines en gereedschappen na gebruik – Signaleert defecten aan de installateur of technicus 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van materialen, machines en gereedschappen

<p>5</p>	<p><i>Organiseert de eigen taken in functie van een dagplanning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Treft voorbereidingen om de eigen opdracht optimaal uit te voeren - Leest en begrijpt elektrische werkinstructies naar leidingtracés - Leest en begrijpt het installatieschema en het situatieschema 	<ul style="list-style-type: none"> - Kennis van grenzen van bevoegdheden - Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
<p>6</p>	<p><i>Voert voorbereidende werkzaamheden uit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Leeft het werkplaatsreglement na - Identificeert niet-standaardsituaties - Meldt niet-standaardsituaties aan de leidinggevende - Verzamelt de benodigde gereedschappen, machines en materialen voor de uit te voeren werkzaamheden - Bakent de werkplek af en voorziet een doorgang voor bevoegden 	<ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van een grondplan - Basiskennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie) - Kennis van materialen, machines en gereedschappen - Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden

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 HOOGTEWERKER

SITUERING

In deze module leert de cursist veilig werken met een hoogtewerker. Men leert om 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
-

SITUERING

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

ACTIVITEITEN

7

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, ...)

8

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

9

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

10

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

11

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 PLAATSIING ELEKTRISCHE ONDERDELEN

SITUERING

In deze module leert de cursist de elektrische onderdelen zoals kabels, dozen, verdeelborden en het aardingsysteem plaatsen.

ACTIVITEITEN

9

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

- 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
- Bundelt de draden volgens de stroomkringen en labelt volgens het eendraadschema
- Houdt een logica aan in het kleurgebruik van verschillende elektrische draden, conform het AREI

12

Trekt draden en/of kabels voor verschillende stroomkringen in elektrische installaties

- 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
- Nummert de kabels volgens de instructie
- Hanteert manueel kabels
- Legt en bevestigt vermogen- en stuurkabels in goten en buizen
- Verbindt vermogen- en stuurkabels in goten en buizen

13

Plaatst het aardingsysteem

- Plaatst de aarding
- Plaatst de aardingsonderbreker
- Realiseert de equipotentiaalverbinding

14

Legt afgeschermdde kabels

- Maakt een sleuf
- Legt unipolaire kabels
- Plaatst afgeschermdde (EXVB, XVB, XGB, ...) kabels
- Dicht de sleuf

15

Plaatst en monteert verdeelborden

- Raadpleegt technische bronnen (situatieschema)
- Plaatst een bord volgens de verkregen instructies
- Voert de voedingskabel in
- Plaatst een meterkast

16

Monteert installaties op zeer lage spanning (telefonie, informatica, brandalarmen, ...)

- Monteert stuurkabels en outlets voor telefonie, audio, TV- en datadistributie

Installeert verlichtingsinstallaties

- Zet leidingtracés uit voor kabelgoten en kabels volgens de instructie
- Plaatst railsystemen voor het bevestigen van verlichtingsarmaturen in plafonds, valse plafonds en muren
- Plaatst het juiste type lampen in de armaturen

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van elektriciteit
- Basiskennis van types van bekabeling
- Basiskennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
- Basiskennis van de bekabeling van het aardingsstelsel
- Basiskennis van elektrische installaties
- Basiskennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
- Basiskennis van laagspanningsinstallaties
- Basiskennis van een grondplan
- Kennis van elektrische verbindingen
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken

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