



## Overzicht bewijzen van vakbekwaamheid en outillagelijst vakdiscipline onderhoud verwarmings- en warmtapwaterinstallaties, behorende bij EVI 2004

1. Diploma 'Verwarmingstechniek', afgegeven door de Vakgroep Centrale Verwarming en Ventilatie;
2. Diploma 'Verwarmingstechniek', afgegeven door de Algemene Vereniging voor de Centrale Verwarmingsindustrie, mits mede ondertekend door een gecommiteerde van de Minister;
3. Diploma 'Verwarmingstechniek', afgegeven door de Algemene Vereniging voor de Centrale Verwarmings- en Luchtbehandelingsindustrie (ACI), mits mede ondertekend door een gecommiteerde van de Minister;
4. Diploma van vakbekwaamheid voor het centrale verwarmingsbedrijf, afgegeven door de Algemene Vereniging voor de Centrale Verwarmings- en Luchtbehandelingsindustrie (ACI), mits mede ondertekend door een gecommiteerde van de Minister;
5. Diploma Centrale Verwarmingsinstallateur, afgegeven door de Stichting Examens Installatietechniek, mits mede ondertekend door een gecommiteerde van de Minister;
6. Diploma middelbaar technisch onderwijs, van de afdeling werktuigbouwkunde, studierichting Installatietechniek, afgegeven ingevolge artikel 29 van de Wet op het voortgezet onderwijs, mits uit een op het diploma vermelde en door een gecommiteerde van de Minister ondertekende verklaring blijkt, dat is voldaan aan de eisen van vakbekwaamheid voor het centrale verwarmingsbedrijf, omschreven in artikel 8, onder C, van het Vestigingsbesluit verwarming- en aanverwante bedrijven 1960;
7. Het bewijsstuk, afgegeven door een door de Minister ingestelde dan wel aangewezen commissie van deskundigen en door een vertegenwoordiger van de Minister mede ondertekend, waaruit blijkt, dat de houder na het bereiken van de 40-jarige leeftijd met gunstig gevolg een vakbekwaamheidsproef heeft afgelegd voor het centrale verwarmingsbedrijf.
8. Getuigschrift Werktuigbouwkunde met afstudeerrichting Hogere Installatietechniek, afgegeven door de Hogeschool Rotterdam e.o.
9. Getuigschrift algemene operationele technologie, afstudeerrichting Hogere Installatietechniek van de Hogeschool van Utrecht;
10. Diploma van de 3-jarige opleiding Post HBO Hogere Installatietechniek (HIT), afgegeven door de Hogeschool te 's Hertogenbosch;
11. Diploma MIT-W1.
12. Diploma met cijferlijst Lange Opleiding Installatietechniek afdeling techniek, afgegeven door een MBO-college afgenomen volgens de voorschriften gegeven bij en krachtens artikel 29 van de Wet op het voortgezet onderwijs.
13. Diploma Middelbaar Technisch Onderwijs, studierichting installatietechniek, afgegeven ingevolge artikel 29 van de Wet op het voortgezet onderwijs.
14. Diploma MIT – Leerlingwezen, afgegeven door de Stichting Opleidingen Gawalo respectievelijk Stichting Opleidingen Installatietechniek (SOI) en Intechnum vanaf 1980 t/m 1997.

15. Getuigenschrift Werktuigbouwkunde met afstudeerrichting Energiekunde en Installatietechniek, differentiatie Installatietechniek, afgegeven door de Hogeschool Rotterdam e.o.
16. Diploma van vakbekwaamheid voor het centrale verwarmingsbedrijf, afgegeven door de Stichting Examens Installatietechniek, mits mede ondertekend door een gecommitteerde van de minister.
17. Diploma Gasverwarmingsinstallateur, afgegeven door de Algemene Vereniging voor de Centrale Verwarmings- en Luchtbehandelingindustrie (ACI), mits ondertekend door een gecommitteerde van de minister.
18. Een ontheffing/verklaring voor het centrale verwarmingsbedrijf, conform de vestigingswet bedrijven 1954 artikel 15 eerste lid/artikel 14 van de Sociaal Economische Raad (SER) afgegeven vóór 1-1-1996.
19. Een ontheffing/verklaring voor het installatiebedrijf, conform de vestigingswet bedrijven 1954 artikel 15 eerste lid/artikel 14 van de Sociaal Economische Raad (SER) afgegeven vóór 1-1-1996.
20. Diploma 'Vakbekwaamheid CV-techniek', afgegeven vanaf november 2008 door Intechnum/Kenteq.
21. Diploma Servicemonteur verwarmingstechniek (SEMv), afgegeven vanaf 1996 door een ROC.
22. Diploma Servicemonteur installatietechniek (SEMi), afgegeven vanaf 1996 door een ROC.
23. Diploma Servicetechnicus (ST), afgegeven vanaf 1996 door een ROC.
24. Diploma Technicus Periodiek Onderhoud stookinstallaties (TPO), afgegeven door Intechnum, Kenteq of SCIOS.
25. Diploma Technicus Periodieke Inspectie stookinstallaties (TPI), afgegeven door Intechnum, Kenteq of SCIOS.
26. Diploma van de kwalificatie Servicemonteur installatietechniek van het kwalificatiedossier Service apparatuur en installaties, afgegeven door een ROC.
27. Diploma van de kwalificatie Servicetechnicus installatietechniek van het kwalificatiedossier Service apparatuur en installaties, afgegeven door een ROC.
28. Diploma Onderhoudsmonteur Verwarmingstechniek met de code centraal register 10533 afgegeven door een ROC conform artikel; 7.4.6. van de Wet educatie en beroepsonderwijs.



Outillagelijst

## Vakdiscipline onderhoud verwarmings- en warmtapwaterinstallaties

**Het bedrijf dient de feitelijke beschikking te hebben over de volgende instrumenten.**

*(De aan de meetinstrumenten gestelde eisen zijn ontleend aan de normen die de meetmethoden beschrijven)*

### Voor gasdichtheidsbeproevingen:

- een manometer met een meetbereik van 10 tot 30 mbar, een uitleesbaarheid van 0,2 mbar en een gebruiksonzekerheid van ten hoogste 10%, en
- een manometer met een meetbereik van 120 tot 130 mbar, een uitleesbaarheid van 0,2mbar en een gebruiksonzekerheid van ten hoogste 10%.

### Voor gaslekzoeken:

- Een instrument voor CH<sub>4</sub>-metingen met een meetbereik van 0 tot 2000 ppm, en een minimale gevoeligheid van 50 ppm

### Voor het meten van verschildrukken voor gas-/luchtgestuurde toestellen:

- Een manometer met een gebruiksgebied van 0,25 tot 2,0 mbar, een afleesbaarheid van 0,01 mbar en een gebruiksonzekerheid van ten hoogste  $\pm 0,1$  mbar.

### Voor het meten van branderdruk

- Een manometer met een gebruiksgebied van -5 tot 30 mbar, een afleesbaarheid van 0,2mbar en een gebruiksonzekerheid van ten hoogste  $\pm 0,5$  mbar.
- Een manometer met een gebruiksgebied van 10 tot 20 mbar, een afleesbaarheid van 0,2mbar en een gebruiksonzekerheid van ten hoogste  $\pm 5\%$  van de uitgelezen waarde.

### Voor het meten van voordruk

- Een manometer met een gebruiksgebied van 0 tot 100 mbar, een afleesbaarheid van 0,2mbar en een gebruiksonzekerheid van ten hoogste 5% van de uitgelezen waarde.

### Voor meting van watertemperatuur

- Een thermometer met een gebruiksgebied van 0 - 100 °C, een afleesbaarheid van 1°C en een gebruiksonzekerheid van ten hoogste  $\pm 4$  °C

### Voor meting van verbrandingsgastemperatuur:

- Een thermometer met een gebruiksgebied van 0 - 300 °C, een afleesbaarheid van 2 °C en een gebruiksonzekerheid van ten hoogste  $\pm 8$  °C

### Voor meting van omgevingstemperatuur:

- Een thermometer met een gebruiksgebied van 0 - 100 °C, een afleesbaarheid van 1°C en een gebruikonzekerheid van ten hoogste ± 3 °C

#### **Voor verbrandingsgasanalyse:**

- Een instrument voor CO-metingen met een gebruiksgebied van 0 tot 2000 ppm, een afleesbaarheid van 5% van de uitgelezen waarde en een gebruikonzekerheid van ten hoogste 15% van de uitgelezen waarde.
- Een instrument voor CO<sub>2</sub>-metingen met een gebruiksgebied van 3 t/m 12%, een afleesbaarheid van 5% van de uitgelezen waarde en een gebruikonzekerheid van ten hoogste ± 15% van de uitgelezen waarde. (Ook toegestaan is een meetinstrument met zuurstofcel dat zelf het CO<sub>2</sub>-percentage berekent aan de hand van het waargenomen zuurstofpercentage en de gassoort.)

#### **Voor het meten van elektrische spanning en stroom**

Een multimeter met de volgende specificaties:

- Spanningsmeting AC en DC (1.000 V);
- Stroommeting AC en DC tot 10 A;
- Ionisatiestroommeting;
- Weerstandmeting tot 40 MΩ;
- Frequentiometing tot 1 MHz;
- Capaciteitsmeting;
- Datahold
- VolTect™ contactloze spanningsdetector

#### **Voor het meten van de toestelbelasting en veiligheidstijden:**

- Een stopwatch

De hiervoor genoemde instrumenten moeten geschikt zijn voor het doel waarvoor ze worden gebruikt. Voorzover de volgende documenten van toepassing zijn op het betreffende instrument, is in elk geval aan deze eis voldaan als de instrumenten voldoen aan *'Criteria formeasuring equipment for combustion products, temperature and pressure measuring equipment intended for gas technical installers and inspection firms'* [2], *Keuringseisen KBI 2004'* [3], *NEN-EN 50379-2* [8] of *NEN-EN 50379-3* [9].

**Apparatuur dient gekalibreerd en geijkt te zijn conform de eisen die aan deze apparatuur gesteld wordt.**