



STUDIEGEBIED

Koeling en warmte

Modulaire opleiding
Monteur centrale verwarming
BO KW 001



Inhoud

1	Deel 1 Opleiding	3
1.1	Korte beschrijving	3
1.1.1	Relatie opleiding - beroep	3
1.1.2	Inhoud	3
1.1.3	Modules	3
1.1.4	Niveau en soort vak	4
1.2	Plaats van de opleiding in het studiegebied	4
1.3	Studieduur	4
1.4	Modules en leertraject	4
1.4.1	Modules	4
1.4.2	Leertraject	6
1.5	Sleutelvaardigheden	6
2	Deel 2 Modules	8
2.1	Module Basis Elektriciteit (C100)	8
2.1.1	Situering van de module in de opleiding	8
2.1.2	Instapvereisten	8
2.1.3	Studieduur	8
2.1.4	Basiscompetenties	8
2.2	Module Basis Lassen (C200)	9
2.2.1	Situering van de module in de opleiding	9
2.2.2	Instapvereisten	9
2.2.3	Studieduur	9
2.2.4	Basiscompetenties	9
2.3	Module Basis Installaties (G001)	10
2.3.1	Situering van de module in de opleiding	10
2.3.2	Instapvereisten	10
2.3.3	Studieduur	10
2.3.4	Basiscompetenties	10
2.4	Module Centrale verwarmingsketels (G002)	11
2.4.1	Situering van de module in de opleiding	11
2.4.2	Instapvereisten	11
2.4.3	Studieduur	11
2.4.4	Basiscompetenties	11
2.5	Module Luchtkanalen en ventilatie (G003)	12
2.5.1	Situering van de module in de opleiding	12
2.5.2	Instapvereisten	12
2.5.3	Studieduur	12
2.5.4	Basiscompetenties	12
2.6	Module Centrale verwarmingsleidingen en -lichamen (G004)	13
2.6.1	Situering van de module in de opleiding	13
	Instapvereisten	13
2.6.2	Studieduur	13
2.6.3	Basiscompetenties	13
2.7	Module Gastoestellen (G030)	14
2.7.1	Situering van de module in de opleiding	14
2.7.2	Instapvereisten	14
2.7.3	Studieduur	14
2.7.4	Basiscompetenties	14



1 Deel 1 Opleiding

1.1 Korte beschrijving

1.1.1 Relatie opleiding - beroep

De beroepsopleiding **Monteur centrale verwarming** hoort thuis in het studiegebied KOELING EN WARMTE (KW). Van de opleiding **Monteur centrale verwarming** is er een beroepsprofiel gemaakt. De monteur in centrale verwarming monteert, legt aan, plaatst de installatie op de bouwplaatsen. Het werk van een monteur van centrale verwarmingsinstallaties omvat een aantal voorbereidende taken zoals het transport en het stockeren van materieel, het doorboren van muren en vloeren, enz. Het lezen van de plannen en het organiseren van het werk zijn onderdelen van zijn taak. Het bewerken en leggen van de leidingen vormen de hoofdmoot van het monteurswerk. Hierna kan overgegaan worden tot het monteren en aansluiten van de verschillende toestellen (ketel, brandstoftank, verwarmingslichamen, leidingtoebereiden, ventilatiesysteem).

De werken kunnen verschillen naargelang het een nieuwe of de vervanging van een oude installatie betreft. Bij het vervangen van een oude installatie zullen eerst de oude toestellen moeten gedemonteerd worden. Bij het installeren van een nieuwe installatie zal het voorbereidende werk, afhankelijk van het gebruikte systeem, zo niet minder omvattend zijn dan toch wel verschillend zijn in de tijd die er aan de bepaalde taken besteed wordt.

In het beroepsprofiel is geen niveaubepaling opgenomen.

Lichamelijke letsels, motorische handicaps, gewrichts- en rugaandoeningen, beperkt gezichtsvermogen, kleurenblindheid, aandoeningen aan de luchtwegen, producteczeem, contacteczeem, allergieën en hoogtevrees zijn een aantal beroepsdrempels.

1.1.2 Inhoud

In de opleiding **Monteur centrale verwarming** worden basisvaardigheden aangeleerd met betrekking tot het monteren van alle delen van een centrale verwarming.

Na de opleiding kan de cursist:

- buizen in staal, koper, VPE en meerlagenbuizen buigen en verbinden
- verwarmingslichamen aansluiten
- leidingen op wanden, vloeren en plafonds bevestigen
- buizen schilderen en isoleren
- warmtegeneratoren (ketels) en toebehoren aan de verwarmingsinstallatie, het rookgaskanaal en de verschillende nutsleidingen plaatsen en aansluiten
- de installatie vullen en ontluichten
- de installatie op de verwarmingscollectoren aansluiten
- petroleumgas- en aardgasleidingen buigen en verbinden rekening gehouden met de geldende reglementeringen
- gastoestellen plaatsen en aansluiten op de gasleidingen en de rookgasleidingen
- leidingen bewerken
- luchttoevoeropeningen voorzien
- luchtkanalen en luchtroosters van ventilatiesystemen monteren en plaatsen
- ventilatie-units plaatsen en aansluiten

1.1.3 Modules

De opleiding **Monteur centrale verwarming** bestaat uit 7 modules:

- Basis Lassen 40 Lt
- Basis Elektriciteit 40 Lt
- Basis Installaties 40 Lt
- Gastoestellen 60 Lt
- Centrale verwarmingsleidingen en –lichamen 80 Lt
- Luchtkanalen en ventilatie 40 Lt
- Centrale verwarmingsketels 60 LT

De totale opleiding omvat dus 360 Lt



De modules “Basis Lassen”, “Basis Elektriciteit”, “Basis Installaties”, “Gastoestellen”, “Centrale verwarmingsleidingen en –lichamen”, “Luchtkanalen en ventilatie” en “Centrale verwarmingsketels” zijn instapvrije modules.

1.1.4 Niveau en soort vak

De opleiding omvat op een totaal van 360 Lt:

- 76 Lt TV
- 284 Lt PV

Alle modules worden ingedeeld als onderwijs van de derde graad van het beroepssecundair onderwijs.

1.2 Plaats van de opleiding in het studiegebied

De opleiding **Monteur centrale verwarming** is een beroepsopleiding uit het studiegebied KOELING EN WARMTE (KW)

Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	GB*
1	Monteur centrale verwarming	BO KW 001	360	BSO 3	*
2	Technieker centrale verwarming	BO KW 002	600	TSO 3	*
3	Installateur individuele gasverwarming	BO KW 003	220	BSO 3	*
4	Loodgieter	BO KW 004	260	BSO 3	*
5	Sanitair installateur	BO KW 005	660	BSO 3	*
6	Airco-technieker	BO KW 006	520	TSO 3	
7	Koelmonteur	BO KW 007	400	BSO 3	*
8	Koeltechnieker	BO KW 008	640	TSO 3	*
9	Installateur centrale verwarming	BO KW 009	900	TSO 3	*
10	Monteur klimatisatie	BO KW 010	580	BSO 3	
11	Technieker klimatisatie	BO KW 011	920	TSO 3	
12	Industrieel isolatiewerker	BO KW 030	500	BSO 3	

* GB = gereguleerd beroep

1.3 Studieduur

360 Lt waarvan 76 Lt TV en 284 Lt PV

Certificaat van de beroepsopleiding: MONTEUR CENTRALE VERWARMING: 360 Lt

1.4 Modules en leertraject

1.4.1 Modules

Naam	Code	Lestijden	Vak
Basis Lassen	M ME C200	40 Lt	elektriciteit praktijk elektriciteit
Basis Lassen	M ME C200	40 Lt	mechanica praktijk mechanica
Basis Lassen	M ME C200	40 Lt	lassen-constructie praktijk lassen-constructie
Basis Lassen	M ME C200	40 Lt	elektromechanica praktijk elektromechanica
Basis Lassen	M ME C200	40 Lt	elektronica praktijk elektronica
Basis Lassen	M ME C200	40 Lt	autotechniek praktijk autotechniek
Basis Lassen	M ME C200	40 Lt	carrosserie praktijk carrosserie
Basis Lassen	M ME C200	40 Lt	nijverheidstechnieken praktijk nijverheidstechnieken

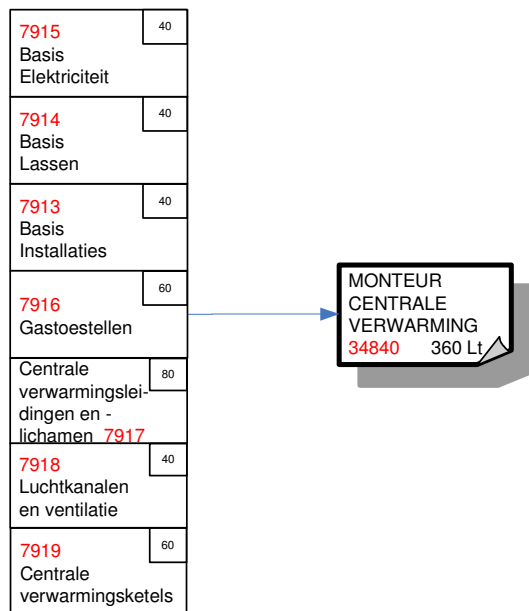


Basis Lassen	M ME C200	40 Lt	centrale verwarming praktijk centrale verwarming
Basis Lassen	M ME C200	40 Lt	koeltechniek praktijk koeltechniek
Basis Lassen	M ME C200	40 Lt	sanitair praktijk sanitair
Basis Elektriciteit	M ME C100	40 Lt	elektriciteit praktijk elektriciteit
Basis Elektriciteit	M ME C100	40 Lt	mechanica praktijk mechanica
Basis Elektriciteit	M ME C100	40 Lt	lassen-constructie praktijk lassen-constructie
Basis Elektriciteit	M ME C100	40 Lt	elektromechanica praktijk elektromechanica
Basis Elektriciteit	M ME C100	40 Lt	elektronica praktijk elektronica
Basis Elektriciteit	M ME C100	40 Lt	autotechniek praktijk autotechniek
Basis Elektriciteit	M ME C100	40 Lt	carrosserie praktijk carrosserie
Basis Elektriciteit	M ME C100	40 Lt	nijverheidstechnieken praktijk nijverheidstechnieken
Basis Elektriciteit	M ME C100	40 Lt	centrale verwarming praktijk centrale verwarming
Basis Elektriciteit	M ME C100	40 Lt	koeltechniek praktijk koeltechniek
Basis Elektriciteit	M ME C100	40 Lt	sanitair praktijk sanitair
Basis Installaties	M KW G001	40 Lt	elektriciteit praktijk elektriciteit
Basis Installaties	M KW G001	40 Lt	mechanica praktijk mechanica
Basis Installaties	M KW G001	40 Lt	lassen-constructie praktijk lassen-constructie
Basis Installaties	M KW G001	40 Lt	elektromechanica praktijk elektromechanica
Basis Installaties	M KW G001	40 Lt	elektronica praktijk elektronica
Basis Installaties	M KW G001	40 Lt	autotechniek praktijk autotechniek
Basis Installaties	M KW G001	40 Lt	carrosserie praktijk carrosserie
Basis Installaties	M KW G001	40 Lt	nijverheidstechnieken praktijk nijverheidstechnieken
Basis Installaties	M KW G001	40 Lt	centrale verwarming praktijk centrale verwarming
Basis Installaties	M KW G001	40 Lt	koeltechniek praktijk koeltechniek
Basis Installaties	M KW G001	40 Lt	sanitair praktijk sanitair
Gastoestellen	M KW G030	60 Lt	centrale verwarming praktijk centrale verwarming
Gastoestellen	M KW G030	60 Lt	sanitair praktijk sanitair
Centrale verwarmingsleidingen en -lichamen	M KW G004	80 Lt	centrale verwarming praktijk centrale verwarming



Centrale verwarmingsleidingen en -lichamen	M KW G004	80 Lt	sanitair praktijk sanitair
Luchtkanalen en ventilatie	M KW G003	40 Lt	centrale verwarming praktijk centrale verwarming
Luchtkanalen en ventilatie	M KW G003	40 Lt	sanitair praktijk sanitair
Centrale verwarmingsketels	M KW G002	60 Lt	centrale verwarming praktijk centrale verwarming
Centrale verwarmingsketels	M KW G002	60 Lt	sanitair praktijk sanitair

1.4.2 Leertraject



1.5 Sleutelvaardigheden

Sleutelvaardigheid	Specificatie	Code
Accuratesse	In staat zijn binnen de voorgeschreven tijd een taak nauwkeurig te voltooien.	SV02
Doorzettingsvermogen	In staat zijn om, ondanks moeilijkheden, op een doel gericht te blijven.	SV09
Flexibiliteit	In staat zijn om zich aan te passen aan wijzigende omstandigheden, onder meer middelen, doelen, mensen en procedures.	SV12
Kwaliteitsbewustzijn	In staat zijn om in te schatten aan welke vereisten en product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen.	SV17
Leergierigheid	In staat zijn om actief te zoeken naar situaties om zijn competentie te verbreden en te verdiepen.	SV19
Problemen onderkennen en oplossen	Zien dat er een probleem is, waar het precies gesitueerd is en er een oplossing voor aanreiken.	SV23
Resultaatgerichtheid	In staat zijn binnen een bepaalde tijd en budget een vooropgesteld resultaat te bereiken met in achtnaam van gedefinieerde kwaliteitsstandaarden.	SV28
Veiligheids- en milieubewustzijn	In staat zijn om actief en proactief in te staan voor de veiligheid en om situaties te voorkomen die mens en milieu	SV30



	kunnen schaden.	
Zelfstandigheid	In staat zijn om zelfstandig zonder hulp of toezicht gedurende lange tijd aan een taak te werken.	SV32
Zin voor samenwerking	In staat zijn om gemeenschappelijk aan eenzelfde taak te werken.	SV35
Zin voor esthetiek	Bij het uitvoeren van taken desgevallend ook esthetische overwegingen laten meespelen.	SV36



2 Deel 2 Modules

2.1 Module Basis Elektriciteit (C100)

2.1.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module omvat basistechnieken waarbij het zelfstandig handelen als doelstelling primeert. Deze module brengt vaardigheden aan welke noodzakelijk zijn in meerdere opleidingen. De inhoud van de module beoogt het realiseren van eenvoudige elektrische verbindingen en elektrische schakelingen. Hierbij raakt men vertrouwd met de belangrijkste elektrische grootheden. Na het voltooien van deze module is men tevens in staat, met inachtneming van de nodige veiligheidsmaatregelen, elektrisch testgereedschap te hanteren.

2.1.2 *Instapvereisten*

Geen

2.1.3 *Studieduur*

40 Lt waarvan 10 Lt TV en 30 Lt PV

2.1.4 *Basiscompetenties*

Module Basis Elektriciteit	M ME C100
De cursist kan	
<i>Verantwoord met elektrische energie omgaan</i> <ul style="list-style-type: none">➤ de gevaren van elektrische energie onderkennen➤ veiligheidsnormen en reglementering naleven➤ spanningsloos fouten in eenvoudige schakelingen opsporen en verhelpen➤ met elektrisch testgereedschap spanning detecteren➤ courante elektrische gegevens en opschriften onderkennen	M ME C100 BC 01
<i>Elektrische verbindingen realiseren</i> <ul style="list-style-type: none">➤ elektrische verbindingen met geleiders en leidingen uitvoeren➤ eenvoudige bedradingschema's lezen➤ elektrische en logische basisschakelingen uitvoeren➤ technische informatie raadplegen	M ME C100 BC 02



2.2 Module Basis Lassen (C200)

2.2.1 Situering van de module in de opleiding

Deze module omvat basistechnieken waarbij het zelfstandig handelen als doelstelling primeert. Basis lassen omvat de beginselen van de meest voorkomende las- en soldeerprocédés. Het is de bedoeling dat men erwaart dat lassen een verbindingstechniek is waarbij de beheersing van het smeltbad een grote handvaardigheid vraagt. Veilig leren omgaan met de lastoestellen is hier van het grootste belang.

2.2.2 Instapvereisten

Geen

2.2.3 Studieduur

40 Lt waarvan 10 Lt TV en 30 Lt PV

2.2.4 Basiscompetenties

Module Basis Lassen	M ME C200
De cursist kan	
<i>Een werkmethode opvolgen</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ een technische tekening van een eenvoudige lasverbinding lezen ➤ een werkvolgorde opvolgen ➤ courante ferro en non-ferro metalen onderscheiden ➤ werkstukken traceren ➤ de gelaste verbinding, in functie van de gestelde eisen naar afmetingen, vorm en kwaliteit beoordelen ➤ onderstaande lasprocédés toepassen ➤ een handslijpmachientje gebruiken 	M ME C200 BC 01
<i>Plaatmateriaal onderhands (positie PA) door middel van gassmeltlassen verbinden</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ de lasapparatuur volgens de instructies instellen ➤ evenwijdige smeltlijnen uitvoeren ➤ evenwijdige lassnoeren uitvoeren ➤ liggende buitenhoeklassen uitvoeren 	M ME C200 BC 02
<i>Plaatmateriaal onderhands (positie PA) door middel van BMBE (booglassen met beklede elektrode) verbinden</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ de lasapparatuur volgens de instructies instellen ➤ evenwijdige rechte lassnoeren met rutiel beklede elektroden uitvoeren 	M ME C200 BC 03
<i>Plaatmateriaal onderhands (positie PA) in ferro metaal door middel van MIG/MAG lassen verbinden</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ de lasapparatuur volgens de instructies instellen ➤ evenwijdige rechte lassnoeren enkel in kortsluitboog uitvoeren 	M ME C200 BC 04
<i>Metalen onderdelen door middel van hardsolderen verbinden</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ de soldeerapparatuur volgens de instructies instellen ➤ eenvoudige verbindingen solderen 	M ME C200 BC 05
<i>Veiligheidsvoorschriften toepassen</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen ➤ rekening houden met de eigen veiligheid en die van derden 	M ME C200 BC 06



2.3 Module Basis Installaties (G001)

2.3.1 Situering van de module in de opleiding

De inhoud van deze module omvat de basisvaardigheden om buizen uit staal en koper voor de aanvoer van vloeistoffen en gassen, te bewerken. Het betreft hier het op maat brengen van koperen buizen, het uitvoeren van eenvoudige buig- en soldeerbewerkingen, evenals het uitvoeren van verbindingen van stalen buizen met schroefdraad. Ook de basisvaardigheden om buizen uit koper, PVC en PE voor de afvoer van wit (regenwater), grijs (huishoudwater) en zwart water (fecaliën), te bewerken, komen aan bod. Het betreft hier het op maat brengen van buizen en het uitvoeren van eenvoudige (koud-) lasbewerkingen en soldeerbewerkingen.

2.3.2 Instapvereisten

Geen

2.3.3 Studieduur

40 Lt waarvan 10 Lt TV en 30 Lt PV

2.3.4 Basiscompetenties

Module Basis Installaties	M KW G001
De cursist kan	
<i>Eigen werkzaamheden plannen en organiseren</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ een werkvolgorde bepalen ➤ een schets toelichten ➤ het benodigde materiaal en gereedschap verzamelen ➤ technische informatie raadplegen ➤ de werkplek inrichten ➤ de werkplek op orde houden ➤ de eigen administratie bijhouden 	M KW G001 BC 01
<i>Voorschriften naleven</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ conform de veiligheidsvoorschriften werken ➤ voor de eigen gezondheid en die van anderen zorgen ➤ het milieu respecteren ➤ voorschriften in verband met persoonlijke hygiëne toepassen ➤ kwaliteitsvol werken 	M KW G001 BC 02
<i>Buizen bewerken</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ volgens de gegeven instructies buizen kiezen ➤ buizen op maat snijden ➤ buizen op maat zagen ➤ buizen ontbramen ➤ buizen kalibreren ➤ buizen buigen ➤ water- en gasdichte soldeerverbindingen met koperen buizen uitvoeren ➤ water- en gasdichte schroefdraadverbindingen met stalen buizen uitvoeren ➤ water- en gasdichte (koud-)lasverbindingen met kunststof buizen uitvoeren ➤ installaties demonteren ➤ leidingen monteren en bevestigen ➤ onderhoudsvoorschriften naleven 	M KW G001 BC 03



2.4 Module Centrale verwarmingsketels (G002)

2.4.1 Situering van de module in de opleiding

De inhoud van deze module omvat het plaatsen en aansluiten van warmtegeneratoren (ketels) en toebehoren aan de verwarmingsinstallatie, het rookgaskanaal en de verschillende nutsleidingen. De gebruikelijke verbindingen worden toegepast. Het vullen en ontluchten van de installatie en ook het aansluiten van de installatie op de verwarmingscollectoren behoren tot deze module.

2.4.2 Instapvereisten

Geen

2.4.3 Studieduur

60 Lt waarvan 12 Lt TV en 48 Lt PV

2.4.4 Basiscompetenties

Module Centrale verwarmingsketels	M KW G002
De cursist kan	
<i>Eigen werkzaamheden plannen en organiseren</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ een werkvolgorde bepalen ➤ een schets toelichten ➤ het benodigde materiaal en gereedschap verzamelen ➤ technische informatie raadplegen ➤ de werkplek inrichten ➤ de werkplek op orde houden ➤ de eigen administratie bijhouden 	M KW G002 BC 01
<i>Voorschriften naleven</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ conform de veiligheidsvoorschriften werken ➤ voor de eigen gezondheid en die van anderen zorgen ➤ het milieu respecteren ➤ voorschriften in verband met persoonlijke hygiëne toepassen ➤ kwaliteitsvol werken 	M KW G002 BC 02
<i>Centrale verwarmingsketels installeren</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ verwarmingsketels monteren ➤ verwarmingsketels aan de verwarmingsinstallatie aansluiten ➤ leidingen vloeistof- en gasdicht verbinden ➤ leidingen schilderen en isoleren ➤ verwarmingsketels aan het rookgasafvoersysteem aansluiten ➤ luchttoevoer voor de verwarmingsketel voorzien ➤ verwarmingsketels aan de energiebron aansluiten ➤ componenten voor het functioneren, regelen en beveiligen van de verwarmingskring aansluiten ➤ de werking van de verwarmingskring controleren 	M KW G002 BC 03



2.5 Module Luchtkanalen en ventilatie (G003)

2.5.1 Situering van de module in de opleiding

De inhoud van deze module omvat het monteren en plaatsen van luchtkanalen en luchtroosters van ventilatiesystemen, evenals het plaatsen en aansluiten van de ventilatie-units.

2.5.2 Instapvereisten

Geen

2.5.3 Studieduur

40 Lt waarvan 10 Lt TV en 30 Lt PV

2.5.4 Basiscompetenties

Module Luchtkanalen en ventilatie	M KW G003
De cursist kan	
<i>Eigen werkzaamheden plannen en organiseren</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ een werkvolgorde bepalen ➤ een schets toelichten ➤ het benodigde materiaal en gereedschap verzamelen ➤ technische informatie raadplegen ➤ de werkplek inrichten ➤ de werkplek op orde houden ➤ de eigen administratie bijhouden 	M KW G003 BC 01
<i>Voorschriften naleven</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ conform de veiligheidsvoorschriften werken ➤ voor de eigen gezondheid en die van anderen zorgen ➤ het milieu respecteren ➤ voorschriften in verband met persoonlijke hygiëne toepassen ➤ kwaliteitsvol werken 	M KW G003 BC 02
<i>Leidingen voor een mechanische ventilatie plaatsen</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ de lengte en diameter van de buis bepalen ➤ buizen op maat brengen ➤ buizen ontbramen ➤ buizen kalibreren ➤ luchtafzuigkanalen luchtdicht verbinden ➤ luchtafzuigkanalen en hulpstukken installeren ➤ een afzuigventiel monteren 	M KW G003 BC 03
<i>Een luchtafzuigunit installeren</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ luchtafzuigunits plaatsen ➤ luchtafzuigunits aansluiten ➤ de installatie in werking stellen 	M KW G003 BC 04



2.6 Module Centrale verwarmingsleidingen en -lichamen (G004)

2.6.1 Situering van de module in de opleiding

De inhoud van deze module omvat het buigen en verbinden van buizen in staal, koper, VPE en meerlagenbuizen, evenals de aansluitingen aan verwarmingslichamen. De gebruikelijke verbindingen worden toegepast: lassen, zachtsolderen, hardsolderen, klemmen, persen en schroefdraad. Ook het bevestigen van deze leidingen op wanden, vloeren en plafonds evenals het schilderen en isoleren van de buizen zit inbegrepen.

Instapvereisten

Geen

2.6.2 Studieduur

80 Lt waarvan 12 Lt TV en 68 Lt PV

2.6.3 Basiscompetenties

Module Centrale verwarmingsleidingen en -lichamen	M KW G004
De cursist kan	
<i>Eigen werkzaamheden plannen en organiseren</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ een werkvolgorde bepalen ➤ een schets toelichten ➤ het benodigde materiaal en gereedschap verzamelen ➤ technische informatie raadplegen ➤ de werkplek inrichten ➤ de werkplek op orde houden ➤ de eigen administratie bijhouden 	M KW G004 BC 01
<i>Voorschriften naleven</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ conform de veiligheidsvoorschriften werken ➤ voor de eigen gezondheid en die van anderen zorgen ➤ het milieu respecteren ➤ voorschriften in verband met persoonlijke hygiëne toepassen ➤ kwaliteitsvol werken 	M KW G004 BC 02
<i>Leidingen voor een centrale verwarmingsinstallatie bewerken en plaatsen</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ de lengte en diameter van de buis bepalen ➤ buizen op maat brengen ➤ buizen ontbramen ➤ buizen kalibreren ➤ buizen warm en koud buigen ➤ buizen gas- en waterdicht met een klem- en schroefdraadkoppeling verbinden ➤ buizen gas- en waterdicht lassen ➤ leidingen monteren en bevestigen ➤ buizen isoleren en beschermen ➤ de werking van de verwarmingskring controleren 	M KW G004 BC 03
<i>Verwarmingslichamen installeren</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ verwarmingslichamen plaatsen ➤ verwarmingslichamen aansluiten 	M KW G004 BC 04



2.7 Module Gastoestellen (G030)

2.7.1 Situering van de module in de opleiding

De inhoud van deze module omvat het buigen en verbinden van buizen voor petroleumgas- en aardgasleidingen. Hierbij wordt rekening gehouden met de geldende reglementeringen voor binneninstallaties, zowel voor de verbindingen als voor de plaatsingswijze. Ook het plaatsen en aansluiten van gastoestellen op de gasleidingen en de rookgasleidingen, evenals het bewerken van deze leidingen en het voorzien van de luchttoevoeropeningen zit inbegrepen.

2.7.2 Instapvereisten

Geen

2.7.3 Studieduur

60 Lt waarvan 12 Lt TV en 48 Lt PV

2.7.4 Basiscompetenties

Module Gastoestellen	M KW G030
De cursist kan	
<i>Eigen werkzaamheden plannen en organiseren</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ een werkvolgorde bepalen ➤ een schets toelichten ➤ het benodigde materiaal en gereedschap verzamelen ➤ technische informatie raadplegen ➤ de werkplek inrichten ➤ de werkplek op orde houden ➤ de eigen administratie bijhouden 	M KW G030 BC 01
<i>Voorschriften naleven</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ conform de veiligheidsvoorschriften werken ➤ voor de eigen gezondheid en die van anderen zorgen ➤ het milieu respecteren ➤ voorschriften in verband met persoonlijke hygiëne toepassen ➤ kwaliteitsvol werken 	M KW G030 BC 02
<i>Leidingen voor een gasinstallatie plaatsen</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ de lengte en diameter van de buis bepalen ➤ buizen op maat brengen ➤ buizen ontbramen ➤ buizen kalibreren ➤ buizen buigen ➤ buizen gasdicht verbinden ➤ gasleidingen monteren en bevestigen ➤ buizen isoleren en beschermen ➤ de werking van de gasinstallatie controleren 	M KW G030 BC 03
<i>Huishoudelijke gastoestellen installeren</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ gastoestellen monteren ➤ gastoestellen op de binneninstallatie (gas) aansluiten ➤ gastoestellen op de elektrische installatie aansluiten ➤ gastoestellen op een rookgasafvoersysteem aansluiten ➤ luchttoevoer voorzien 	M KW G030 BC 04