

1. Globaal

Mede-indieners

Raad van Bestuur fvb - ffc constructiv

Vlaamse oriëntatiegroep (VCB, Bouwunie, ACV-BIE, Algemene Centrale - ABVV, ACLVB (paritaire goedkeuring))

WTCB (Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor de Bouwnijverheid)

navb - cnac constructiv (Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en Hygiëne in het Bouwbedrijf)

VDAB (Vlaamse Dienst Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding)

1.5 REFERENTIEKADER

Gehanteerde referentiekaders

- Competent-fiche (SERV): F160302 Monteur van centrale verwarmingsinstallaties (m/v), 1 juli 2012
- Beroeps(competentie)profiel: van Fonds voor Vakopleiding in de Bouwnijverheid FVB - FFC Constructiv: "Chauffagist, sanitairist en plaatser van ventilatiesystemen"

Relatie tot het referentiekader

De Competent-fiche F160302 geeft in haar huidige vorm niet volledig en exact geformuleerd weer wat de competenties zijn van een monteur van centrale verwarmingssystemen. Vanuit de sector werd beslist om dit beroepskwalificatiedossier in eerste instantie te laten steunen op het beroepscompetentieprofiel "Chauffagist", terug te vinden in de brochure "Chauffagist, sanitairist en plaatser van ventilatiesystemen" van fvb - ffc constructiv, met weglating van de hoofdstukken 2.2.

De activiteiten zoals overgenomen uit het beroepscompetentieprofiel "chauffagist" stemmen in danige mate overeen met de Competent-fiche dat die nagenoeg volledig werden opgenomen. De gebruikte terminologie is echter in veel gevallen afwijkend.

De basisactiviteiten uit de bovengenoemde Competent-fiche stemmen als volgt overeen (best-fit-principe) met de competenties uit dit beroepskwalificatiedossier:

- "Een oude installatie demonteren en verwijderen" (Id 33105) komt het best overeen met BA "Bereidt installatiewerken voor"
- "Verwarmingselementen plaatsen" (Id 28733) komt het best overeen met SA "Plaatst en sluit de verwarmings-, ventilatie- en klimatisatietoestellen aan"
- "Ingebouwde of zichtbare leidingen plaatsen en ze aansluiten op de verwarmingselementen" (Id 28736) komt het best overeen met BA "bewerkt en legt leidingen"
- "Een diagnose van de defecten of storingen van de installatie stellen (gas- of waterlek)" (Id 10577) komt het best overeen met SA "voert onderhoud en herstellingen aan verwarmings-installaties uit"
- "Defecte onderdelen verwisselen of herstellen" (id 11879) komt het best overeen met SA "voert onderhoud en herstellingen aan verwarmingsinstallaties uit"

De specifieke activiteiten uit de bovengenoemde Competent-fiche stemmen als volgt overeen (best-fit-principe) met de competenties uit dit beroepskwalificatiedossier:

- “Werkzaamheden uitvoeren waarvoor een attest vereist is” is opgenomen onder “vereiste attesten”
- “Een machine gebruiken waarvoor een attest vereist is” is opgenomen onder “vereiste attesten”
- “De materialen kiezen en de voorraad grondstoffen en verbruiksgoederen aanleggen” (Id 27587) komt het best overeen met “werkt met oog voor milieu, kwaliteit en welzijn en “beheert de voorraad in functie van dagactiviteit”
- “Vloerverwarming installeren” (Id 21944) komt het best overeen met “Plaatst en sluit toestellen voor warmte-afgifte en koeling aan”
- “Sleuven graven” (Id 19388) komt het best overeen met “bereidt installatiewerken voor”
- “Een gecontroleerde mechanische ventilatie installeren of verwisselen” (Id 21935) komt het best overeen met SA “Plaatst en sluit de verwarmings-, ventilatie en klimatisatietoestellen aan”
- “Druk, temperatuur, warmte-uitwisseling,... verifiëren en de instellingen aanpassen” (Id 17938) komt het best overeen met “Regelt installaties in”
- “Een op afstand bediende verwarmingsketel regelen” (Id 25667) komt het best overeen met “Regelt installaties in”
- “Een binnen- of buitenvoeler installeren en afstellen voor het regelen van de temperatuur” (Id 21932) komt het best overeen met “Regelt installaties in”
- “Toestellen op de elektriciteitskast aansluiten” (Id 28752) komt het best overeen met “Voert elektrische aansluitingen uit”
- “Een centraal airconditioningssysteem installeren” (Id 21945) komt het best overeen met “Plaatst en sluit de verwarmings-, ventilatie en klimatisatietoestellen aan”
- “Schoorsteenpijpen schoonmaken” (Id 23533) komt het best overeen met “Voert onderhoud en herstellingen aan verwarmingsinstallaties uit”
- “De klant adviseren over het soort installatie en de soorten energiebronnen in functie van de ruimtes en de behoeften” (Id 28757) komt het best overeen met “Werkt in een bouwonderneming”
- “De activiteiten van een team coördineren” (Id 18000) komt het best overeen met “Werkt in een bouwonderneming”

2. Activiteiten

2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

Basisactiviteiten

- Werkt in een bouwonderneming (co 00070)
 - Werkt in een team
 - Communiceert met collega's en klanten
 - Werkt zelfstandig
 - Houdt planning en werkdocumenten bij
- Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn (co 00071)
 - Werkt met oog voor energieprestatie gebouwen (EPB)
 - Bewaakt kwaliteit door de etiketten en markering van de gebruikte materialen bij te houden

- Sorteert afval en beschermt het milieu, zichzelf en collega's tegen schadelijke stoffen
- Organiseert het sorteren van afval en sorteert het afval
- Herkent asbesthoudende en andere gevaarlijke afvalproducten, houdt de andere afvalstromen apart, verpakt en verwijdert op een veilige manier
- Let op veiligheid en gezondheid bij het werken met en opslaan van gevaarlijke producten
- Neemt gepaste maatregelen bij ongelukken met gevaarlijke producten
- Volgt de verplichte opleidingen
- Werkt ergonomisch met gebruik van tilhulpmiddelen
- Controleert de aanwezigheid van en gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften
- Selecteert, controleert en hanteert materialen/gereedschappen
- Gebruikt machines die stofemissie beperken
- Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften en/of instructies
- Slaat gereedschappen en materiaal op

EPB = de regelgeving omtrent het realiseren van energiezuinige, comfortabele gebouwen
 PBM's = persoonlijke beschermingsmiddelen, CBM's = collectieve beschermingsmiddelen

- Werkt op hoogte (co 00072)
 - Bouwt steigers op en af volgens de veiligheidsregels
 - Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels
 - Bouwt goederenliften op en zekert die, bedient de goederenlift
 - Installeert een geschikte randbeveiliging
 - Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's)
 - Gebruikt hefplatformen volgens voorschriften
- Gebruikt stromen duurzaam en beperkt geluidshinder (co 00073)
 - Gebruikt water voor taken en schoonmaak efficiënt
 - Gebruikt machines en gereedschappen efficiënt
 - Beperkt het lawaai: gebruikt persoonlijke beschermingsmiddelen, implementeert preventiemaatregelen voor omgeving
- Organiseert de arbeid in functie van een dagplanning (co 00074)
 - Treft voorbereidingen om de vraag van de klant optimaal te behandelen
 - Leest en begrijpt plannen, werktekeningen of werkopgaveblad
 - Maakt een planning op van het verloop van de werkzaamheden, d.w.z. bepaalt de uitvoeringsfases
 - Bepaalt de benodigde materialen en gereedschappen
- Beheert de voorraad in functie van dagactiviteit (co 00075)
 - Houdt voorraden bij en vult aan
 - Neemt leveringen in ontvangst en controleert de leveringen
 - Stockeert het materieel en de materialen in de daartoe voorziene lokalen
 - Zorgt voor de bescherming van de gestockeerde goederen
- Bereidt installatiewerken voor (co 00076)
 - Voert afbraakwerk en/of gehele of gedeeltelijke demontage van oude installaties uit
 - Zet de leidingstracés uit
 - Doorboort muren, wanden en vloeren en slijpt sleuven

- Houdt doorboringen, leidingsleuven en werkputten droog
- Brengt doorvoeringsbuizen aan
- Brengt brandmoffen aan
- Bewerkt en legt leidingen (co 00077)
 - Selecteert de buizen voor de leidingen overeenkomstig met de instructies en het plan
 - Brengt buizen op maat en ontbraamt
 - Vervaardigt en/of plaatst en sluit verbindingen bij verschillende soorten buizen aan
 - Brengt de ophang- en bevestigingssystemen aan, bevestigt de leidingen en ondersteunt de leidingen bij bochten en kranen
 - Brengt stankafsluiters aan
 - Beschermst de afgewerkte leiding tegen vervuiling en beschadiging
- Voert elektrische aansluitingen uit (co 00078)
 - Verifieert de goede werking van de elektrische aansluitingen
 - Installeert, vervang of herstelt elektrische componenten
- Isoleert en schildert leidingen (co 00079)
 - Brengt beschermingsmateriaal tegen aantasting aan (mantelbuizen, isolatiemateriaal)
 - Brengt isolatiemateriaal tegen warmteverlies aan
 - Voert kleine schilderwerken uit aan leidingen
- Brengt de werkplek achteraf in orde (co 00080)
 - Voert de verschillende herstelwerkzaamheden uit in functie van het herstellen van de werkplek in zijn oorspronkelijke staat
 - Maakt de werkplek bij de beëindiging van de werken schoon
- Plaatst het isolatiemateriaal (co 00081)
 - Plaatst het isolatiemateriaal
 - Plaatst de aansluitingsstukken
- Implementeert het luchtdichtheidsscherf (co 00082)
 - Voert de banen uit
 - Voert de doorbrekingen uit
 - Werkt het luchtdichtheidsscherf af
- Bereidt het werk voor (co 00083)
 - Legt contact met klanten en behandelt vragen van de klanten
 - Past de dagplanning aan in functie van de situatie op de werf
 - Volgt een bouwplaatsvergadering met betrokken partijen in functie van het uit te voeren

Specifieke activiteiten

- Plaatst en sluit de verwarmings-, ventilatie- en klimatisatietoestellen aan (co 00084)
 - Plaatst en sluit ketels aan
 - Plaatst en sluit warmtepompen aan
 - Plaatst en sluit zonthermische systemen (SWW) aan

- Plaatst en sluit warmtekrachtkoppeling aan
- Plaatst en sluit klimatisatie en koeling voor huishoudelijk gebruik aan
- Controleert de schoorsteen - rookgasafvoer
- Plaatst en sluit verbindingen en toebehoren aan
- Sluit de installatie op het elektrisch, water- en afvoernet aan

SWW = sanitair warm water

- Plaatst en sluit brandstofinstallaties aan (co 00085)
 - Plaats en sluit brandstoftank aan
 - Richt brandstofopslagplaats en gastellerlokaal in: plaatst en sluit ventilatiesysteem aan
 - Richt stookplaats in: plaatst en sluit toevoer verbrandingslucht en ventilatiesysteem aan
- Bewerkt en legt gas- en stookolieleidingen (co 00086)
 - Selecteert de buizen voor de leidingen overeenkomstig met de instructies en het plan
 - Vervaardigt en/of plaatst en sluit verbindingen bij verschillende soorten buizen aan
 - Plaatst stopkranen
- Plaatst en sluit toestellen voor warmte-afgifte en koeling aan (co 00087)
 - Plaatst en sluit convectieverwarming (radiatoren en convectoren) aan
 - Plaatst en sluit luchtverwarming op luchtverhitters aan
 - Plaatst en sluit luchtverwarming op generatoren aan
 - Plaatst en sluit luchtverwarming en -koeling met luchtgroepen en luchtkanalen aan
 - Plaatst en sluit vloerverwarming en -koeling aan
 - Plaatst en sluit plafondverwarming en -koeling aan
 - Plaatst en sluit muurverwarming en -koeling aan
- Plaatst en sluit afvoerleidingen voor verbrandingsgassen aan (co 00088)
 - Bewerkt en legt de leidingen voor de afvoer van gassen aan
 - Sluit toestellen op de afvoerleiding aan
 - Sluit de afvoerleiding op het afvoerkanaal of -leiding aan
- Plaatst en sluit individuele verwarmingstoestellen (hout en gas) aan (co 00089)
- Stelt verwarmingsinstallaties in bedrijf (co 00090)
 - Vult stapsgewijs de installatie met water, spoelt installaties schoon
 - Controleert de waterdichtheid, spoort lekken op, controleert gasdruk
 - Voert herstellingswerken uit indien nodig (bij eventuele lekken)
 - Stelt verwarmingsinstallaties in bedrijf
 - Regelt primaire en secundaire regelingen
 - Stelt de thermostaat af
 - Stelt weersafhankelijke regeling af
- Voert onderhoud en herstellingen aan verwarmingsinstallaties uit (co 00091)
 - Controleert de installatie in zijn geheel
 - Vervangt leidingen en toebehoren
 - Vervangt verwarmingsinstallaties en/of renoveert hun uitrusting
- Monteert aan- en afvoervoorzieningen (co 00092)
 - Bepaalt de positie ten opzichte van andere afvoervoorzieningen
 - Monteert regelbare toevoeropeningen
 - Monteert doorvoeropeningen

- Monteert regelbare afvoeropeningen
- Monteert de dakdoorvoer
- Monteert de muurdoorvoer
- Monteert aanvoer- en afvoerventielen voor mechanische ventilatie
- Monteert luchtroosters (andere toepassingen)
- Monteert bodem lucht warmtewisselaars
- Plaatst en sluit aan ventilatoren en luchtgroep aan (co 00093)
 - Plaatst en sluit ventilatoren aan
 - Plaatst en sluit luchtgroepen (al dan niet met warmteterugwinning) aan
 - Plaatst en sluit kanaalventielen aan
- Plaatst en sluit de luchtverwarmingsmodule aan (co 00094)
 - Plaatst en sluit een luchtverwarmingsbatterij op externe bron aan
 - Plaatst en sluit een luchtverwarmingsketel aan
- Plaatst en sluit de kanalen, de decentrale ventilatie-units en de regelingen aan (co 00095)
 - Plaatst en sluit de luchtkanalen aan
 - Isoleert de kanalen
 - Plaatst de geluidsdempers
 - Plaatst en sluit de decentrale ventilatie-units aan
 - Plaatst en sluit de regelingen aan
- Stelt het ventilatiesysteem in bedrijf en onderhoudt het ventilatiesysteem (co 00096)
 - Stelt het ventilatiesysteem in werking, controleert en beheert (domotica)
 - Informeert de klant over het gebruik van de installatie
 - Regelt luchtverwarming in
 - Onderhoudt het ventilatiesysteem
- Installeert verscheidene specifieke types ventilatiesystemen (co 00097)
 - Plaatst dampkappen
 - Installeert intensieve ventilatie (Nachtkoeling)
 - Installeert ontroking van gebouwen
 - Installeert hygiënische ventilatie
- Installeert centrale stofafzuigsystemen voor gebouwen (co 00098)

2.2 DESCRIPTORELEMENTEN

Kennis

- Basiskennis van de principes van de energieprestatie van gebouwen.
- Basiskennis van elektriciteitswerken (gereedschappen, materialen, meettoestellen, risico's, veiligheidsvoorzieningen)
- Basiskennis van eenvoudige bouwafwerkingstechnieken en schilderwerken
- Basiskennis van domotica en monitoring
- Basiskennis van principes van natuurlijke en geforceerde nachtkoeling

- Basiskennis van de eventuele gevolgen van een koudebrug (risico op thermische verliezen en schimmelvorming)
 - Basiskennis van de technische eisen i.v.m. brandveiligheid.
 - Basiskennis van ventilatie-, klimatisatie- en koelingsystemen
 - Basiskennis van de werking van verwarmingstoestellen
 - Basiskennis van de werkingsprincipes van een warmtepomp, zonthermisch systeem (SWW) en warmtekrachtkoppeling
 - Basiskennis van werkwijze en risico's bij het opslaan van brandstoffen (propan, butaan, stookolie, vaste brandstoffen,...)
 - Basiskennis van de inrichting van de brandstopslagplaats en gastellerlokaal (ventilatie,...)
 - Basiskennis van ingebruikstelling inregeling (thermostatische kranen, binnenthermostaten met eventuele uurwerkregeling en programma-instelling, weersafhankelijke regeling,...)
 - Basiskennis van de functie, werking en werkwijze voor aansluiting van afvoerkanalen en de aansluiting op het schoorsteenkanaal
 - Basiskennis van diverse types RTO's, DO's en RAO's en hun plaatsing
 - Basiskennis van innovaties op het gebied van leidingen en verwarmingstoestellen en hun uitrusting
 - Basiskennis van directe en indirecte bodem-luchtwarmtewisselaarsystemen
 - Basiskennis van de werking en plaatsing en onderhoud van het volledige mechanische ventilatiesysteem en zijn onderdelen
-
- Kennis van de gevolgen van het slecht plaatsen van isolatie en ventilatie.
 - Kennis voorschriften rond afval en gevaarlijke producten (o.a. asbest,...)
 - Kennis veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften
 - Kennis inrichting eigen werkplek (veiligheid, blustoestellen,...)
 - Kennis van voorschriften voor veilig werken op hoogte
 - Kennis van milieuvoorschriften
 - Kennis arbeidsorganisatie in functie van een dagplanning (reglementering, planning en voorraadbeheer)
 - Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen
 - Kennis technieken voor demontage
 - Kennis van arbeidsmiddelen en bijhorende veiligheidsvoorschriften
 - Kennis van het uitvoeren van doorboringen
 - Kennis van werkwijze voor het aanbrengen van brandmoffen
 - Kennis verschillende types verbindingen en werkwijzes bij verbindingen
 - Kennis van vloer-, plafond- en muurverwarming
 - Kennis van het aanleggen van brandstofleidingen (types, verbindingen, veiligheidsvoorschriften, functie van stopkranen,...)
 - Kennis van aanleggen van leidingen voor circulatie van water in gesloten kringen (types, verbindingen, veiligheidsvoorschriften,...)
 - Kennis van de werking en plaatsingen en aansluiting van convectoren, radiatoren, ventiloconvectoren, luchtverhitters, generatoren, luchtgroepen, luchtkanalen en luchtroosters, wand, vloer- en plafondverwarming,... en de bijhorende opstartprocedures
 - Kennis van individuele verwarmingstoestellen, plaatsing en aansluiting
 - Kennis van diverse mogelijkheden voor dakdoorvoer, muurdoorvoer, ventielen en hun plaatsing
 - Kennis van diverse types dampkappen en hun plaatsing
 - Kennis van centrale stofafzuigsystemen en hun plaatsing

- Kennis van de principes van thermische isolatie (complementariteit, koudebruggen, convectielekken,...)
- Kennis van de verschillende isolatiematerialen en hun eigenschappen
- Kennis van principes van waterdampdiffusie (klimaatklassen, dampwerende laag,...)
- Kennis van isolatietechnieken (doel, werkwijze, soorten, voorschriften,...)
- Kennis van de principes van luchtdichtheid (uitdrukken, meten, lekken, materialen,...)
- Kennis van de principes van het luchtdichtheidsscherm (plaatsing, snijmethodes, afdichtingsproducten,...)
- Grondige kennis van de gebruikte materialen (buizen, ...)
- Grondige kennis van het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (lastechnieken, verbindingen, ...)
- Grondige kennis van het plaatsen en aansluiten van verwarmingstoestellen

RTO = regelbare toevoeropening, DO = doorlaatopening, RAO = regelbare afvoeropening

Cognitieve vaardigheden

- Het kunnen beheren van eigen administratie: houdt planning en eventuele documenten bij
- Het kunnen opmaken van een planning van het verloop van de eigen werkzaamheden
- Het kunnen bepalen van benodigde materialen en gereedschappen in functie van de dagactiviteit
- Het kunnen werken met oog voor energieprestatie gebouwen (EPB)
- Het kunnen controleren van aanwezigheid van gebruiken van persoonlijke & collectieve beschermingsmiddelen (PBM's & CBM's) volgens de specifieke voorschriften voor PBM's (handschoenen, bril,...)
- Het kunnen bewaken van de kwaliteit door de etiketten en markering van de gebruikte materialen bij te houden
- Het kunnen selecteren, controleren en hanteren van materialen/gereedschappen
- Het kunnen inrichten van de eigen werkplek volgens voorschriften en/of instructies
- Het kunnen bijhouden en bijvullen van voorraden
- Het kunnen stockeren van materieel, gereedschappen en de materialen, volgens de voorschriften, in de daartoe voorziene lokalen
- Het efficiënt kunnen gebruiken van water voor taken & schoonmaak, machines en gereedschappen
- Het kunnen beschermen tegen het lawaai: gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen, implementatie preventiemaatregelen voor omgeving
- Het kunnen lezen en begrijpen van plannen, werktekeningen of werkopgaveblad
- Het in ontvangst kunnen nemen en controleren van leveringen
- Het kunnen herkennen van asbesthoudende en andere gevaarlijke afvalproducten, het apart houden van andere afvalstromen, het veilig verpakken en verwijderen
- Het kunnen controleren van de rookgasafvoer
- Het kunnen selecteren van buizen voor leidingen overeenkomstig met de instructies en het plan
- Het kunnen regelen van primaire en secundaire regelingen
- Het kunnen afstellen van de thermostaat en weersafhankelijke regelingen
- Het kunnen controleren van gehele installaties, gasdruk
- Het in bedrijf kunnen stellen van verwarmingsinstallaties en ventilatiesystemen

- Het kunnen informeren van de klant over het gebruik van de installatie

EPB = de regelgeving omtrent het realiseren van energiezuinige, comfortabele gebouwen

Probleemoplossende vaardigheden

- Het kunnen sorteren van afval en organiseren ervan en het beschermen van het milieu, zichzelf en collega's tegen schadelijke stoffen
- Het kunnen bewaken van veiligheid en gezondheid bij gebruik, opslag, ongelukken met gevaarlijke producten door gebruik van beschermingsmiddelen
- Het kunnen nemen van gepaste maatregelen bij ongelukken met gevaarlijke producten
- Het kunnen treffen van voorbereidingen om de vraag van de klant optimaal te behandelen
- Het kunnen zorgen voor de bescherming van de gestockeerde goederen
- Het kunnen beschermen van de afgewerkte leiding tegen vervuiling en beschadiging
- Het kunnen verifiëren van de goede werking van de elektrische aansluitingen
- Het kunnen aanpassen van de dagplanning in functie van de situatie op de werf
- Het kunnen controleren van waterdichtheid, opsporen van lekken door de installatie onder druk te zetten en uitvoeren van herstellingswerken indien nodig

Motorische vaardigheden

- Het ergonomisch kunnen werken met gebruik van tilhulpmiddelen
- Het volgens de veiligheidsregels kunnen op- en afbouwen van steigers
- Het kunnen gebruiken van ladders en hefplatformen volgens de veiligheidsregels en voorschriften
- Het volgens de voorschriften kunnen gebruiken van beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's)
- Het kunnen opbouwen, zekeren en bedienen van goederenliften
- Het kunnen installeren van een geschikte randbeveiliging
- Het kunnen uitvoeren van afbraakwerk en/of gehele of gedeeltelijk demonteren van oude installaties uit
- Het kunnen gebruiken van machines die stofemissie beperken
- Het kunnen uitzetten van leidingstracés, doorboren van muren, wanden en vloeren en slijpen van sleuven
- Het kunnen drooghouden met behulp van pompen van doorboringen, leidingsleuven en werkputten
- Het kunnen aanbrengen van elementen: doorvoeringsbuizen, brandmoffen, ophang- en bevestigingssystemen, leidingen, stankafsluiters, beschermingsmateriaal tegen aantasting (mantelbuizen, isolatiemateriaal), isolatiemateriaal tegen warmteverlies, aansluitingsstukken
- Het op maat kunnen brengen, ontbramen en aansluiten van verschillende soorten buizen
- Het kunnen uitvoeren van elektrische aansluitingen en installeren, vervangen of herstellen van elektrische componenten
- Het kunnen uitvoeren van kleine schilderwerken aan leidingen
- Het kunnen terugbrengen van de werkplek in zijn oorspronkelijke staat

- Het kunnen uitvoeren van de doorbrekingen aan het luchtdichtheidsscherm en het afwerken van het luchtdichtheidsscherm
- Het kunnen plaatsen en aansluiten van: ketels, warmtepompen, zonthermische systemen (SWW), warmtekrachtkoppeling, klimatisatie en koeling voor huishoudelijk gebruik, verbindingen en toebehoren, brandstoftanks, ventilatiesystemen bij brandstofopslagplaatsen en gastellerlokalen, toevoer verbrandingslucht en ventilatiesysteem bij stookplaatsen, stopkranen, convectieverwarming (radiatoren en convectoren), luchtverwarming op luchtverhitters, luchtverwarming op generatoren, luchtverwarming en -koeling met luchtgroepen en luchtkanalen, vloerverwarming- en koeling, plafondverwarming- en koeling, muurverwarming- en koeling, leidingen voor de afvoer van gassen, individuele verwarmingstoestellen (hout en gas), ventilatoren, luchtgroepen (al dan niet met warmteterugwinning), kanaalventielen, luchtverwarmingsbatterij op externe bron, luchtverwarmingsketel, luchtkanalen, geluidsdempers, de decentrale ventilatieunits en de regelingen, dampkappen, intensieve ventilatie (nachtkoeling), ontroking van gebouwen, hygiënische ventilatie, regelbare toevoeropeningen, doorvoeropeningen, regelbare afvoeropeningen en het bepalen van de positie ten opzichte van andere afvoervoorzieningen, dakdoorvoer, muurdoorvoer, aanvoer- en afvoerventielen voor mechanische ventilatie, luchtroosters en bodemluchtwarmtewisselaars
- Het kunnen aansluiten van toestellen op de afvoerleiding en de afvoerleiding op het afvoerkanaal of -leiding aan
- Het kunnen schoonspoelen en stapsgewijs vullen van de installatie met water
- Het kunnen vervangen of herstellen van: leidingen en toebehoren, verwarmingsinstallaties en / of renoveren van hun uitrusting

PBM's = persoonlijke beschermingsmiddelen, CBM's = collectieve beschermingsmiddelen

Omgevingscontext

- Dit beroep wordt uitgeoefend op bouwplaatsen (nieuwbouw), in bewoonde of in gebruik zijnde gebouwen (renovatie) binnen bouwondernemingen en vergt de nodige mobiliteit.
- Dit beroep wordt meestal in teamverband uitgeoefend, meestal in een bouwonderneming waar de nodige flexibiliteit belangrijk is om zich aan te passen aan wijzigingen van planning, weersomstandigheden, omgeving, grondstoffen en machines.
- De werkopdrachten worden vaak strikt afgebakend in de tijd en er heersen in veel gevallen strikte deadlines, wat resultaatgerichtheid, stressbestendigheid en doorzettingsvermogen vraagt.
- De bouwsector kent veel reglementeringen, normen, aanbevelingen en technische voorlichtingsfiches inzake kwaliteit, veiligheid, gezondheid, hygiëne, welzijn, milieu en duurzaam bouwen. Installaties worden volgens opgelegde procedures in werking gesteld. Deze procedures zijn bepalend voor elke installatie, maar de toepassing ervan verschilt, afhankelijk van de complexiteit van de installatie.
- Bij het werken met machines kan er lawaaihinder en stof voorkomen.
- De situatie op de werkplek kan het dragen van lasten en werken in moeilijke houdingen en omstandigheden impliceren.
- Het bijblijven met de (technologische) ontwikkelingen binnen de sector vergt leergierigheid en het volgen van (verplichte) opleidingen.

Handelingscontext

- Oog hebben voor kwaliteit en de tevredenheid van de klant door met zorg en toewijding en zin voor esthetiek te werken en contactvaardig met de klant om te gaan.
- Op constructieve en gebruiksvriendelijke wijze uitwisselen van informatie met klanten, collega's en derden.
- Aandachtig omgaan met gevaarlijke situaties, veiligheidssignalisatie op de werkplek/werf respecteren en PBM's en CBM's met zorg gebruiken en onderhouden.
- Het omzichtig behandelen van installatiecomponenten (materiaal, onderdelen) omwille van kans op breuken, beschadigingen en het aansluiten conform het schema dat in de gebruiksaanwijzing van de component wordt beschreven.

Autonomie

Is zelfstandig in

- anticipeert op en toont initiatief bij het bepalen van de werkvolgorde bij bevestigings- en installatieactiviteiten, het aanleggen van de leidingen, collectoren en installatie-onderdelen, het kiezen van gepaste gereedschappen, het bepalen welke persoonlijke beschermingsmiddelen hij/zij in een bepaalde situatie gebruikt, het verwijderen van afval en het veilig en milieubewust werken. De chauffagist controleert zelfstandig de kwaliteit van zijn werk en neemt de voorschriften rond hygiëne en welzijn in acht. Biedt hulp aan collega's om ergonomisch werken mogelijk te maken.

Is gebonden aan

- aan het contacteren van een bevoegd persoon bij het opmerken van gevaarlijke situaties (bijvoorbeeld niet afgeschermdde liftkokers, gebrek aan omheiningen,...), aan alle veiligheidsvoorschriften bij het in bedrijf stellen van verwarmingsinstallaties. Bij isolatiewerken is de chauffagist gebonden aan afspraken met de aan- en onderaannemers, architect en/of klant.

Doet beroep op

- na overleg met zijn leidinggevende, op een meer bevoegd persoon (technicus verwarmingsinstallaties, elektrotechnicus, koelmonteur, leverancier, ...) indien hij een probleem niet opgelost krijgt of te maken krijgt met werkzaamheden die buiten zijn bevoegdheid vallen.

Verantwoordelijkheid

- Het efficiënt functioneren in een bouwonderneming
- Het milieubewust, kwalitatief en veilig uitvoeren van de werken
- Het inrichten van de werkplek
- Het veilig uitvoeren van werken op hoogte
- Het duurzaam gebruiken van de energiestromen en geluidshinder
- Het organiseren van de arbeid in functie van een eigen dagplanning
- Het beheren van de voorraad in functie van de dagactiviteit
- Het voorbereiden van de installatiewerken
- Het bewerken en leggen van leidingen
- Het plaatsen van elektriciteitsaansluitingen

- Het isoleren en schilderen
- Het monteren van toestellen
- Het na de werken in orde brengen van de werkplek
- Het voorbereiden van het werk
- Het plaatsen en aansluiten van verwarmings-, ventilatie en klimatisatietoestellen
- Het plaatsen en aansluiten van de brandstofopslag
- Het bewerken van gas- en stookolieleidingen
- Het bewerken en aanleggen van leidingen voor circulatie van water in gesloten kringen
- Het plaatsen en aansluiten van de toestellen voor warmte-afgifte en koeling
- Het uitvoeren van de afvoerleidingen voor verbrandingsgassen
- Het plaatsen en aansluiten van de individuele verwarmingstoestellen
- Het in bedrijf stellen van verwarmingsinstallaties
- Het uitvoeren van onderhoud en herstellingen van verwarmingsinstallaties
- Het plaatsen van het isolatiemateriaal
- Het implementeren van het luchtdichtheidsscherm

2.3 ATTESTEN

Wettelijke attesten

Geen vereisten.

Vereiste attesten

Er zijn geen verplichte attesten, maar voor het uitoefenen van bepaalde werkzaamheden en/of risicovolle taken zijn bepaalde attesten en/of certificaten vereist, zoals VCA, attest veilig werken op hoogte, ...

- Vlaanderen

Erkend stookolietechnicus (VLAREM)

8 DECEMBER 2006 - Besluit van de Vlaamse Regering betreffende het onderhoud en het nazicht van stooktoestellen voor de verwarming van gebouwen of voor de aanmaak van warm verbruikswater

Dit besluit verscheen in het staatsblad op 27 april 2007 en is in werking getreden op 1 juni 2007:

- erkend technicus gasvormige brandstoffen G1: atmosferische ketels (incl. audit t.e.m. 100 kW)
- erkend technicus gasvormige brandstoffen G2: gasunits (premix toestellen)
- erkend technicus gasvormige brandstoffen G3: Aangeblazen branders
- erkend technicus verwarmingsaudit > 100 kW

Info: <http://www.lne.be/themas/erkenningen>

- Wallonië

29 JANUARI 2009 - Besluit van de Waalse Regering tot voorkoming van de luchtverontreiniging door de centrale verwarmingsinstallaties voor de verwarming van gebouwen of de productie van sanitair warm water en tot beperking van het energieverbruik ervan

- verwarmingsketeltechnicus type L

- erkend verwarmingsketeltechnicus" type GI
- erkend verwarmingsketeltechnicus" type GII
- EPB-verwarmingsadviseur (Auditeur PAE)

Info: <http://airclimat.wallonie.be>

- Brussel

3 JUNI 2010 - Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering betreffende de voor de verwarmingssystemen van gebouwen geldende EPB-eisen bij hun installatie en tijdens hun uitbatingperiode

- verwarmingsketeltechnicus type L
- erkende verwarmingsinstallateur
- erkend verwarmingsketeltechnicus" type G1
- erkend verwarmingsketeltechnicus" type G2
- EPB-verwarmingsadviseur

Info: www.ibgebim.be

Onderstaande erkenningen zijn enkel vereist voor de uitvoering van de gerelateerde activiteit en zijn specifiek per gewest.

Instapvoorwaarden

Geen vereisten.

3. Arbeidsmarktrelevantie / maatschappelijke relevantie

3.1 ARBEIDSMARKTRELEVANTIE

Tewerkstelling

Volgens de kerncijfers van fvb - ffc constructiv waren in 2011 in gans België 12.467 arbeiders actief in sanitair en CV. Dit verspreid over 3.177 bouwbedrijven. Voor Vlaanderen zijn er geen specifieke cijfers, maar ruwweg zijn ongeveer 64% van de Belgische bouwarbeiders te vinden in Vlaanderen. Daaruit kunnen we afleiden dat er in Vlaanderen in 2011 ongeveer 7980 bouwarbeiders actief waren in sanitair en CV.

Vacatures

Het aantal ontvangen vacatures voor chauffagist is in een tijdspanne van 10 jaar zeer sterk toegenomen; de vraag is dus zeer sterk toegenomen. Als we de spreiding van deze ontvangen vacatures bestuderen, dan stellen we vast dat de meeste vacatures zich bevinden in West-Vlaanderen, Antwerpen en Oost-Vlaanderen.

Het overgrote deel van de vacatures zijn afkomstig uit de bouwsector.

De arbeidsreserve voor chauffagist bestaat vooral uit laag- en midden geschoolde mannen, met minder dan twee jaar ervaring. De woonplaats van de meeste niet-werkende werkzoekenden bevindt zich voornamelijk in Antwerpen en Limburg.

Tabel: evolutie ontvangen vacatures 2001-2011

Som van ontvangen vacatures		Jaar										
Beroep	Circuit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Chauffagist	NEC zonder uitzendopdrachten	344	323	341	384	410	520	556	601	775	752	881
	Uitzendopdrachten				188	414	740	844	1133	1151	1102	1133
Totaal Chauffagist		344	323	341	572	824	1260	1400	1734	1926	1854	2014

Zowel chauffagist (monteur centrale verwarming + brandertechnieker) als sanitarist (sanitair installateur - loodgieter + sanitair installateur gasverwarming - gasfitter) zijn in de jaren 2001-2011 steeds een knelpuntberoep geweest.

- Vacatures voor deze beroepen zijn namelijk moeilijk in te vullen. Er zijn nu eenmaal weinig scholieren die voor deze technische richting kiezen (kwantitatief tekort).
- Daarnaast hebben deze knelpunten ook een kwalitatief luik: naast technisch inzicht wordt van de kandidaat verwacht dat hij kan planlezen, computergestuurde systemen kan installeren, polyvalent is en geavanceerde verwarmings-, ventilatie- en airconditioning-systemen kan installeren en onderhouden.

Tabel: evolutie oorzaak van knelpuntberoep chauffagist

	Chauffagist	
	Kwantitatief	Kwalitatief
2001	1	2
2002	2	1
2003	2	1
2004	2	1
2005	2	1
2006	1	2
2007	1	2
2008	1	2
2009	1	2
2010	1	2
2011	1	2

Overzichtstabel aug 2011- juli 2012

OVERZICHT STABEL	Knaipunt in 2011	aug 2011 - jul 2012			einde juli 2012			Plaatsingen 2011	IBO 2011	
		Onthangen Jobs NEC zonder uitzend- opdrachten	Uitzend- opdrachten	% vervuld (AMI) NEC zonder uitzend- opdrachten	Openstaande Jobs NEC zonder interim	interim	MVVIZ (arbeidsreserve) 1 van de 8 beroepsap. waaraan >2 jaar ervaring			
beroepscode (AMI) + omschrijving										
75505 Sanitair installateur - loodgieter	J	573	854	79,2	158	319	665	253	145	108
75525 Monteur centrale verwarming	J	688	948	78,6	201	327	465	168	158	124
75527 Brandtechniek	J	104	134	84,2	25	34	51	17	8	5
75530 Sanitair installateur gasverwarming - TOTAAL	J	118	111	96	28	34	22	11	20	15
		281917	284136	83,5	52342	59708			33927	12251

Tabel: overzicht geplaatste werkzoekenden in 2011

GEPLAATSTE WERKZOEKENDEN IN 2011	Woonplaats														
	Ant	NEC	TUR	LEU	VIL	BRU	KOR	OOS	AAL	GRV	SIN	HAS	TOH	buiten Vlaanderen	
beroepscode (AMI) + omschrijving															
75505 Sanitair installateur - loodgieter	145	26	5	5	5	4	9	19	16	11	16	8	14	5	2
75525 Monteur centrale verwarming	158	17	4	13	14	7	8	8	10	15	6	10	37	7	0
75527 Brandtechniek	8	1	0	0	2	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0
75530 Sanitair installateur gasverwarming - gasfitter	20	1	0	2	0	0	0	1	0	3	1	5	4	2	0

Tabel: gegevens openstaande jobs einde juli 2012

Openstaande jobs voor het NORMAAL ECONOMISCH CIRCUIT zonder UITZENDOPDRACHTEN einde juli 2012															
beroepscode (AMI) + omschrijving	totaal aantal jobs	vestigingsplaats bedrijf													
		NEC	TUR	LEU	VIL	BRU	KOR	OOS	AAL	GRV	SIN	UD	UW	buiten Vlaanderen	
75505 Sanitair installateur - loodgieter	159	1	18	10	4	10	27	8	13	18	15	2	10	6	
75525 Monteur centrale verwarming	201	9	14	9	9	19	34	12	16	30	12	7	14	6	
75527 Brandtechniek er	25	0	0	0	1	2	8	3	3	2	2	0	2	0	
75530 Sanitair installateur gasverwarming	28	1	9	0	3	0	5	1	1	0	1	0	4	2	
75590 Helper sanitair installateur	22	0	3	0	0	0	3	0	1	3	7	3	1	0	

4. Samenhang

Het beroep van chauffagist is een op zichzelf staand beroep met weinig verwantschap met andere beroepen. De basisactiviteiten komen wel overeen met die van de sanitairist. Installatieberoepen zoals de technicus verwarmingsinstallaties, koelmonteur, koeltechniker, elektriciën, alle beroepen

die actief bezig zijn met hernieuwbare energie,... behoren tot de doorgroeimogelijkheden van de chauffagist.

Sanitarist	Chauffagist	Koelmonteur
------------	-------------	-------------

5. Updates

Duurzaam	Relatief duurzaam	Beperkt duurzaam
☐	☒	☐

Over het algemeen zijn de beschreven competenties weinig aan verandering onderhevig, met uitzondering van de competenties die onderhevig zijn aan de nieuwe ontwikkelingen op het gebied van innovaties van duurzame en hernieuwbare energie. Hierbij moet rekening worden gehouden met Europese richtlijnen en / of regionale regelgevingen die kunnen leiden naar nieuwe attesten en certificaten.