

UW OPLEIDING, ONZE ZAAK



Koelmonteur, koeltechnisch Installateur - Koeltechnicus



Patrick De Locht Business Developer
SYNTRA Limburg vzw
Versie Mei 2016
Patrick.delocht@syntra-limburg.be

Opleiding: Koelmonteur / koeltechnisch installateur - Koeltechnicus

Beschrijving traject

Als koeltechnicus kan je allerhande koelinstallaties op punt stellen of gebruiksklaar maken. Je kan instaan voor het (periodiek) onderhoud van, en de herstellingen aan, de diverse koelinstallaties en kan werken met koelmiddelen.

Alle competenties omschreven in de beroepskwalificatie dossiers Koelmonteur,

Koeltechnisch installateur - Koeltechnicus worden aangeleerd in deze opleiding.

Op het einde van de opleiding is er een eindproef voorzien en worden er examens afgenomen voor het behalen van het certificaat in de koeltechniek categorie I. De geslaagde cursist kan dus onmiddellijk aan de slag als gecertificeerd koeltechnicus en zijn eigen Koeltechnisch bedrijf oprichten.

Bekijk onderstaande beroepsfilm koeltechnieken van vda



Definitie volgens de beroepskwalificatie

Koelmonteur:

De koelmonteur monteert de onderdelen van vaste of mobiele koel-vriesinstallaties en controleert na de montage op lekken teneinde de installatie klaar te zetten voor het vacumeren en te vullen met koelmiddel.

Dit gedeelte van het traject geeft alvast een uitstroom naar KMO medewerkers binnen de trajecten koeltechnisch installateur en Koeltechnicus.

Koeltechnisch installateur / Koeltechnicus:

De koeltechnicus stelt koeltechnische installaties in dienst en voert preventief en correctief onderhoud uit teneinde de installatie volgens de veiligheidsregels, de regelgeving en de opgegeven specificaties te realiseren.

De leerinhoud wordt zoveel mogelijk bijgebracht via verschillende (praktijk) opdrachten waarbij de verschillende elementen (analyse opdracht, raming prijs, voorbereiding, planning, logistiek, veiligheid en kwaliteit, nodige materiaal, machines en gereedschap, activiteiten/technieken, telkens aan bod komen. Deze opdrachten sluiten zo waarheidsgetrouw als mogelijk aan bij realistische situaties uit de beroepspraktijk.

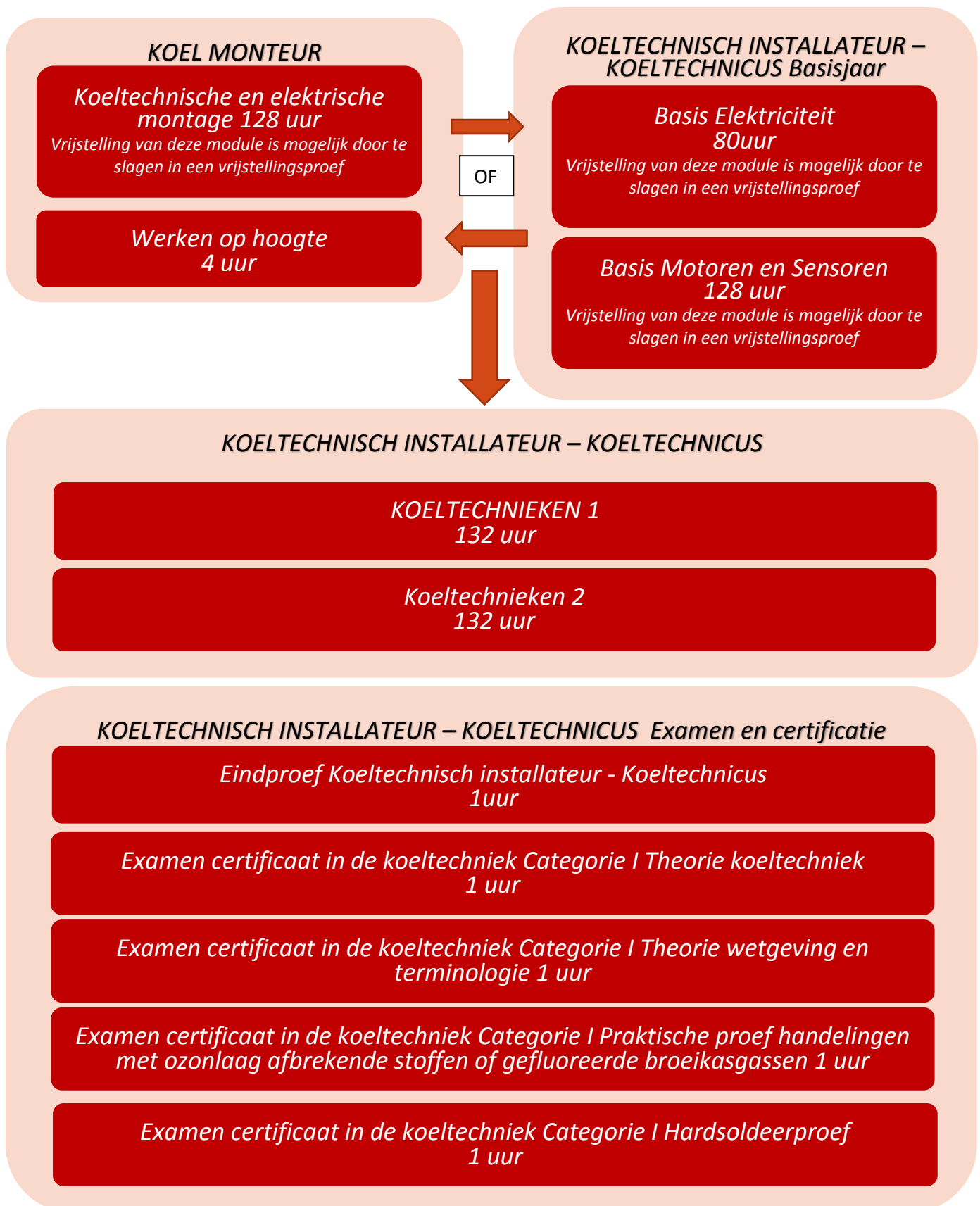
Opleiding: Koelmonteur / koeltechnisch installateur - Koeltechnicus

Inhoud

| | |
|--|---|
| Beschrijving traject | 1 |
| Inhoud | 2 |
| Schematische voorstelling van het traject | 3 |
| Traject Koelmonteur..... | 4 |
| Koeltechnisch installateur – Koeltechnicus..... | 5 |
| Eindproef Koeltechnisch installateur – Koeltechnicus ... | 8 |
| Certificaat in de koeltechniek categorie I..... | 9 |

Opleiding: Koelmonteur / koeltechnisch installateur - Koeltechnicus

Schematische voorstelling van het traject



Opleiding: Koelmonteur / koeltechnisch installateur - Koeltechnicus

Traject Koelmonteur

KOELTECHNISCHE EN ELEKTRISCHE MONTAGE (6265) – 132 u

| Onderwerp | Aantal uren |
|---|-------------|
| Inleiding | 12 |
| Montage-activiteiten – voorbereiding | 8 |
| Montage-activiteiten – koeltechnische montage | 76 |
| Montage-activiteiten – elektrische montage | 20 |
| Montage-activiteiten – controle installatie | 8 |
| Examen | 4 |
| <i>Totaal</i> | <i>128</i> |

WERKEN OP HOOGTE; GEBRUIK VAN STEIGERS (3296)

| Onderwerp | Aantal uren |
|--|-------------|
| Werken op hoogte; gebruik van steigers | 4 |
| Geen examen | |
| <i>Totaal</i> | <i>4</i> |

Opleiding: Koelmonteur / koeltechnisch installateur - Koeltechnicus

Koeltechnisch installateur – Koeltechnicus

Basis Elektriciteit 80 uur

| Onderwerp | aantal lesuren |
|---|---------------------------|
| A. Inleiding | |
| A.1. Positionering van het beroep en de opleiding | 8 |
| A.2. Veiligheidsaspecten | |
| | |
| B. Generieke competenties | doorlopend |
| B.1. Machines en gereedschappen | inleiding + doorlopend |
| B.2. Werken in team en met zin voor kwaliteit | inleiding + doorlopend |
| B.3. Veiligheidsaspecten | inleiding + doorlopend |
| | |
| C. Specifieke competenties | |
| C.1. Theorie – schakelingen | 40 |
| C. 2. Monteren volgens installatieschema | 24 |
| C.2.1. Kabels | |
| C.2.2. Verlichtingsinstallaties | |
| C.2.3. Installaties op zeer lage spanning | |
| C.3. Aarding | 4 |
| C.4. Verdeelborden | |
| | |
| Examen(s) | 4 |
| Totaal | 80 |

Basis Motoren en Sensoren 52 uur

| Onderwerp | aantal lesuren |
|---------------|----------------|
| Motoren | 28 |
| Sensoren | 20 |
| Examen | 4 |
| Totaal | 52 |

Opleiding: Koelmonteur / koeltechnisch installateur - Koeltechnicus

Koeltechnieken 1

| Onderwerp | aantal lesuren |
|---|-------------------|
| A. INLEIDING | 4 u |
| Positioneren | |
| B. GENERIEKE COMPETENTIES | doorlopend |
| B.1. Gebruik machines en gereedschappen | |
| B.2. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn | |
| B.3. Werkt in teamverband | |
| C. SPECIFIEKE COMPETENTIES | |
| C.1. Montage- en demontage-activiteiten | 32 |
| C.1.1. Basisbegrippen koeltechnieken | 4 |
| C.1.2. Voorbereidende werkzaamheden op het terrein | |
| C.1.3. Onderdelen en componenten van klimaat- koel- en vriesinstallaties | 20 |
| C.1.4. Koelvoestofleidingen en componenten, elektrische leidingen | 8 |
| C.2. Planning en organisatie – logistiek | 16 |
| C.3. Koelmiddelen | 12 |
| C.4. Planning en organisatie – veiligheid | 8 |
| C.5. Analyse en prijsvoorstel – Berekening van de koelinstallatie | 12 |
| C.6. Planning en organisatie – planning | 16 |
| C.7. Opvolging | 4 |
| C.8. Onderhoudsactiviteiten | 16 |
| C.9. Storingsanalyse | 4 |
| Examen | 8 |
| Totaal | 132 |

Opleiding: Koelmonteur / koeltechnisch installateur - Koeltechnicus

Koeltechnieken 2

| Onderwerp | aantal lesuren |
|--|--|
| D. INLEIDING | 12 |
| A.1. Positionering van de eigen (toekomstige) beroepsactiviteiten – toelichting eindwerk | |
| A.2. Werft opdrachten | |
| E. GENERIEKE COMPETENTIES | Doorlopend B.1. – 4 u extra braseren |
| B.1. Gebruik machines en gereedschappen | |
| B.2. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn | |
| B.3. Werkt in teamverband | |
| F. SPECIFIEKE COMPETENTIES | |
| C.1. Analyse en prijsvoorstel | 44 |
| C.1.1. Analyseert de opdracht | 36 |
| - Voedingsmiddelentechnologie | 12 |
| - Afkoeltijd en temperatuur van de koelinstallatie | 8 |
| - Berekening van de koelinstallatie | 16 |
| C.1.2. Maakt onderbouwde keuzes inzake prijs | 8 |
| C.2. Planning en organisatie – infrastructuur | 4 |
| C.3. Eindassemblage / indienststelling | 12 |
| C.4. Oplevering – communicatie met de klant | 4 |
| C.5. Bedrijfsorganisatie – personeel | 8 |
| C.6. Bedrijfsorganisatie – administratief en financieel beleid | 12 |
| Begeleiding eindwerk | 8 |
| Vorbereiding certificaat | 16 |
| Examen | 8 |
| Totaal | 132 |

Opleiding: Koelmonteur / koeltechnisch installateur - Koeltechnicus

Eindproef Koeltechnisch installateur – Koeltechnicus

Concrete opdracht

De eindproef bestaat uit 2 delen nl. enerzijds het maken van een monografie en anderzijds een mondelinge bevraging over de inhoud van de monografie, de uitvoering ervan en de beroepskennis. **De opdracht van de monografie bestaat uit volgende onderdelen:**

- deel 1: studie, start en administratie van het bedrijf
- deel 2: prijsofferte en afhandeling van de werken
- deel 3: administratieve documenten
- deel 4: veiligheid

Deze onderdelen worden hierna verder gespecificeerd. De presentatie (overzichtelijkheid, paginanummering, lay-out, ...) van de monografie maakt deel uit van evaluatiecriteria. Het 2^{de} deel van de eindproef bestaat dan uit een mondelinge bevraging door de jury (examencommissie) over de inhoud van de monografie, de uitvoering ervan en de beroepskennis (De cursist brengt naar de bevraging een afschrift/kopie van de monografie mee). De vragen hebben betrekking hebben op de onderwerpen van het eindwerk en hebben tot doel het inzicht van de cursist in de materie te onderzoeken

Opleiding: Koelmonteur / koeltechnisch installateur - Koeltechnicus

Certificaat in de koeltechniek categorie I

Het examen bestaat uit 4 onderdelen :

1. Een theoretisch deel over koeltechniek
2. Een theoretisch deel over wetgeving en terminologie
3. Een praktische proef handelingen met ozonlaagafbrekende stoffen of gefluoreerde broeikasgassen
4. Een hardsoldeerproef

Deel 1 : Theoretisch examen over koeltechniek

Duur : maximum 1 uur

Vorm : De theoretische proef bestaat uit een selectie (at random) van examenvragen die door de Vlaamse overheid (LNE) worden beheerd. Het examen wordt afgenomen door middel van een geïnformatiseerd systeem. Het aantal vragen en de categorieën worden beslist door LNE.

Slaagpercentage : 60%

Deel 2 : Theoretisch examen over wetgeving en terminologie

Duur : maximum 1 uur

Vorm : De theoretische proef bestaat uit een selectie (at random) van examenvragen die door de Vlaamse overheid (LNE) worden beheerd. Het examen wordt afgenomen door middel van een geïnformatiseerd systeem. Het aantal vragen en de categorieën worden beslist door LNE.

Slaagpercentage : 60%

Deel 3 : Praktische proef handelingen met ozonlaagafbrekende stoffen of gefluoreerde broeikasgassen

Zie : document Examentoelichting : 20150213_proef_handelingen_cat I. pdf

Voor deze proef wordt gebruik gemaakt van proefopstellingen.

Duur : 3 uur

Slaagpercentage : 60%

Deel 4 : Hardsoldeerproef

Zie : document Examentoelichting : 20150213_hardsoldeerproef_cat I. pdf

Examentoelichting : schema_hardsoldeerproef_cat_I.pdf

Voor deze proef worden frames voorzien waarop de door LNE ter beschikking gestelde opdracht dient uitgevoerd te worden.

Duur : 3 uur

Slaagpercentage: 60%