

# OPLEIDINGENSTRUCTUUR KOELMONTEUR

## 1. BESCHRIJVING

### Referentiekaders:

WELZIJN OP HET WERK

Beroepsprofielen

(SERV, oktober 2004)

KOELMONTEUR

Beroepscompetentieprofiel

(SERV/De bouw-, elektrotechnische en metaalsector, maart 2009)

INDUSTRIEEL ELEKTROTECHNISCH INSTALLATEUR

Beroepsprofiel

(VORMELEK, juni 2007)

INDUSTRIEEL ELEKTROTECHNISCH INSTALLATEUR

Profiel

(SERV/VORMELEK, december 2000)

De koelmonteur monteert en installeert onderdelen van koelinstallaties. Hij voert zowel elektrische montage- en installatiewerken uit alsook koeltechnische installatiewerken. Bovendien vult hij de installatie, controleert op lekken en brengt isolatie aan.

De opleiding **Koelmonteur** bestaat uit 5 modules:

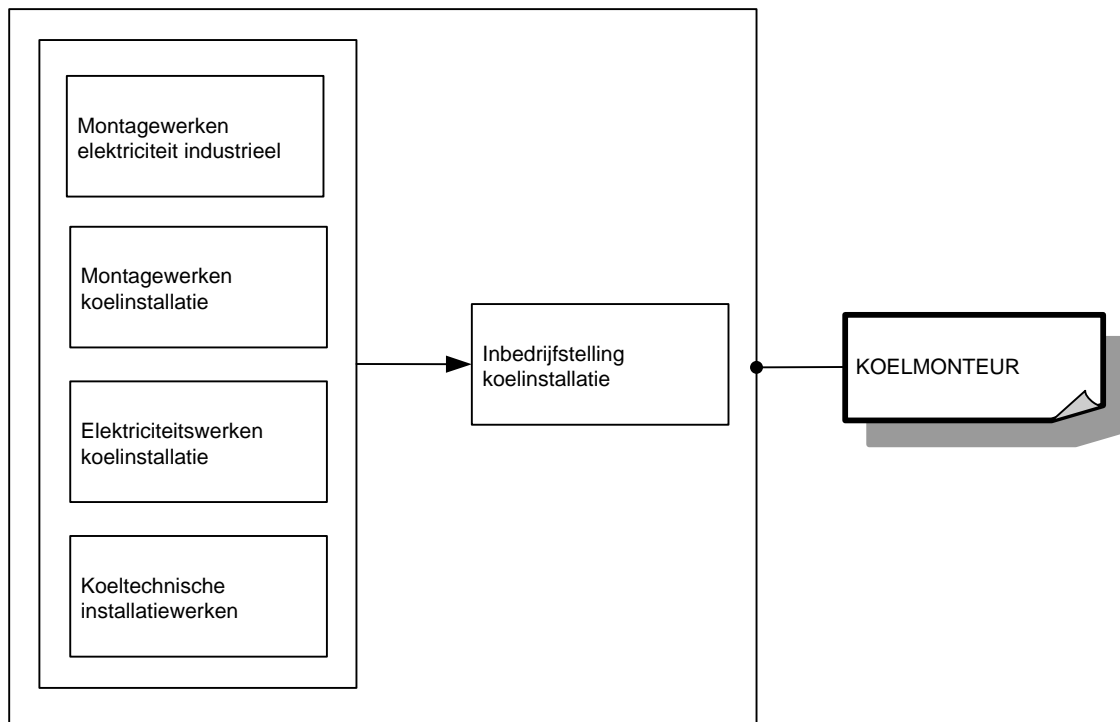
Elektriciteitswerken koelinstallatie

Inbedrijfstelling koelinstallatie

Koeltechnische installatiewerken

Montagewerken elektriciteit industrieel

Montagewerken koelinstallatie



Voor elke module die men met vrucht heeft gevolgd, wordt een deelcertificaat uitgereikt.  
Voor elke opleiding die men met vrucht heeft gevolgd, wordt een certificaat uitgereikt.

## 2. MODULES

### Module Elektriciteitswerken koelinstallatie

<p><i>veilig, hygiënisch en milieubewust werken conform welzijn op het werk en de geldende regelgevingen zoals:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ ergonomisch werken</li><li>➤ economisch werken</li><li>➤ producten, gereedschap, apparatuur, machines en arbeidsmiddelen volgens bedrijfs- en fabrikantenvoorschriften gebruiken</li><li>➤ persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen gebruiken</li><li>➤ storingen en afwijkingen aan materieel en materiaal melden</li><li>➤ werkpost en directe omgeving volgens bedrijfsvoorschriften schoonhouden</li><li>➤ voorschriften en instructies inzake veiligheid, hygiëne of milieu toepassen</li><li>➤ afval en restproducten beperken en volgens wettelijke voorschriften sorteren</li></ul>
<p><i>noodzakelijke houdingen voor de uitoefening van het beroep aannemen zoals:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ klantgericht werken</li><li>➤ met prioriteiten en stress omgaan</li><li>➤ zin voor samenwerking tonen</li><li>➤ op problemen anticiperen en adequaat reageren</li><li>➤ opgelegde taken zelfstandig uitvoeren</li><li>➤ nauwkeurig werken</li><li>➤ op wisselende werkomstandigheden inspelen</li><li>➤ discreet en respectvol handelen</li></ul>
<p><i>functionele vaardigheden voor de uitoefening van het beroep toepassen zoals:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ plannen en schema's gebruiken</li><li>➤ vereiste hoeveelheden en materiaal inschatten</li><li>➤ dimensies berekenen</li><li>➤ meetinstrumenten gebruiken</li><li>➤ meetresultaten interpreteren</li><li>➤ verbale en non-verbale communicatie toepassen</li><li>➤ informatie selecteren en verwerken</li></ul>
<p><i>eigen werkzaamheden organiseren</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ eigen werkzaamheden voorbereiden</li><li>➤ eigen werkzaamheden uitvoeren</li><li>➤ eigen werkzaamheden evalueren</li><li>➤ eigen werkzaamheden bijsturen</li></ul>
<p><i>elektrische installatiewerken voorbereiden</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ materiaal en materieel visueel controleren en gebreken melden</li><li>➤ materiaal en materieel op de werf beschermen en opslaan</li><li>➤ ladders plaatsen</li><li>➤ ladders en stellingen gebruiken</li><li>➤ hoogtewerker gebruiken</li><li>➤ installatie spanningsloos schakelen</li></ul>
<p><i>elektrische installatiewerken volgens schema uitvoeren</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ kleurafspraken toepassen</li><li>➤ schakelaars en wandcontactdozen aansluiten en plaatsen</li><li>➤ (spat)waterdicht materiaal plaatsen</li><li>➤ aftakking voor 3N, 400V in aftakdoos maken</li><li>➤ signalerings- en bedieningsapparatuur aansluiten en plaatsen</li><li>➤ nood- en beveiligingsapparatuur aansluiten en plaatsen</li><li>➤ metalen, EMC en kunststof wartels monteren</li><li>➤ klemmenkasten aansluiten en plaatsen</li></ul>

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ stuurbord aansluiten en plaatsen</li><li>➤ PEN- en PE-geleiders aansluiten</li><li>➤ equipotentiale verbindingen aansluiten</li><li>➤ massaverbindingen aansluiten</li><li>➤ motoren aansluiten en plaatsen</li></ul>   |
| <p><i>volgens bedrijfseigen procedures functiegebonden administratieve taken uitvoeren</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ eigen werkzaamheden registreren</li><li>➤ gebruikte goederen noteren</li><li>➤ vakterminologie gebruiken</li><li>➤ opvolgingsdocumenten beheren en invullen</li><li>➤ plannen en schema's "As-Built" aanpassen</li></ul> |



De beroepsgerichte vorming kan enkel gerealiseerd worden door middel van het geïntegreerd doorlopen van de component leren en de component werkpleklernen.

## Module Inbedrijfstelling koelinstallatie

*veilig, hygiënisch en milieubewust werken conform welzijn op het werk en de geldende regelgevingen zoals:*

- ergonomisch werken
- economisch werken
- producten, gereedschap, apparatuur, machines en arbeidsmiddelen volgens bedrijfs- en fabrikantenvoorschriften gebruiken
- persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen gebruiken
- storingen en afwijkingen aan materieel en materiaal melden
- werkpost en directe omgeving volgens bedrijfsvoorschriften schoonhouden
- voorschriften en instructies inzake veiligheid, hygiëne of milieu toepassen
- afval en restproducten beperken en volgens wettelijke voorschriften sorteren

*noodzakelijke houdingen voor de uitoefening van het beroep aannemen zoals:*

- klantgericht werken
- met prioriteiten en stress omgaan
- zin voor samenwerking tonen
- op problemen anticiperen en adequaat reageren
- opgelegde taken zelfstandig uitvoeren
- nauwkeurig werken
- op wisselende werkomstandigheden inspelen
- discreet en respectvol handelen

*functionele vaardigheden voor de uitoefening van het beroep toepassen zoals:*

- plannen en schema's gebruiken
- vereiste hoeveelheden en materiaal inschatten
- dimensies berekenen
- meetinstrumenten gebruiken
- meetresultaten interpreteren
- verbale en non-verbale communicatie toepassen
- informatie selecteren en verwerken

*eigen werkzaamheden organiseren*

- eigen werkzaamheden voorbereiden
- eigen werkzaamheden uitvoeren
- eigen werkzaamheden evalueren
- eigen werkzaamheden bijsturen

*systematisch onder spanning brengen en storingen opsporen en verhelpen*

- eigen installatie spanningsloos uitmeten
- eigen installatie onder spanning brengen
- eigen installatie systematisch in bedrijf stellen
- fouten en defecten aan eigen installatie opsporen en verhelpen

*koelinstallatie vacumeren en vullen*

- koelinstallatie volgens procedure vullen
- koelinstallatie op druk controleren
- koelinstallatie op lekken controleren en herstellen
- signalisatie aanbrengen
- koelleidingen isoleren
- isolatiemantel aanbrengen en verlijmen

*volgens bedrijfseigen procedures functiegebonden administratieve taken uitvoeren*

- eigen werkzaamheden registreren
- gebruikte goederen noteren
- vakterminologie gebruiken
- opvolgingsdocumenten beheren en invullen
- plannen en schema's "As-Built" aanpassen

De beroepsgerichte vorming kan enkel gerealiseerd worden door middel van het geïntegreerd doorlopen van de component leren en de component werkplekleren.

## Module Koeltechnische installatiewerken

*veilig, hygiënisch en milieubewust werken conform welzijn op het werk en de geldende regelgevingen zoals:*

- ergonomisch werken
- economisch werken
- producten, gereedschap, apparatuur, machines en arbeidsmiddelen volgens bedrijfs- en fabrikantenvoorschriften gebruiken
- persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen gebruiken
- storingen en afwijkingen aan materieel en materiaal melden
- werkpost en directe omgeving volgens bedrijfsvoorschriften schoonhouden
- voorschriften en instructies inzake veiligheid, hygiëne of milieu toepassen
- afval en restproducten beperken en volgens wettelijke voorschriften sorteren

*noodzakelijke houdingen voor de uitoefening van het beroep aannemen zoals:*

- klantgericht werken
- met prioriteiten en stress omgaan
- zin voor samenwerking tonen
- op problemen anticiperen en adequaat reageren
- opgelegde taken zelfstandig uitvoeren
- nauwkeurig werken
- op wisselende werkomstandigheden inspelen
- discreet en respectvol handelen

*functionele vaardigheden voor de uitoefening van het beroep toepassen zoals:*

- plannen en schema's gebruiken
- vereiste hoeveelheden en materiaal inschatten
- dimensies berekenen
- meetinstrumenten gebruiken
- meetresultaten interpreteren
- verbale en non-verbale communicatie toepassen
- informatie selecteren en verwerken

*eigen werkzaamheden organiseren*

- eigen werkzaamheden voorbereiden
- eigen werkzaamheden uitvoeren
- eigen werkzaamheden evalueren
- eigen werkzaamheden bijsturen

*koeltechnische installatiewerken voorbereiden*

- materiaal en materieel visueel controleren en gebreken melden
- materiaal en materieel op de werf beschermen en opslaan
- ladders plaatsen
- ladders en stellingen gebruiken
- hoogtewerker gebruiken

*koeltechnische installatiewerken volgens schema uitvoeren*

- onderdelen plaatsen
- trillingsdemper monteren
- compressor plaatsen
- uitzettingsmogelijkheden bij doorvoeringen en bevestigingen voorzien
- koelleidingen in kanalisatie plaatsen
- koelleidingen monteren
- buiseinde hardsolderen
- flareverbindingen maken
- bij warm werk schade aan omgeving vermijden
- afvoerleidingen aansluiten en plaatsen
- geurafsluiter op afvoerleidingen monteren

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ openingen en doorvoeringen afdichten</li><li>➤ filterdroger of filterpatroon monteren</li><li>➤ onzuiverheden in leidingen voorkomen</li></ul>   |
| <p><i>volgens bedrijfseigen procedures functiegebonden administratieve taken uitvoeren</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ eigen werkzaamheden registreren</li><li>➤ gebruikte goederen noteren</li><li>➤ vakterminologie gebruiken</li><li>➤ opvolgingsdocumenten beheren en invullen</li></ul> |










De beroepsgerichte vorming kan enkel gerealiseerd worden door middel van het geïntegreerd doorlopen van de component leren en de component werkplekleren.



## Module Montagewerken elektriciteit industrieel

*veilig, hygiënisch en milieubewust werken conform welzijn op het werk en de geldende regelgevingen zoals:*

- ergonomisch werken
- economisch werken
- producten, gereedschap, apparatuur, machines en arbeidsmiddelen volgens bedrijfs- en fabrikantenvoorschriften gebruiken
- persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen gebruiken
- storingen en afwijkingen aan materieel en materiaal melden
- werkpost en directe omgeving volgens bedrijfsvoorschriften schoonhouden
- voorschriften en instructies inzake veiligheid, hygiëne of milieu toepassen
- afval en restproducten beperken en volgens wettelijke voorschriften sorteren

*noodzakelijke houdingen voor de uitoefening van het beroep aannemen zoals:*

- klantgericht werken
- met prioriteiten en stress omgaan
- zin voor samenwerking tonen
- op problemen anticiperen en adequaat reageren
- opgelegde taken zelfstandig uitvoeren
- nauwkeurig werken
- op wisselende werkomstandigheden inspelen
- discreet en respectvol handelen

*functionele vaardigheden voor de uitoefening van het beroep toepassen zoals:*

- plannen en schema's gebruiken
- vereiste hoeveelheden en materiaal inschatten
- dimensies berekenen
- meetinstrumenten gebruiken
- meetresultaten interpreteren
- verbale en non-verbale communicatie toepassen
- informatie selecteren en verwerken

*eigen werkzaamheden organiseren*

- eigen werkzaamheden voorbereiden
- eigen werkzaamheden uitvoeren
- eigen werkzaamheden evalueren
- eigen werkzaamheden bijsturen

*elektrische montagewerken volgens schema voorbereiden*

- materiaal en materieel visueel controleren en gebreken melden
- materiaal en materieel op de werf beschermen en opslaan
- ladders plaatsen
- ladders en stellingen gebruiken
- hoogtewerker gebruiken
- installatie spanningsloos schakelen
- apparatuur verwijderen
- oude installatie demonteren

*elektrische montagewerken volgens schema uitvoeren*

- leidingstracé voor kabels en kabelgoten uitzetten
- markeringen, leidingen en kanalisaties volgens technisch dossier aanbrengen
- muren, (holle)wanden en vloeren doorboren
- doorboringen met aandacht voor compartimentering afdichten
- goot- en draagsystemen bewerken
- goot- en draagsystemen monteren
- bochten, koppelplaten en verloopstukken monteren

- bevestigingsbeugels monteren
- opbouwdozen, aftakdozen en verdeeldozen plaatsen
- buizen op maat brengen
- buizen leggen
- aarding, equipotentiale verbindingen en massanetwerk realiseren
- geleiders in buizen aanbrengen
- kabels in kabelgoten leggen
- kabels verbinden en bevestigen
- kabels nummeren
- kabels in functie van aansluiting bewerken
- grondkabels leggen
- aardingssystemen afstemmen en plaatsen
- kanalisaties aan bord of kast aanwerken

*volgens bedrijfseigen procedures functiegebonden administratieve taken uitvoeren*

- eigen werkzaamheden registreren
- gebruikte goederen noteren
- vakterminologie gebruiken
- opvolgingsdocumenten beheren en invullen
- plannen en schema's "As-Built" aanpassen

De beroepsgerichte vorming kan enkel gerealiseerd worden door middel van het geïntegreerd doorlopen van de component leren en de component werkpleklernen.

## Module Montagewerken koelinstallatie

*veilig, hygiënisch en milieubewust werken conform welzijn op het werk en de geldende regelgevingen zoals:*

- ergonomisch werken
- economisch werken
- producten, gereedschap, apparatuur, machines en arbeidsmiddelen volgens bedrijfs- en fabrikantenvoorschriften gebruiken
- persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen gebruiken
- storingen en afwijkingen aan materieel en materiaal melden
- werkpost en directe omgeving volgens bedrijfsvoorschriften schoonhouden
- voorschriften en instructies inzake veiligheid, hygiëne of milieu toepassen
- afval en restproducten beperken en volgens wettelijke voorschriften sorteren

*noodzakelijke houdingen voor de uitoefening van het beroep aannemen zoals:*

- klantgericht werken
- met prioriteiten en stress omgaan
- zin voor samenwerking tonen
- op problemen anticiperen en adequaat reageren
- opgelegde taken zelfstandig uitvoeren
- nauwkeurig werken
- op wisselende werkomstandigheden inspelen
- discreet en respectvol handelen

*functionele vaardigheden voor de uitoefening van het beroep toepassen zoals:*

- plannen en schema's gebruiken
- vereiste hoeveelheden en materiaal inschatten
- dimensies berekenen
- meetinstrumenten gebruiken
- meetresultaten interpreteren
- verbale en non-verbale communicatie toepassen
- informatie selecteren en verwerken

*eigen werkzaamheden organiseren*

- eigen werkzaamheden voorbereiden
- eigen werkzaamheden uitvoeren
- eigen werkzaamheden evalueren
- eigen werkzaamheden bijsturen

*koeltechnische montagewerken voorbereiden*

- materiaal en materieel visueel controleren en gebreken melden
- materiaal en materieel op de werf beschermen en opslaan
- ladders plaatsen
- ladders en stellingen gebruiken
- hoogtewerker gebruiken

*koeltechnische montagewerken volgens schema uitvoeren*

- bouwkundige doorgangen maken
- gaten boren
- kanalisaties en beugels monteren
- trillingen van leidingen in kanalisaties en beugels voorkomen
- koelleidingen op lengte aftekenen
- koelleidingen op maat snijden
- koelleidingen ontbramen
- koelleidingen buigen
- niet-bewerkte koelleidingen afsluiten
- afvoerleidingen op lengte aftekenen
- afvoerleidingen op maat snijden

➤ onzuiverheden in leidingen voorkomen

*volgens bedrijfseigen procedures functiegebonden administratieve taken uitvoeren*

➤ eigen werkzaamheden registreren

➤ gebruikte goederen noteren

➤ vakterminologie gebruiken

➤ opvolgingsdocumenten beheren en invullen

De beroepsgerichte vorming kan enkel gerealiseerd worden door middel van het geïntegreerd doorlopen van de component leren en de component werkplekleren.

### 3. SITUERING

