

BEROEPSKWALIFICATIEDOSSIER

Monteur installatietechnieken

1. Globaal

1.1 TITEL

Monteur installatietechnieken

1.2 DEFINITIE

De monteur installatietechnieken monteert en plaatst leidingen, kanalen, toestellen en toebehoren aan de hand van plannen en instructies teneinde een sanitaire, centrale verwarmings- of ventilatie-installatie voor een residentieel of niet-residentieel gebouw klaar te maken voor het in dienst stellen.

1.3 EXTRA UITLEG

In het domein van de sanitaire, verwarmings-, ventilatie- en luchtbehandelingstechnieken (installatietechnieken) onderscheiden we meerdere deelkwalificaties:

- Monteur sanitaire installaties
- Monteur centrale verwarmingsinstallaties
- Monteur ventilatie- en luchtbehandelingskanalen
- Lasmonteur centrale verwarming (uitbreiding)

De monteur kan montagewerk van leidingen, kanalen en toestellen uitvoeren. De belangrijkste montage werkzaamheden zijn: plaatsen van toestellen, aansluiten en verbinden van leidingen, isoleren van leidingen.

De leidingen voor de systemen voor drinkwaterbehandeling, hemelwatergebruik, drukverhoging, afvalwaterbehandeling en andere toestellen (vetafscheider, septische put, kleinschalige waterzuivering, aerobe en anaerobe filters, filters, ontharders, omgekeerde osmose, ontharden met harsen, pompgroepen met voorraadvat of pompen met variabele snelheid ...) zullen ook door de monteur worden aangelegd.

De beschreven competenties komen tegemoet aan de kwaliteitseisen voor het kwaliteitslabel voor gasinstallaties (CERGA-gasmonteur). Het behalen van een dergelijk certificaat is een meerwaarde. Het in dienst stellen, herstellen en inregelen van de installaties behoren niet tot de activiteiten van de monteur.

Voor de uitvoering van bepaalde verwarmingsinstallaties is het nodig dat de monteur zich gaat

bekwamen in de lastechnieken om stalen leidingen of collectoren te kunnen lassen. Het kunnen realiseren van lasverbindingen van stalen buizen is voor de beroepsuitoefenaar een meerwaarde op de arbeidsmarkt. Sommige bedrijven laten deze werken uitvoeren door een gespecialiseerd lasser.

1.4 SECTOREN

- Bouw (PC124 Bouwbedrijf)

1.5 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

Hoofdindieners

1.6 REFERENTIEKADER

Gehanteerde referentiekaders

- Beroeps(competentie)profiel: Dit beroepskwalificatiedossier is opgesteld op basis van het beroepscompetentieprofiel 'Chauffagist, sanitairist en plaatser van ventilatiesystemen' (m/v/x), gepubliceerd door Constructiv in 2011. Een geactualiseerde versie van dit beroepscompetentieprofiel verschijnt in het voorjaar 2018. Dit BKD is al afgestemd met de geactualiseerde versie.
- Competent-fiche (SERV): F160302 Monteur van centrale verwarmingsinstallaties (m/v), 1 december 2011

Relatie tot het referentiekader

- "Een oude installatie demonteren en verwijderen" (Id 33105) komt het best overeen met BA "Bereidt de eigen installatiewerken voor"
- "Sanitaire elementen plaatsen" (Id 33106) komt het best overeen met SA "Plaatst sanitaire kranen en toestellen"
- "Ingebouwde of zichtbare leidingen (staal, koper, PVC, polyethyleen ...) plaatsen en aansluiten op de sanitaire elementen" (Id 33107) komt het best overeen met BA "Bewerkt en legt leidingen voor aanvoer van warm en koud water aan", "Bewerkt en legt centrale verwarmingsleidingen aan" en "Bewerkt en legt leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater"
- "De materialen kiezen en de voorraad grondstoffen en verbruiksgoederen aanleggen" (Id 27587) komt het best overeen met "Beheert de voorraad in functie van dagactiviteit"
- "Vloerverwarming installeren" (Id 21944) komt het best overeen met "Sluit toestellen voor warmteafgifte aan"
- "De dakgoten en afvoerpijpen vervaardigen en plaatsen" (Id 11443) komt het best overeen met "en

“Bewerkt en legt leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater”

- 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”

2. Beschrijving van het beroep

2.1 ACTIVITEITEN, KENNIS EN VAARDIGHEDEN

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
1. Werkt in teamverband				
• Communiceert gepast en efficiënt	✓			• Kennis van verantwoordelijkheden van werknemer, werkgever en de hiërarchische lijn • Kennis van interne procedure om incidenten, ongevallen of gevaarlijke situaties te melden
• Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken	✓			
• Overlegt over de voorbereiding en uitvoering van de opdracht	✓			
• Rapporteert aan klanten en verantwoordelijke	✓			
• Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen	✓			
• Licht de klant of verantwoordelijke in bij onvoorziene omstandigheden	✓			
2. Werkt met oog voor eigen veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn				
• Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu	✓			• Basiskennis van milieuvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden • Basiskennis veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften • Basiskennis van kwaliteitsnormen, maatvoering en maattoleranties
• Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling	✓			
• Sorteert afval en beschermt het milieu, zichzelf en collega's tegen schadelijke stoffen	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Neemt gepaste maatregelen bij opslag van en ongelukken met gevaarlijke producten		✓		• Kennis van specifieke risico's verbonden aan de werkzaamheden, zoals: stof, asbest en andere gevaarlijke producten; elektriciteit, lawaai, trillingen, brand en explosies; heffen en tillen • Kennis van beschermingsmiddelen aangepast aan de werkomstandigheden: CBM's , PBM's, pictogrammen en etiketten • Kennis van de voorschriften van inzameling van afvalstoffen
• Werkt ergonomisch			✓	
• 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	✓			
3. Werkt op hoogte				
• Gebruikt ladders, steigers en hoogwerkers volgens de veiligheidsregels			✓	• Kennis van code van goede praktijk van werken op hoogte • Kennis van de voorschriften voor het opbouwen of afbreken van rolsteigers • Kennis van grenzen van bevoegdheden • Kennis van werkinstructie hoogwerker • Kennis van de voorwaarden om een steiger te betreden
• Bouwt rolsteigers op en af volgens de voorschriften			✓	
• Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden	✓			
4. Gebruikt gepaste machines en gereedschappen				
• Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik	✓			• Kennis van materialen, machines en gereedschappen • Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel
• Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier			✓	
• Reinigt en controleert de machines en gereedschappen na gebruik			✓	
• Controleert de machines en gereedschappen na gebruik	✓			
• Voert onderhoud uit aan de eigen machines of gereedschappen en herstelt indien nodig			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
5. Bereidt de eigen installatiewerken voor				
• Voert afbraakwerk en/of gehele of gedeeltelijke demontage van oude installaties uit			✓	• Basiskennis planlezen en schemalezen • Kennis van demontagetechnieken voor hergebruik van materialen
• Zet de leidingtracés uit			✓	
• Leest plannen, schema's, werktekeningen of werkopgaveblad	✓			
• Gebruikt toepassingen om technische informatie op te zoeken	✓			
6. Dicht doorboringen in wanden luchtdicht en brandveilig af met reeds geselecteerde onderdelen				
• Plaatst luchtdichte systemen (manchetten) voor de doorvoeringen in luchtdichte wanden			✓	• Basiskennis van de principes van luchtdichtheid (drukmetingen, lekken, materialen ...) • Basiskennis van werkwijze voor het uitvoeren voor het brandveilig afdichten van doorvoeringen in brandwerende wanden • Basiskennis van werkwijze voor het uitvoeren van luchtdichte doorvoeringen
• Sluit doorbrekingen door de gebouwschil luchtdicht af			✓	
• Plaatst brandveilige afdichtingen bij doorvoeringen in brandwerende wanden.			✓	
7. Demonteert en monteert elektrische leidingen				
• Monteert kabelgoten en beugels volgens plan			✓	• Basiskennis van procedures van BA4/BA5 • Basiskennis van elektriciteitswerken (gereedschappen, materialen, meettoestellen, risico's, veiligheidsvoorzieningen) • Kennis van elektrische verbindingen
• Brengt beschermingsmateriaal aan om beschadiging van leidingen en kabels te vermijden			✓	
• Plaatst de kabels			✓	
• Brengt kabelmerken aan en sluit aan volgens klem-en kabellijst			✓	
8. Isoleert en schildert leidingen				
• Brengt beschermingsmateriaal tegen aantasting aan (mantelbuizen,			✓	• Basiskennis van eenvoudige schilderwerken • Basiskennis van het te gebruiken

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
isolatiemateriaal)				buis isolatiemateriaal
Brengt isolatiemateriaal tegen warmteverlies aan op de buizen en toebehoren			✓	
Voert kleine schilderwerken uit aan leidingen			✓	
Sanitaire installaties en centrale verwarmingsinstallaties				
9. Bewerkt en legt aardgas- en lpg-binnenleidingen aan				
Kiest de buizen voor de overeenkomstig met de instructies	✓			- Basiskennis van indeling en soorten van gastoestellen. - Basiskennis van het kwaliteitslabel voor het plaatsen van aardgas- en lpg-binnenleidingen - Basiskennis van de code van goede praktijk voor de aanleg van aardgas- en lpg-binnenleidingen volgens de geldende normen - Kennis van de buizenmaterialen en verschillende types verbindingen en werkwijzes bij verbindingen - Kennis van installatietoebehoren voor aardgas- en lpg-binnenleidingen (afsluiters, filters ...) - Kennis van het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...)
Bewerkt buizen in verschillende materialen			✓	
Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal			✓	
Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen			✓	
Plaatst de aardgas- en lpg-binnenleidingen volgens de code van de goede praktijk			✓	
Plaatst installatietoebehoren voor aardgas- en lpg-binnenleidingen			✓	
Controleert de verbindingen op lekken	✓			
10. Bewerkt en legt rookgasafvoerleidingen aan				
Kiest de buizen overeenkomstig met de instructies	✓			- Basiskennis voor de juiste uitmonding van rookgasafvoeren - Basiskennis van verschillende types rookgasafvoersystemen en werkwijzes bij verbindingen - Basiskennis van de gebruikte materialen (buizen, ...) en installatietoebehoren voor rookgasafvoerleidingen - Kennis van de richtlijnen voor het
Bewerkt buizen in verschillende materialen voor rookgasafvoerleidingen			✓	
Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal			✓	
Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Plaatst de rookgasafvoerleidingen en installatietoebehoren volgens de code van de goede praktijk			✓	• aanleggen van rookgasafvoerleidingen • Kennis van de technieken voor het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...)
• Controleert de verbindingen op lekken	✓			
Sanitaire installaties				
11. Bewerkt en legt leidingen voor aanvoer van warm en koud water aan				
• Kiest de buizen voor de leidingen overeenkomstig met de instructies	✓			• Basiskennis van de code van goede praktijk voor de aanleg van leidingen voor aanvoer van warm en koud water • Basiskennis van de legionellaproblematiek • Basiskennis van installatietoebehoren (afsluiters, filters ...) • Kennis van de buizenmaterialen en verschillende types verbindingen en werkwijzes bij verbindingen • Kennis van de richtlijnen voor het aanleggen en spoelen van leidingen voor aanvoer van warm en koud water • Kennis van het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...)
• Bewerkt buizen in verschillende materialen voor leidingen voor aanvoer van warm en koud water			✓	
• Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal			✓	
• Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen			✓	
• Plaatst de leidingen en installatietoebehoren voor aanvoer van warm en koud water volgens de code van de goede praktijk			✓	
• Controleert de verbindingen op lekken	✓			
12. Bewerkt en legt leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater aan				
• Bewerkt buizen in verschillende materialen voor leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater			✓	• Basiskennis van de code van goede praktijk voor de aanleg van leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater (afkoppeling) • Basiskennis van stromingsbeeld van het afvalwater en de functie van een afschot
• Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij verschillende soorten buizen voor leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater			✓	
• Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Plaatst de leidingen en installatietoebehoren voor afvoer van afvalwater en hemelwater			✓	• Kennis van het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...) • Kennis van verschillende types verbindingen en werkwijzes bij verbindingen • Kennis van de richtlijnen voor het aanleggen en spoelen van leidingen voor afvoer van afvalwater • Kennis van materialen (buizen, ...) en installatietoebehoren (afsluiters, filters ...)
• Controleert de verbindingen op lekken	✓			
13. Sluit toestellen voor de afvoer en het gebruik van hemelwater aan				
• Bewerkt en legt leidingen voor afvoer van hemelwater			✓	• Basiskennis van de onderdelen en werkingsprincipes van hemelwatersystemen • Basiskennis van de infiltratievoorzieningen voor hemelwater • Basiskennis van de wetgeving rond het aansluiten van hemelwaterinstallaties • Basiskennis van de systemen voor de afkoppeling van hemelwater
• Plaatst inspectieputten			✓	
• Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal			✓	
• Sluit systemen voor het gebruik van hemelwater aan			✓	
• Sluit installaties voor de afvoer en het gebruik van hemelwater aan			✓	
• Plaatst en sluit verschillende pompsystemen aan			✓	
14. Plaatst sanitaire kranen en toestellen				
• Plaatst kranen, gootstenen, wasfonteinen en wastafels volgens richtlijnen			✓	• Basiskennis van functies, werkingsprincipes en bevestiging van diverse types kranen, gootstenen, closetpotten, urinoirs, douches, baden, spoelinrichtingen, valpijpen en beveiligingen tegen terugstroom van water ... • Basiskennis van de maatregelen voor het rationeel waterbeheer in
• Plaatst en sluit closetpotten, urinoirs, WC- en urinoirspoelinrichtingen en valpijpen van spoelinrichtingen aan			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Plaatst beveiliging tegen drinkwatervervuiling, overdruk- en drukreductietoestellen volgens richtlijnen			✓	• een gebouw • Basiskennis van de reglementering over de drinkwaterbeveiliging • Basiskennis van de geluidsdemping bij het plaatsen van sanitaire toestellen • Basiskennis van de afvoergarnituren en sifons voor de sanitaire toestellen • Basiskennis van de montagehoogtes van sanitaire toestellen, kraanwerk, sproeiers en toebehoren.
• Plaatst modulaire montagesystemen voor sanitaire toestellen volgens richtlijnen			✓	
Centrale verwarmingsinstallaties				
15. Bewerkt en legt centrale verwarmingsleidingen aan				
• Kiest de buizen overeenkomstig met de instructies	✓			• Basiskennis van de code van goede praktijk voor de aanleg van centrale verwarmingsleidingen • Kennis van de buizenmaterialen en verschillende types verbindingen en werkwijzes bij verbindingen • Kennis van het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...) • Kennis van de richtlijnen voor het aanleggen en spoelen van centrale verwarmingsleidingen • Kennis van de meest gebruikte installatietoebereiden voor centrale verwarmingsleidingen (afsluiters, circulatoren, filters ...) • Kennis van de gebruikte materialen (buizen, ...)
• Bewerkt buizen in verschillende materialen voor centrale verwarmingsleidingen			✓	
• Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal			✓	
• Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssysteem			✓	
• Plaatst de centrale verwarmingsleidingen en installatietoebereiden volgens de code van de goede praktijk			✓	
• Controleert de verbindingen op lekken	✓			
16. Sluit toestellen voor warmte- afgifte aan				
• Sluit convectieverwarming (radiatoren en convectoren) aan			✓	• Basiskennis van vloer-, plafond- en muurverwarmingsystemen • Kennis van de plaatsing en aansluiting van convectoren,
• Sluit luchtverwarmingsystemen aan op			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
luchtverhitters, luchtgroepen aan				radiatoren, ventiloconvectoren, luchtverhitters, wand-, vloer- en plafondverwarming ... • Kennis van de aansluitsystemen en –mogelijkheden voor de toestellen voor warmte- afgifte
• Sluit vloer-, plafond- en muurverwarmingsystemen aan			✓	
Ventilatie- en luchtbehandelingskanalen				
17. Bewerkt en legt luchtkanalen voor ventilatie en luchtbehandeling aan				
• Kiest de buizen overeenkomstig met de instructies	✓			• Basiskennis van de ventilatieprincipes bij centrale en decentrale ventilatie installaties • Basiskennis van de code van goede praktijk voor de aanleg van luchtkanalen voor ventilatie • Kennis van verschillende types verbindingen en werkwijzes bij verbindingen van buizen en kanalen voor ventilatie • Kennis van installatietoebehoren en luchtkanalen voor ventilatie • Kennis van de invloed van onafgedichte voegen en gaatjes op de luchtdichtheidstest. • Kennis van het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen, vertakkingen ...)
• Bewerkt buizen in verschillende materialen voor luchtkanalen voor ventilatie			✓	
• Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal Brengt de ophang- en bevestigingssystemen aan en bevestigt de leidingen			✓	
• Brengt de ophang- en bevestigingssystemen aan en bevestigt de leidingen			✓	
• Plaatst de luchtkanalen voor ventilatie volgens de code van de goede praktijk			✓	
• Plaatst installatietoebehoren en inspectieluiken voor luchtkanalen			✓	
• Verbindt de kanalen luchtdicht			✓	
• Beschermst de afgewerkte leiding tegen vervuiling en beschadiging			✓	
18. Monteert aan- en afvoervoorzieningen voor ventilatie en luchtbehandeling				
• Monteert roosters, regelbare toevoeropeningen (RTO), doorvoeropeningen (DO) en regelbare afvoeropeningen (RAO)			✓	• Basiskennis van diverse types RTO's, DO's en RAO's en hun plaatsing • Kennis van diverse mogelijkheden voor dakdoorvoer, muurdoorvoer, ventielen en hun plaatsing.
• Monteert de dak- en muurdoorvoeren			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Monteert aan- en afvoerventielen voor mechanische ventilatie			✓	
• Monteert luchtroosters (andere toepassingen)			✓	
• Monteert bodem-lucht warmtewisselaars			✓	

2.2 DEELKWALIFICATIES

Deze beroepskwalificatie ('Monteur installatietechnieken') omvat de deelkwalificatie 'Monteur ventilatie- en luchtbehandelingskanalen' die bestaat uit de volgende activiteitenblokken: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 17, 18

Deze beroepskwalificatie ('Monteur installatietechnieken') omvat de deelkwalificatie 'Monteur sanitaire installaties' die bestaat uit de volgende activiteitenblokken: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Deze beroepskwalificatie ('Monteur installatietechnieken') omvat de deelkwalificatie 'Monteur centrale verwarmingsinstallaties' die bestaat uit de volgende activiteitenblokken: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 16

2.3 DESCRIPTORELEMENTEN

Kennis

- Basiskennis van milieuvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden
- Basiskennis veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften
- Basiskennis van kwaliteitsnormen, maatvoering en maattoleranties
- Basiskennis planlezen en schemalezen
- Basiskennis van de principes van luchtdichtheid (drukmetingen, lekken, materialen ...)
- Basiskennis van werkwijze voor het uitvoeren voor het brandveilig afdichten van doorvoeringen in brandwerende wanden
- Basiskennis van werkwijze voor het uitvoeren van luchtdichte doorvoeringen
- Basiskennis van procedures van BA4/BA5
- Basiskennis van elektriciteitswerken (gereedschappen, materialen, meettoestellen, risico's, veiligheidsvoorzieningen)
- Basiskennis van eenvoudige schilderwerken
- Basiskennis van het te gebruiken buis isolatiemateriaal
- Basiskennis van indeling en soorten van gastoestellen.

- Basiskennis van het kwaliteitslabel voor het plaatsen van aardgas- en lpg-binnenleidingen
- Basiskennis van de code van goede praktijk voor de aanleg van aardgas- en lpg-binnenleidingen volgens de geldende normen
- Basiskennis voor de juiste uitmonding van rookgasafvoeren
- Basiskennis van verschillende types rookgasafvoersystemen en werkwijzes bij verbindingen
- Basiskennis van de gebruikte materialen (buizen, ...) en installatietoebehoren voor rookgasafvoerleidingen
- Basiskennis van de code van goede praktijk voor de aanleg van leidingen voor aanvoer van warm en koud water
- Basiskennis van de legionellaproblematiek
- Basiskennis van installatietoebehoren (afsluiters, filters ...)
- Basiskennis van de code van goede praktijk voor de aanleg van leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater (afkoppeling)
- Basiskennis van stromingsbeeld van het afvalwater en de functie van een afschot
- Basiskennis van de onderdelen en werkingsprincipes van hemelwatersystemen
- Basiskennis van de infiltratievoorzieningen voor hemelwater
- Basiskennis van de wetgeving rond het aansluiten van hemelwaterinstallaties
- Basiskennis van de systemen voor de afkoppeling van hemelwater
- Basiskennis van functies, werkingsprincipes en bevestiging van diverse types kranen, gootstenen, closetpotten, urinoirs, douches, baden, spoelinrichtingen, valpijpen en beveiligingen tegen terugstroom van water ...
- Basiskennis van de maatregelen voor het rationeel waterbeheer in een gebouw
- Basiskennis van de reglementering over de drinkwaterbeveiliging
- Basiskennis van de geluidsdemping bij het plaatsen van sanitaire toestellen
- Basiskennis van de afvoergarnituren en sifons voor de sanitaire toestellen
- Basiskennis van de montagehoogtes van sanitaire toestellen, kraanwerk, sproeiers en toebehoren.
- Basiskennis van de code van goede praktijk voor de aanleg van centrale verwarmingsleidingen
- Basiskennis van vloer-, plafond- en muurverwarmingsystemen
- Basiskennis van de ventilatieprincipes bij centrale en decentrale ventilatie installaties
- Basiskennis van de code van goede praktijk voor de aanleg van luchtkanalen voor ventilatie
- Basiskennis van diverse types RTO's, DO's en RAO's en hun plaatsing

- Kennis van verantwoordelijkheden van werknemer, werkgever en de hiërarchische lijn
- Kennis van interne procedure om incidenten, ongevallen of gevaarlijke situaties te melden
- Kennis van specifieke risico's verbonden aan de werkzaamheden, zoals: stof, asbest en andere gevaarlijke producten; elektriciteit, lawaai, trillingen, brand en explosies; heffen en tillen
- Kennis van beschermingsmiddelen aangepast aan de werkomstandigheden: CBM's , PBM's, pictogrammen en etiketten
- Kennis van de voorschriften van inzameling van afvalstoffen
- Kennis van code van goede praktijk van werken op hoogte
- Kennis van de voorschriften voor het opbouwen of afbreken van rolsteigers
- Kennis van grenzen van bevoegdheden
- Kennis van werkinstructie hoogwerker

- Kennis van de voorwaarden om een steiger te betreden
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel
- Kennis van demontagetechnieken voor hergebruik van materialen
- Kennis van elektrische verbindingen
- Kennis van de buizenmaterialen en verschillende types verbindingen en werkwijzes bij verbindingen
- Kennis van installatietoebehoren voor aardgas- en lpg- binnenleidingen (afsluiters, filters ...)
- Kennis van het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...)
- Kennis van de richtlijnen voor het aanleggen van rookgasafvoerleidingen
- Kennis van de technieken voor het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...)
- Kennis van de richtlijnen voor het aanleggen en spoelen van leidingen voor aanvoer van warm en koud water
- Kennis van het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...)
- Kennis van verschillende types verbindingen en werkwijzes bij verbindingen
- Kennis van de richtlijnen voor het aanleggen en spoelen van leidingen voor afvoer van afvalwater
- Kennis van materialen (buizen, ...) en installatietoebehoren (afsluiters, filters ...)
- Kennis van de richtlijnen voor het aanleggen en spoelen van centrale verwarmingsleidingen
- Kennis van de meest gebruikte installatietoebehoren voor centrale verwarmingsleidingen (afsluiters, circulatoren, filters ...)
- Kennis van de gebruikte materialen (buizen, ...)
- Kennis van de plaatsing en aansluiting van convectoren, radiatoren, ventiloconvectoren, luchtverhitters, wand-, vloer- en plafondverwarming ...
- Kennis van de aansluitsystemen en –mogelijkheden voor de toestellen voor warmte-afgifte
- Kennis van verschillende types verbindingen en werkwijzes bij verbindingen van buizen en kanalen voor ventilatie
- Kennis van installatietoebehoren en luchtkanalen voor ventilatie
- Kennis van de invloed van onafgedichte voegen en gaatjes op de luchtdichtheidstest.
- Kennis van het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen, vertakkingen ...)
- Kennis van diverse mogelijkheden voor dakdoorvoer, muurdoorvoer, ventielen en hun plaatsing.

Cognitieve vaardigheden

- Communiceert gepast en efficiënt
- Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken
- Overlegt over de voorbereiding en uitvoering van de opdracht
- Rapporteert aan klanten en verantwoordelijke
- Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen
- Licht de klant of verantwoordelijke in bij onvoorziene omstandigheden
- Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu
- Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling
- Sorteert afval en beschermt het milieu, zichzelf en collega's tegen schadelijke stoffen

- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften
- Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften en/of instructies
- Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden
- Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik
- Controleert de machines en gereedschappen na gebruik
- Leest plannen, schema's, werktekeningen of werkopgaveblad
- Gebruikt toepassingen om technische informatie op te zoeken
- Kiest de buizen voor de overeenkomstig met de instructies
- Kiest de buizen overeenkomstig met de instructies
- Kiest de buizen voor de leidingen overeenkomstig met de instructies
- Controleert de verbindingen op lekken
- Kiest de buizen overeenkomstig met de instructies
- Controleert de verbindingen op lekken
- Kiest de buizen overeenkomstig met de instructies
- Controleert de verbindingen op lekken
- Controleert de verbindingen op lekken
- Controleert de verbindingen op lekken

Probleemoplossende vaardigheden

- Neemt gepaste maatregelen bij opslag van en ongelukken met gevaarlijke producten

Motorische vaardigheden

- Werkt ergonomisch
- Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften
- Gebruikt ladders, steigers en hoogwerkers volgens de veiligheidsregels
- Bouwt rolsteigers op en af volgens de voorschriften
- Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier
- Reinigt en controleert de machines en gereedschappen na gebruik
- Voert onderhoud uit aan de eigen machines of gereedschappen en herstelt indien nodig
- Voert afbraakwerk en/of gehele of gedeeltelijke demontage van oude installaties uit
- Zet de leidingtracés uit
- Plaatst luchtdichte systemen (manchetten) voor de doorvoeringen in luchtdichte wanden
- Sluit doorbrekingen door de gebouwschil luchtdicht af
- Plaatst brandveilige afdichtingen bij doorvoeringen in brandwerende wanden.
- Monteert kabelgoten en beugels volgens plan
- Brengt beschermingsmateriaal aan om beschadiging van leidingen en kabels te vermijden
- Plaatst de kabels
- Brengt kabelmerken aan en sluit aan volgens klem-en kabellijst
- Brengt beschermingsmateriaal tegen aantasting aan (mantelbuizen, isolatiemateriaal)
- Brengt isolatiemateriaal tegen warmteverlies aan op de buizen en toebehoren
- Voert kleine schilderwerken uit aan leidingen
- Bewerkt buizen in verschillende materialen

- Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal
- Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen
- Plaatst de aardgas- en lpg-binnenleidingen volgens de code van de goede praktijk
- Plaatst installatietoebehoren voor aardgas- en lpg-binnenleidingen
- Bewerkt buizen in verschillende materialen voor rookgasafvoerleidingen
- Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal
- Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen
- Plaatst de rookgasafvoerleidingen en installatietoebehoren volgens de code van de goede praktijk
- Bewerkt buizen in verschillende materialen voor leidingen voor aanvoer van warm en koud water
- Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal
- Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen
- Plaatst de leidingen en installatietoebehoren voor aanvoer van warm en koud water volgens de code van de goede praktijk
- Bewerkt buizen in verschillende materialen voor leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater
- Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij verschillende soorten buizen voor leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater
- Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen
- Plaatst de leidingen en installatietoebehoren voor afvoer van afvalwater en hemelwater
- Bewerkt en legt leidingen voor afvoer van hemelwater
- Plaatst inspectieputten
- Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal
- Sluit systemen voor het gebruik van hemelwater aan
- Sluit installaties voor de afvoer en het gebruik van hemelwater aan
- Plaatst en sluit verschillende pompsystemen aan
- Plaatst kranen, gootstenen, wasfonteinen en wastafels volgens richtlijnen
- Plaatst en sluit closetpotten, urinoirs, WC- en urinoirspoelinrichtingen en valpijpen van spoelinrichtingen aan
- Plaatst beveiliging tegen drinkwatervervuiling, overdruk- en drukreductietoestellen volgens richtlijnen
- Plaatst modulaire montagesystemen voor sanitaire toestellen volgens richtlijnen
- Bewerkt buizen in verschillende materialen voor centrale verwarmingsleidingen
- Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal
- Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen
- Plaatst de centrale verwarmingsleidingen en installatietoebehoren volgens de code van de goede praktijk
- Sluit convectieverwarming (radiatoren en convectoren) aan
- Sluit luchtverwarmingssystemen aan op luchtverhitters, luchtgroepen aan
- Sluit vloer-, plafond- en muurverwarmingssystemen aan
- Bewerkt buizen in verschillende materialen voor luchtkanalen voor ventilatie
- Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij buizen in verschillende soorten materiaal
- Brengt de ophang- en bevestigingssystemen aan en bevestigt de leidingen
- Brengt de ophang- en bevestigingssystemen aan en bevestigt de leidingen
- Plaatst de luchtkanalen voor ventilatie volgens de code van de goede praktijk
- Plaatst installatietoebehoren en inspectieluiken voor luchtkanalen
- Verbindt de kanalen luchtdicht
- Beschermst de afgewerkte leiding tegen vervuiling en beschadiging

- Monteert roosters, regelbare toevoeropeningen (RTO), doorvoeropeningen (DO) en regelbare afvoeropeningen (RAO)
- Monteert de dak- en muurdoorvoeren
- Monteert aan- en afvoerventielen voor mechanische ventilatie
- Monteert luchtroosters (andere toepassingen)
- Monteert bodem-lucht warmtewisselaars

Omgevingscontext

- Dit beroep wordt uitgeoefend bij installatiebedrijven, zowel bij nieuwbouw als renovatie van gebouwen.
- De monteur plaatst diverse installaties, waarbij steeds de regelgeving en technische voorschriften in acht genomen moeten worden. De installatie of herstelling verloopt via procedures en methodes, maar zal steeds aan de wensen van de klant of de beperkingen van het gebouw moeten aangepast worden.
- Bij de installatie kan men moeten werken op hoogte, in contact komen met stof, geur, geluidshinder en in aanraking komen met gevaarlijke stoffen.
- De (basis)technieken aan sich veranderen niet, maar er gebeuren veel innovaties binnen de installaties en systemen. Continue bijscholing is noodzakelijk.
- Storingen worden gelokaliseerd aan de hand van instrumenten en kunnen complex zijn.
- De werkopdrachten worden vaak strikt afgebakend in de tijd en er heersen in veel gevallen strikte deadlines
- De monteur werkt vooral in teamverband

Handelingscontext

- De monteur installatietechnieken wordt verondersteld leergierig te zijn want bijblijven met de technologische ontwikkelingen in het vakgebied is een must.
- Installaties worden onder begeleiding opgebouwd
- De toepassing, omvang en uitvoering van de systemen zijn echter verschillend en specifiek. Tijdens het werkproces moet de monteur geschikte oplossingen kunnen bedenken op basis van aanwijzingen.
- De monteur werkt met zorg, toewijding en zin voor precisie. Hij/zij behandelt materiaal en onderdelen met de nodige voorzichtigheid om schade te voorkomen.
- Hij/zij moet flexibel kunnen omspringen met wijzigingen van planning, omgeving, grondstoffen en machines.
- Hij/zij heeft aandacht voor ergonomie omdat hij regelmatig lasten moet dragen en in moeilijke posities en op moeilijk bereikbare plaatsen moet werken.
- De monteur moet er zich van bewust zijn dat elke handeling van belang is voor de energieprestatie van de installatie of het gebouw
- Hij/zij heeft oog voor gevaarlijke situaties en gebruikt PBM's en CBM's op een correcte manier

Autonomie

Monteur installatietechnieken
Is zelfstandig in

- het organiseren van de eigen werkzaamheden
- het voorbereiden van de eigen installatiewerken
- het bewerken van de leidingen
- het rapporteren van de eigen werkzaamheden
- het gepast reageren op onverwachte gebeurtenissen

Is gebonden aan

- de ontvangen werkopdracht en tijdsplanning
- de deadlines
- de kwaliteits-, veiligheids- en milieuvoorschriften
- wettelijke en technische voorschriften
- afspraken met leidinggevend, collega's en derden

Doet beroep op

- collega's en leidinggevend voor het geven van richtlijnen bij het aanleggen van leidingen en plaatsen van toestellen
- collega's, leidinggevend en derden voor de werkopdracht, gegevens, planning, leveringen, melden van problemen en gevaarlijke situaties
- een meer bevoegd persoon indien hij een probleem niet opgelost krijgt of te maken krijgt met werkzaamheden die buiten zijn bevoegdheid vallen

Verantwoordelijkheid

- Werkt in teamverband
- Werkt met oog voor eigen veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn
- Werkt op hoogte
- Gebruikt gepaste machines en gereedschappen
- Bereidt de eigen installatiewerken voor
- Dicht doorboringen in wanden luchtdicht en brandveilig af met reeds geselecteerde onderdelen
- Demonteert en monteert elektrische leidingen
- Isoleert en schildert leidingen
- Bewerkt en legt aardgas- en lpg-binnenleidingen aan
- Bewerkt en legt rookgasafvoerleidingen aan
- Bewerkt en legt leidingen voor aanvoer van warm en koud water aan
- Bewerkt en legt leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater aan
- Sluit toestellen voor de afvoer en het gebruik van hemelwater aan
- Plaatst sanitaire kranen en toestellen
- Bewerkt en legt centrale verwarmingsleidingen aan
- Sluit toestellen voor warmte- afgifte aan
- Bewerkt en legt luchtkanalen voor ventilatie en luchtbehandeling aan
- Monteert aan- en afvoervoorzieningen voor ventilatie en luchtbehandeling

2.4 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

Wettelijke attesten en voorwaarden

Er zijn geen wettelijke attesten of voorwaarden verplicht.

Bijkomende attesten

Voor het uitoefenen van bepaalde werkzaamheden en/of in bepaalde contexten kunnen bepaalde attesten en/of certificaten nodig of wenselijk zijn:

- BA4/
BA5-atteest (behaald via werkgever) zoals bepaald in KB van 25 april 2004 tot wijziging van de artikelen 28, 47, 192, 196 en 266 van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties
- Basisopleiding en nascholing asbestverwijdering (behaald via werkgever) zoals bepaald in KB van 16 maart 2006 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van de blootstelling aan asbest
- CERGA
- VCA-atteest
- Werken op hoogte zoals bepaald in KB van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte

3. Arbeidsmarktrelevantie / maatschappelijke relevantie

3.1 ARBEIDSMARKTRELEVANTIE

Tewerkstelling

Tewerkstellingscijfers

Volgens de kerncijfers van Constructiv waren in 2017 in gans België 13.890 arbeiders actief in sanitair en CV. Dit verspreid over 2.814 bouwbedrijven. In Vlaanderen waren in 2017 8.076 bouwarbeiders actief in sanitair en CV in 1.659 bedrijven.

Vacatures

I. Aantal vacatures (in het 'normaal economisch circuit zonder uitzendopdrachten' en indien beschikbaar het aantal vacatures voor uitzendopdrachten) en aandeel in de sector

I. Aantal vacatures (in het 'normaal economisch circuit zonder uitzendopdrachten' en indien beschikbaar het aantal vacatures voor uitzendopdrachten) en aandeel in de sector

i. Spreiding over de betrokken sectoren

Ontvangen vacatures 2017

Ontvangen vacatures	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Ieper	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL	Openstaande vacatures	
NEC zonder uitzendopdr.	BB6850 Sanitair installateur																	
	NEC zonder uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld																	
	01. Primaire sector		1											1		2	1	
	02. Drinken, voeding en tabak				1											1		
	06. Vervaardiging van bouwmaterialen						1									1		
	07. Metaal		1									1				2		
	08. Vervaardiging van machines en toestellen	2				1		1	4	0			1			9		2
	09. Vervaardiging van transportmiddelen	1						4								5		1
	10. Hout- en meubelindustrie						1	6				2				9		4
	11. Overige industrie		1	2											1	4		
	12. Energie, water en afvalverwerking		4			3					1		2			10		1
	13. Bouw	38	24	55	0	22	20	33	110	47	20	54	25	40	25	1	514	147
	14. Groot- en kleinhandel	6	3	11		7	10		2	0	0	10	0		1	2	62	10
	15. Transport, logistiek en post	1														1		
	16. Horeca en toerisme				1											1		

19. Zakelijke dienstverlening	1	2	2	5	0	10				3				2	1	26	3
21. Diensten aan personen	1									9						10	
22. Ontspanning, cultuur en sport					1											1	1
23. Openbare besturen	2							1	1	2	2					8	1
24. Onderwijs	1	1	2			2	1	12	2		1					22	3
25. Gezondheidszorg														1		1	
26. Maatschappelijke dienstverlening														2		2	
27. Overige dienstverlening									2	4				2		8	2
28. Onbepaald								0								0	
Totaal	53	35	74	6	34	43	36	136	54	27	81	28	43	34	5	689	176
NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren																	
20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	16	6	132	29	5	5	30	46	12	33	64	36	1	11		426	62
Totaal	16	6	132	29	5	5	30	46	12	33	64	36	1	11		426	62
Uitzendopdrachten																	
11. Overige industrie								70								70	6
14. Groot- en kleinhandel											12					12	5
16. Horeca en toerisme														5		5	3
17. Informatica, media en telecom											4					4	
20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	348	169	251	59	230	71	286	1018	430	308	357	134	195	321	95	4272	679
21. Diensten aan personen									9							9	2
Totaal	348	169	251	59	230	71	286	1088	439	308	373	134	195	321	100	4372	695
Totaal BB6850 Sanitair installateur	417	210	457	94	269	119	352	1270	505	368	518	198	239	366	105	5487	933
BB6860 Monteur van centrale verwarmingsinstallaties																	
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld																	
01. Primaire sector														2	1	3	1
04. Grafische nijverheid, papier en karton			2													2	2

06. Vervaardiging van bouwmaterialen						2	2									4	1
07. Metaal		0	2	2	3	0					0	1	3	1		12	5
08. Vervaardiging van machines en toestellen	4		2	31	2	5		11	1				3			59	8
11. Overige industrie			0								1					1	1
12. Energie, water en afvalverwerking	1					0										1	
13. Bouw	8	16	33	1	29	11	25	58	27	21	43	11	29	50		382	75
14. Groot- en kleinhandel	2	1		1		3	2	2	3	2	1	15	1			35	12
19. Zakelijke dienstverlening	2		5				1		1		1	2		1	10	23	4
21. Diensten aan personen			1											1		2	1
23. Openbare besturen								1								1	
24. Onderwijs			1		1			11			1					14	
26. Maatschappelijke dienstverlening											1					1	
27. Overige dienstverlening					19						3			15		37	7
Totaal	17	17	46	35	54	21	30	83	31	24	52	15	50	71	11	557	117
NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren																	
20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	10	5	148	29	15	7	24	66	8	16	115	45		12	8	508	78
Totaal	10	5	148	29	15	7	24	66	8	16	115	45		12	8	508	78
Uitzendopdrachten																	
11. Overige industrie								1								1	
14. Groot- en kleinhandel											2					2	
20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	200	57	230	48	280	93	115	717	171	315	339	159	149	234	240	3347	544
26. Maatschappelijke dienstverlening								1								1	
Totaal	200	57	230	48	280	93	115	719	171	315	341	159	149	234	240	3351	544
Totaal BB6860 Monteur van centrale verwarmingsinstallaties	227	79	424	112	349	121	169	868	210	355	508	219	199	317	259	4416	739
BB6880 Plaatser van ventilatiesystemen																	
NEC zonder Uitzendopdrachten																	

rechtstreeks aan VDAB gemeld																	
07. Metaal						1								1		2	
08. Vervaardiging van machines en toestellen								13					1			14	2
13. Bouw	4		5		2		3	23	5		5	1	13	1		62	11
21. Diensten aan personen	3															3	
24. Onderwijs								1								1	
27. Overige dienstverlening														1		1	
Totaal	7		5		2	1	3	37	5		5	1	14	3		83	13
NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren																	
20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling			4	50			1	6	1		2					64	9
Totaal			4	50			1	6	1		2					64	9
Uitzendopdrachten																	
20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	5	3	6	1	2	6	4	139	1	19	34	7	8	4		239	46
Totaal	5	3	6	1	2	6	4	139	1	19	34	7	8	4		239	46
Totaal BB6880 Plaatser van ventilatiesystemen	12	3	15	51	4	7	8	182	7	19	41	8	22	7		386	68
TOTAAL	656	292	896	257	622	247	529	2320	722	742	1067	425	460	690	364	10289	1740

ii. **Aantal openstaande vacatures (aantal, spreiding, evolutie)**

- Openstaande vacatures (aantal, evolutie)

Jaartal	Jan 2017	Feb 2017	Maart 2017	April 2017	Mei 2017	Juni 2017	Juli 2017	Aug 2017	Sept 2017	Okt 2017	Nov 2017	Dec 2017
BB6850 Sanitair installateur												
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld	227	141	243	171	172	163	147	166	180	181	189	176
NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren	61	50	62	65	55	46	58	54	54	76	83	62
Uitzendopdrachten	536	541	588	603	562	563	522	554	667	748	739	695
Totaal	824	732	893	839	789	772	727	774	901	1005	1011	933
BB6860 Monteur van centrale verwarmingsinstallaties												
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld	117	127	120	117	128	126	104	120	125	124	128	117
NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren	41	52	57	64	69	67	54	64	80	90	80	78
Uitzendopdrachten	329	350	371	376	358	363	363	347	473	509	576	544
Totaal	487	529	548	557	555	556	521	531	678	723	784	739
BB6880 Plaatser van ventilatiesystemen												
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld	10	17	9	9	12	11	11	12	15	16	16	13
NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren			1	3	8	12	6	7	5	8	6	9
Uitzendopdrachten	14	14	16	12	17	16	19	27	44	42	53	46
Totaal	24	31	26	24	37	39	36	46	64	66	75	68
TOTAAL	1335	1292	1467	1420	1381	1367	1284	1351	1643	1794	1870	1740

Openstaande vacatures (aantal, spreiding)

Regio	Antwerpen-Beem	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Bucelare	Oostende-Ieper	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL
BB6850 Sanitair Installateur																
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld	16	12	13		4	6	7	47	26	12	17	2	7	6	1	176
NEC zonder Uitzendopdrachten via werving- en selectiekanalen	6	1	12		1		7	12	2	7	8	2	1	3		62
Uitzendopdrachten	57	27	68	5	44	6	45	121	40	58	69	44	28	72	11	695
Totaal	79	40	93	5	49	12	59	180	68	77	94	48	36	81	12	933
BB6860 Monteur van centrale verwarmingsinstallaties																
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld	6	7	17	4	8	4	15	10	8	7	7	1	7	13	3	117
NEC zonder Uitzendopdrachten via werving- en selectiekanalen	3	4	18		7	1	3	19		2	9	2		2	8	78

II. Evolutie van het aantal vacatures (in de tijd)

II. Evolutie van het aantal vacatures (in de tijd)

Jaartal		2013	2014	2015	2016	2017
BB6850 Sanitair installateur	NEC zonder Uitzendopdracht en rechtstreeks aan VDAB gemeld	473	388	533	837	689
	NEC zonder Uitzendopdracht en via wervings- en selectiekantoren	182	251	305	498	428
	Uitzendopdracht en	1258	2164	2905	3038	4372
Totaal		1913	2803	3743	4371	5487
BB6860 Monteur van centrale verwarmingsinstallaties	NEC zonder Uitzendopdracht en rechtstreeks aan VDAB gemeld	421	352	371	587	557
	NEC zonder Uitzendopdracht en via wervings- en selectiekantoren	222	305	208	381	508
	Uitzendopdracht en	1791	2474	2117	1872	3351
Totaal		2434	3131	2694	2840	4416
BB6880 Plaatser van ventilatiesystemen	NEC zonder Uitzendopdracht en rechtstreeks aan VDAB			27	27	83

III. Spreiding van het aantal vacatures per provincie en/of regio

III. Spreiding van het aantal vacatures per provincie en/of regio

Regio	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Brussel HO	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Ieper	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Antw. Vlaanderen	Totaal
BB6850 Sanitair Installateur																
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDA& gemeld	53	35	74	6	34	43	36	13 6	54	27	81	28	43	34	5	689
NEC zonder Uitzendopdrachten via werfings- en selectiekanalen	16	6	13 2	29	5	5	30	46	12	33	64	36	1	11		426
Uitzendopdrachten	34 8	16 9	25 1	59	23 0	71	28 6	10 88	43 9	30 8	37 3	13 4	19 5	32 1	10 0	437 2
Totaal	41 7	21 0	45 7	94	26 9	11 9	35 2	12 70	50 5	36 8	51 8	19 8	23 9	36 6	10 5	548 7
BB6860 Monteur van centrale verwarmingsein- stallaties																
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDA& gemeld	17	17	46	35	54	21	30	83	31	24	82	15	50	71	11	557
NEC zonder Uitzendopdrachten via werfings- en selectiekanalen	10	5	14 8	29	15	7	24	66	8	16	11 5	45		12	8	508
Uitzendopdrachten	20	57	23	48	28	93	11	71	17	31	34	15	14	23	24	335

IV. Aantal niet werkende werkzoekenden

IV. Aantal niet werkende werkzoekenden

Beroep	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Ieper	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	TOTAAL
TOTAAL	360	81	53	101	126	47	82	83	76	143	90	82	92	1416

V. Knelpuntberoep i. Zo ja, duiding oorzaak (kwantitatief/kwalitatief)

V. Knelpuntberoep i. Zo ja, duiding oorzaak (kwantitatief/kwalitatief)

Beroep	Ontvangen jobs NEC zonder uitzendo pdr.	Aard knelpunt	Omschrijving
		Kwalitatief	Sanitair installateur is een knelpuntberoep omwille van kwalitatieve oorzaken Monteur van centrale verwarmingsinstallaties is een knelpuntberoep omwille van kwalitatieve oorzaken <u>Plaatser</u> van ventilatiesystemen is een knelpuntberoep (vanaf 2018) omwille van kwalitatieve oorzaak
		Kwantitatief	Sanitair installateur is een knelpuntberoep omwille van kwalitatieve oorzaken Monteur van centrale verwarmingsinstallaties is een knelpuntberoep omwille van kwalitatieve oorzaken

4. Samenhang

Coördinator installatietechnieken	Regeltechnicus klimatisatie		Specialist hernieuwbare energietechnieken
Technicus installatietechnieken	Brandertechicus	Koeltechnicus	Technicus hernieuwbare energietechnieken
Vakman installatietechnieken		Koelmonteur	
Monteur installatiechnieken			