beroepsonderwijs bedrijfsleven

Profiel van kwalificatiedossier:

Infratechniek
Crebonr. 23253

» Monteur gas-, water- en warmtedistributie (Crebonr. 25272)

Versie

Gewijzigd 2020

Geldig vanaf

01-08-2020

Opleidingsdomein

Techniek en procesindustrie (Crebonr. 79020)

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Gevalideerd door: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Op: 28-11-2019

Inhoudsopgave

Leeswijzer 4

Overzicht van het kwalificatiedossier 5

Basisdeel 9

1. Beroepsspecifieke onderdelen 9

B1-K1: Aanleggen, monteren en gebruiksklaarmaken van distributienetten 9

B1-K1-W1: Voorbereiden van de werkzaamheden en inrichten van de werklocatie 10

B1-K1-W2: Graven van sleuven en putten 11

B1-K1-W3: Aanleggen en monteren van distributienetten 12

B1-K1-W4: Gebruiksklaar maken van het aangelegde en gemonteerde distributienet 12

B1-K1-W5: Afronden en administreren aanleg- en montagewerkzaamheden 13

2. Generieke onderdelen 14

Profieldeel 15

P1: Monteur gas-, water- en warmtedistributie 15

P1-K1: Onderhouden van en verhelpen van storingen in gas-, water- en warmtedistributienetten 15

P1-K1-W1: Voorbereiden van onderhouds- en storingswerkzaamheden gas-, water- en warmtedistributienetten 16

P1-K1-W2: Assisteren bij het lokaliseren en analyseren van storingen in gas-, water- en warmtedistributienetten 16

P1-K1-W3: Uit bedrijf nemen van gas-, water- en warmtedistributienetten 17

P1-K1-W4: Onderhouden, vervangen en repareren van onderdelen van gas-, water- en warmtedistributienetten 17

P1-K1-W5: Gebruiksklaar maken van onderhouden/gerepareerde gas-, water- en warmtedistributienetten 18

P1-K1-W6: Administreren en afronden onderhoud- en storingswerkzaamheden 18

Leeswijzer

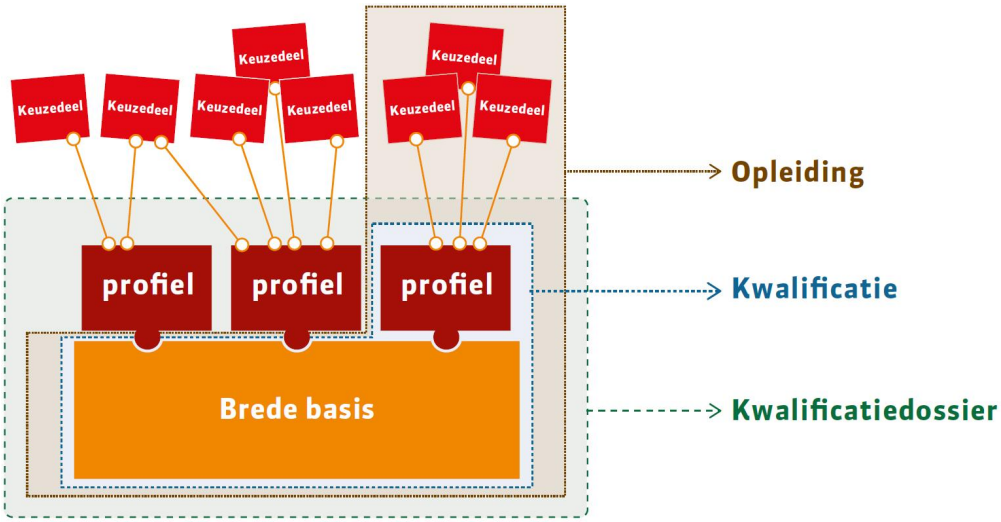
Het kwalificatiedossier voor het middelbaar beroepsonderwijs geeft weer wat de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen en kunnen aan het einde van de mbo-opleiding.

Opbouw dossier
Dit kwalificatiedossier bevat de kwalificatie-eisen voor één of meerdere mbo-beroepen en bestaat uit:

1. Het **basisdeel** (B), dat gevormd wordt door:
a. De beroepsspecifieke onderdelen. Dit betreft gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatie - dossier.
b. De generieke onderdelen. De generieke onderdelen zijn door de landelijke overheid geformuleerd. Het betreft de onderdelen:
Nederlandse taal;
rekenen;
loopbaan en burgerschap; en
voor zover het niveau 4 betreft: Engels.

2. Het **profieldeel** (P). Profielen bestaan uit kerntaken (K) en werkprocessen (W) waarop de kwalificaties in dit kwalificatiedossier van elkaar verschillen.

De beroepsopleiding in het mbo is gebaseerd op een kwalificatie en één of meer **keuzedelen** (D). Keuzedelen hebben tot doel om bovenop de kwalificatie een verdieping of verbreding te leveren bij de toerusting voor de arbeidsmarkt of een extra voorbereiding voor een vervolgopleiding. De beschikbare keuzedelen voor dit kwalificatiedossier zijn te vinden op https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl. Op deze website staat het overzicht met alle keuzedelen.



Taal en rekenen

De generieke kwalificatie-eisen voor taal en rekenen zijn benoemd in het basisdeel. Als sprake is van beroepsspecifieke taal- en rekeneisen is dit aangegeven in de kolom ‘vakkennis en vaardigheden’. Daarnaast kan in de kolom ‘gedrag’ een extra verduidelijking aangegeven zijn hoe deze beroepsspecifieke taal- en rekeneisen worden ingezet in een werkproces.

Verantwoordingsinformatie

Aanvullende (verantwoordings-)informatie bij dit kwalificatiedossier is te vinden op https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl. Deze informatie is geen onderdeel van het kwalificatiedossier.

Overzicht van het kwalificatiedossier

Naam profiel	Mbo-niveau (EQF-niveau)	Beroepsvereisten	Typering van de kwalificatie
P1 Monteur gas-, water- en warmtedistributie	2	Nee	basisberoepsopleiding

B1-K1	Aanleggen, monteren en gebruiksklaarmaken van distributienetten	B1-K1-W1	Voorbereiden van de werkzaamheden en inrichten van de werklocatie
		B1-K1-W2	Graven van sleuven en putten
		B1-K1-W3	Aanleggen en monteren van distributienetten
		B1-K1-W4	Gebruiksklaar maken van het aangelegde en gemonteerde distributienet
		B1-K1-W5	Afronden en administreren aanleg- en montagewerkzaamheden

Profieldeel
De profielen in dit kwalificatiedossier hebben de volgende (specifieke) kerntaken en werkprocessen:

P1	Monteur gas-, water- en warmtedistributie		
P1-K1	Onderhouden van en verhelpen van storingen in gas-, water- en warmtedistributienetten	P1-K1-W1	Voorbereiden van onderhouds- en storingswerkzaamheden gas-, water- en warmtedistributienetten
		P1-K1-W2	Assisteren bij het lokaliseren en analyseren van storingen in gas-, water- en warmtedistributienetten
		P1-K1-W3	Uit bedrijf nemen van gas-, water- en warmtedistributienetten
		P1-K1-W4	Onderhouden, vervangen en repareren van onderdelen van gas-, water- en warmtedistributienetten
		P1-K1-W5	Gebruiksklaar maken van onderhouden/gerepareerde gas-, water- en warmtedistributienetten
		P1-K1-W6	Administreren en afronden onderhoud- en storingswerkzaamheden

P2	Monteur laagspanningsdistributie		
P2-K1	Verrichten van werkzaamheden aan en in bedrijf stellen van laagspanningsdistributienetten	P2-K1-W1	Voorbereiden van werkzaamheden aan laagspanningsdistributienetten
		P2-K1-W2	Uit bedrijf nemen van laagspanningsdistributienetten
		P2-K1-W3	Monteren in laagspanningsdistributienetten
		P2-K1-W4	Controleren en testen van montagewerk
		P2-K1-W5	Administreren en afronden van werkzaamheden
P2-K2	Onderhouden van en verhelpen van storingen in laagspanningsdistributienetten	P2-K2-W1	Voorbereiden van onderhouds- en storingswerkzaamheden aan laagspannings-distributienetten

P2	Monteur laagspanningsdistributie		
		P2-K2-W2	Assisteren bij het lokaliseren en analyseren van storingen in laagspanningsdistributienetten
		P2-K2-W3	Onderhouden, vervangen en repareren van onderdelen in laagspanningsdistributienetten
		P2-K2-W4	Gebruiksklaar maken van onderhouden/gerepareerde laagspanningsdistributienetten
		P2-K2-W5	Administreren en afronden van onderhouds- en storingswerkzaamheden

P3	Monteur middenspanningsdistributie		
P3-K1	Verrichten van werkzaamheden aan middenspanningsdistributienetten	P3-K1-W1	Voorbereiden van werkzaamheden in middenspanningsdistributienetten
		P3-K1-W2	Monteren van installaties en componenten
		P3-K1-W3	Administreren en afsluiten van werkzaamheden
P3-K2	Onderhouden en repareren van middenspanningsdistributienetten	P3-K2-W1	Voorbereiden van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden
		P3-K2-W2	Onderhouden, vervangen en repareren van onderdelen in middenspanningsdistributienetten
		P3-K2-W3	Administreren en afronden van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden

P4	Monteur datadistributie		
P4-K1	Onderhouden van en verhelpen van storingen in datadistributienetten	P4-K1-W1	Voorbereiden van onderhouds- en storingswerkzaamheden
		P4-K1-W2	Lokaliseren van storingen in wijknetten
		P4-K1-W3	Onderhouden, vervangen en repareren van onderdelen van datanetten
		P4-K1-W4	Gebruiksklaar maken van onderhouden/gerepareerde datanetten
		P4-K1-W5	Administreren en afronden onderhouds- en storingswerkzaamheden

P5	Eerste monteur gas-, water- en warmtedistributie		
P5-K1	Onderhouden van en verhelpen van storingen in gas-, water- en warmtedistributienetten	P5-K1-W1	Voorbereiden van onderhouds- en storingswerkzaamheden in gas-, water- en warmtedistributienetten
		P5-K1-W2	Lokaliseren en analyseren van storingen in gas-, water- en warmtedistributienetten
		P5-K1-W3	Uit bedrijf nemen van gas-, water- en warmtedistributienetten
		P5-K1-W4	Onderhouden, vervangen en repareren van onderdelen van gas-, water- en warmtedistributienetten

P5	Eerste monteur gas-, water- en warmtedistributie		
		P5-K1-W5	Gebruiksklaar maken van het onderhouden/gerepareerde gas-, water- en warmtedistributienet
		P5-K1-W6	Administreren en afronden van onderhouds- en storingswerkzaamheden
P5-K2	Organiseren uit te voeren werk	P5-K2-W1	Verdelen van uit te voeren werk en geven van instructies
		P5-K2-W2	Begeleiden van uit te voeren werk
		P5-K2-W3	Bewaken van de voortgang van uit te voeren werk

P6	Eerste monteur laagspanningsdistributie		
P6-K1	Verrichten van werkzaamheden aan en in bedrijf stellen van laagspanningsdistributienetten	P6-K1-W1	Voorbereiden van werkzaamheden aan laagspanningsdistributienetten
		P6-K1-W2	Uit bedrijf nemen van laagspanningsdistributienetten
		P6-K1-W3	Monteren in laagspanningsdistributienetten
		P6-K1-W4	Controleren en testen van montagewerk
		P6-K1-W5	Administreren en afronden van werkzaamheden
P6-K2	Onderhouden van en verhelpen van storingen in laagspanningsdistributienetten	P6-K2-W1	Voorbereiden van onderhouds- en storingswerkzaamheden in laagspanningsdistributienetten
		P6-K2-W2	Lokaliseren en analyseren van storingen in laagspanningsdistributienetten
		P6-K2-W3	Uit bedrijf nemen van laagspanningsdistributienetten
		P6-K2-W4	Onderhouden, vervangen en repareren van onderdelen in laagspanningsdistributienetten
		P6-K2-W5	Gebruiksklaar maken van onderhouden/gerepareerde laagspannings-distributienetten
		P6-K2-W6	Administreren en afronden van werkzaamheden
P6-K3	Organiseren van uit te voeren werk	P6-K3-W1	Verdelen van uit te voeren werkzaamheden en geven van instructies
		P6-K3-W2	Begeleiden van uit te voeren werkzaamheden
		P6-K3-W3	Bewaken van de voortgang van uit te voeren werkzaamheden

P7	Eerste monteur middenspanningsdistributie		
P7-K1	Verrichten van werkzaamheden in middenspanningsdistributienetten	P7-K1-W1	Voorbereiden van werkzaamheden in middenspanningsdistributienetten
		P7-K1-W2	Monteren van installaties en componenten
		P7-K1-W3	Controleren, testen en beproeven van middenspanningsdistributienetten
		P7-K1-W4	Administreren en afronden van werkzaamheden

P7	Eerste monteur middenspanningsdistributie		
P7-K2	Onderhouden en repareren van middenspanningsdistributienetten	P7-K2-W1	Voorbereiden van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden in middenspanningsdistributienetten
		P7-K2-W2	Onderhouden, vervangen en repareren van onderdelen van middenspanningsdistributienetten
		P7-K2-W3	Gebruiksklaar maken van gerepareerde en onderhouden middenspanningsdistributienetten
		P7-K2-W4	Administreren en afronden van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden
P7-K3	Organiseren van uit te voeren werk	P7-K3-W1	Verdelen van uit te voeren werk en geven van instructies
		P7-K3-W2	Begeleiden van uit te voeren werk
		P7-K3-W3	Bewaken van de voortgang van uit te voeren werk

P8	Eerste monteur datadistributie		
P8-K1	Verrichten van werkzaamheden aan datanetwerken en in bedrijf stellen	P8-K1-W1	Voorbereiden van werkzaamheden in datanetwerken
		P8-K1-W2	Monteren van installaties en componenten
		P8-K1-W3	In bedrijf stellen van datanetwerken
		P8-K1-W4	Administreren en afronden van werkzaamheden
P8-K2	Onderhouden van en verhelpen van storingen in datadistributienetten	P8-K2-W1	Voorbereiden van onderhouds- en storingswerkzaamheden
		P8-K2-W2	Lokaliseren en analyseren van storingen in datanetwerken
		P8-K2-W3	Onderhouden, vervangen en repareren van onderdelen in datanetten
		P8-K2-W4	Gebruiksklaar maken van onderhouden/gerepareerde transport- en distributienetten
		P8-K2-W5	Administreren en afronden van onderhouds- en storingswerkzaamheden
P8-K3	Organiseren van uit te voeren werk	P8-K3-W1	Verdelen van uit te voeren werk en geven van instructies
		P8-K3-W2	Begeleiden van uit te voeren werk
		P8-K3-W3	Bewaken van de voortgang van uit te voeren werk

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep
Context
De monteur in de infratechniek verricht zijn werkzaamheden in de sectoren energie-, water- of datadistributie. Hij is veelal werkzaam voor aannemings-, installatie- of netwerkbedrijven. De werkzaamheden worden vaak buiten uitgevoerd waardoor hij ook afhankelijk is van weersomstandigheden. Hij werkt vaak in de publieke ruimte en heeft te maken met omwonenden, voorbijgangers en/of verkeer. Ook komt hij bij klanten in de privéruimte. De locaties waar wordt gewerkt zijn steeds verschillend, soms lastig te bereiken, waardoor hij vaak moeten reizen. Hij werkt in een veranderlijke omgeving, waar veiligheid een belangrijke rol speelt.
Typerende beroepshouding
Voor een optimale taakuitvoering is het noodzakelijk dat de monteur in de infratechniek een professionele beroepshouding heeft die gekenmerkt wordt door een grote mate van praktisch, geconcentreerd en zelfstandig werken, een hoog verantwoordelijkheidsgevoel en de behoefte zich verder te ontwikkelen. Hij is klantvriendelijk, representatief en respectvol, kan goed communiceren, in teamverband werken en is kwaliteits- en kostenbewust. Verder is hij bekend met de regelgeving op het gebied van veiligheid, arbo en milieu en handelt daar ook naar. Hij is zich bewust van de risico's die het niet naleven van deze regelgeving met zich meebrengt.
Resultaat van de beroepengroep
Het infratechnische werk is volgens instructie, tekeningen en/of afspraken gemaakt. Een infranet is opgeleverd, onderhoud is uitgevoerd of storingen zijn verholpen. De opdrachtgever is tevreden over het opgeleverde werk.

B1-K1: Aanleggen, monteren en gebruiksklaarmaken van distributienetten
Complexiteit
De (eerste) monteur voert veelal routinematige werkzaamheden uit waarvoor hij standaardwerkwijzen gebruikt. Hij heeft basiskennis van en -vaardigheden voor het aanleggen, monteren en gebruiksklaarmaken van distributienetten. Hij heeft vaak te maken met bijzondere omgevingsfactoren zoals machines, verkeer, stedelijke gebieden en gelijktijdige werkzaamheden van derden. Dit maakt zijn werk met name op het gebied van veiligheid complex.
Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend: N.v.t.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid
De (eerste) monteur heeft een uitvoerende rol en werkt zelfstandig onder aansturing van zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werkzaamheden en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende. Hij voert zijn werk uit volgens gestelde kwaliteitseisen en geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbo, milieu en veiligheid. Ook moet hij anderen wijzen op hun verantwoordelijkheid ten opzichte van deze wet- en regelgeving. Hij kan tijdens de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een collega of leidinggevende.
Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend: N.v.t.
Vakkennis en vaardigheden
De beginnend beroepsbeoefenaar: ▪ bezit basiskennis van de gebruikelijke vaktermen binnen de infrabranche ▪ bezit basiskennis van onderdelen/componenten die men kan aantreffen in de infratechniek ▪ bezit basiskennis van veilig werken langs de weg, zoals verkeersafzettingen ▪ bezit basiskennis van wettelijke regels en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu ▪ bezit kennis van afvalscheiding ▪ bezit kennis van de risico's bij hijsen, heffen, tillen en dragen

B1-K1: Aanleggen, monteren en gebruiksklaarmaken van distributienetten

- bezit kennis van uiterlijke kenmerken van overige ondergrondse infrastructuren die men kan aantreffen
- kan de richtlijnen voor opslag van te verwerken materiaal toepassen
- kan asbesthoudend materiaal herkennen en melden
- kan beheerkaarten lezen
- kan beroepsgerelateerde veiligheidsvoorschriften toepassen
- kan bij machinaal graafwerk met handgebaren communiceren
- kan bodemverontreinigingen herkennen en melden aan leidinggevende
- kan de Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) toepassen
- kan de werklocatie drooghouden
- kan de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION) toepassen
- kan digitale registratie en meetmiddelen toepassen
- kan escalatieprocedures toepassen
- kan gaten boren voor de doorvoer van kabels en huisaansluitingen
- kan gereedschappen en kleine machines onderhouden zoals het dagelijks klein onderhoud
- kan gereedschappen, materialen en middelen voor graafwerkzaamheden gebruiken en onderhouden
- kan kwaliteitsnormen toepassen
- kan onveilige situaties inschatten
- kan persoonlijke beschermingsmiddelen en gereedschappen gebruiken, onderhouden en controleren
- kan wettelijke regels, voorschriften en bedrijfsprocedures toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:

- bezit basiskennis van het aanleg- en montageproces van gas-, water- en warmtedistributienetten
- bezit basiskennis van de functie en werking van de standaard componenten die toegepast worden in gas-, water- en warmtedistributienetten
- bezit basiskennis van gas-, water- en warmtedistributie, van winning tot levering bij de klant
- bezit basiskennis van kathodische bescherming van leidingen
- bezit basiskennis van lekdetectiesystemen bij warmteleidingen
- bezit basiskennis van de opbouw en werking ondergrondse infrastructuur gas, water en warmte
- bezit basiskennis van relevante voorschriften uit de VeiligheidsInstructie Aardgas (VIAG) en bijbehorende veiligheidswerkinstructies
- bezit basiskennis van relevante voorschriften uit het Veiligheidsvoorschrift Warmte (VEWA) en bijbehorende veiligheidswerkinstructies
- bezit kennis van expansievoorzieningen bij warmteleidingen
- bezit kennis van hygiënisch werken met water
- kan een (huis)aansluitschets voor gas, water en warmte maken en lezen
- kan escalatieprocedures toepassen
- kan gas, water en warmte technische tekeningen en schema's lezen
- kan richtlijnen toepassen voor de verwerking van standaard en niet-standaard leidingen en appendages in gas-, water- en warmtedistributienetten
- kan verbindingstechnieken (geen metaallassen) toepassen in gas-, water- en warmteleidingnetten

B1-K1-W1: Voorbereiden van de werkzaamheden en inrichten van de werklocatie

Omschrijving

De (eerste) monteur stelt zich op de hoogte van de opdracht en volgt de instructies van de (functioneel) leidinggevende op. Hij ontvangt, verzamelt of beschikt over de vereiste tekeningen, liggingsgegevens van aanwezige kabels en leidingen, materiaal en materieel en controleert deze. Hij vraagt uitleg of aanvullende informatie als hem iets niet duidelijk is. In voorkomende gevallen raadpleegt en informeert hij zijn leidinggevende en andere betrokkenen. Hij zorgt voor een veilige werkomgeving. Zonodig legitimeert hij zich.

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
Hij assisteert bij de inrichting van de werklocatie.

Resultaat

De werklocatie is zodanig ingericht dat de aanleg- en montagewerkzaamheden veilig en efficiënt zijn uit te voeren. Betrokkenen zijn zonodig geïnformeerd.

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:

B1-K1-W1: Voorbereiden van de werkzaamheden en inrichten van de werklocatie

N.v.t.

Gedrag

- Vraagt bij onduidelijkheid tijdig uitleg of aanvullende informatie.
- Stelt zich klantvriendelijk op en is representatief.
- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden.
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig.
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op.
- Spreekt collega's tijdig aan op onveilig gedrag of handelen.
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
- Gaat indien nodig hygiënisch om met de materialen en gereedschappen.

B1-K1-W2: Graven van sleuven en putten

Omschrijving

De (eerste) monteur volgt instructies van de leidinggevende op. Hij leest beheertekeningen en raadpleegt liggingsgegevens van kabels en leidingen. Hij graaft sleuven en/of putten of laat ze graven waarbij hij aanwijzingen geeft. Hij meldt in voorkomende gevallen vermeende bodemverontreiniging en schade aan bestaande infrastructuur en eigendommen en neemt passende maatregelen. Hij meldt aan de leidinggevende eventuele kabels en leidingen die niet op tekening staan. Hij markeert aangetroffen kabels en/of leidingen.

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
Hij assisteert bij het meten en uitzetten. Hij breekt verhardingen open en slaat deze op. Hij graaft samen met de machinist grondverzetmachines sleuven, werkputten en/of kopgaten. Hij graaft indien nodig handmatig proefsleuven. Hij ondersteunt de bij het graven vrijkomende kabels en leidingen en brengt voorzieningen aan tegen het instorten en voor het droog houden van de sleuven en/of putten.

Resultaat

De sleuven en/of putten zijn gegraven.

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
N.v.t.

Gedrag

- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden.
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig.
- Houdt zich aan de plaatselijke voorschriften grondeigenaren.
- Meldt bodemverontreiniging en schade aan bestaande infrastructuur en eigendommen tijdig.
- Graaft zorgvuldig en voorkomt schade.
- Spreekt collega's tijdig aan op onveilig gedrag of handelen.
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op.
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
N.v.t.

B1-K1-W3: Aanleggen en monteren van distributienetten

Omschrijving

De (eerste) monteur legt eventueel samen met collega's leidingen en/of kabels in de sleuf. Hij voert leidingen of kabels door mantelbuizen en assisteert zonodig bij sleufloze technieken. Hij markeert zonodig de aangelegde leidingen of kabels. Hij bewerkt en verbindt leidingen en/of kabels en monteert onderdelen. Hij zorgt ervoor dat tijdens het werk de veiligheidsvoorzieningen intact worden gelaten.

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
Hij brengt stempelingen, fixeringen en/of expansievoorzieningen aan bij bochten en aftakkingen. Hij stelt bijzondere constructies samen en brengt deze aan. Bij stalen leidingen brengt hij ter plaatse van de verbindingen leidingbescherming aan. Hij bewerkt en verbindt leidingen en monteert appendages zoals (veiligheids)afsluiters, brandkranen en compensatoren. Hij monteert gas-, water- en warmteverbruiksaansluitingen (inclusief meter) bij verbruikers en verbindt deze in voorkomende gevallen door middel van aansluitleiding(en) met het distributienet. Hij meet de lekdetectiedraden voor de warmteleidingen door. Hij controleert de leidingbekleding op beschadiging(en) en repareert zonodig de leidingbekleding.

Resultaat

Een volgens tekeningen, instructies en kwaliteitseisen aangelegd en gemonteerd distributienet.

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
N.v.t.

Gedrag

- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden.
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig.
- Spreekt collega's tijdig aan op onveilig gedrag of handelen.
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op.
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
- Gaat indien nodig hygiënisch om met de materialen en gereedschappen.

B1-K1-W4: Gebruiksklaar maken van het aangelegde en gemonteerde distributienet

Omschrijving

De (eerste) monteur controleert het uitgevoerde werk aan de hand van instructie en opdracht. Hij herstelt eventuele tekortkomingen aan onder andere leidingen, kabels, leidingbekleding en/of kabelbescherming.

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
Hij beproeft het nieuw aangelegde net op sterkte en dichtheid en herstelt lekkages. Hij reinigt of zonodig in geval van water desinfecteert het nieuw aangelegde net inwendig. Hij vult het net met gas, water of met gedemineraliseerd water. Hij ontlucht het betreffende net. Bij gas en warmte stelt hij, mits bevoegd of onder toezicht van een bevoegd persoon, verbruikers of kleinschalige netdelen in bedrijf. Bij water levert hij het netdeel bemonsteringsklaar op en laat het bemonsteren. Na goedkeuring van het monster stelt hij de verbruiker of het netdeel in bedrijf.

Resultaat

Het net(werk) is gereed om in gebruik te worden gesteld.

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
De verbruiker en of het netdeel is in bedrijf gesteld.

B1-K1-W4: Gebruiksklaar maken van het aangelegde en gemonteerde distributienet

Gedrag

- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden.
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig.
- Spreekt collega's tijdig aan op onveilig gedrag of handelen.
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op.
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.
- Draagt zorg voor het intact laten van de veiligheidsvoorzieningen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
N.v.t.

B1-K1-W5: Afronden en administreren aanleg- en montagewerkzaamheden

Omschrijving

De (eerste) monteur meet het net in en of maakt maatschetsen. Hij vult de sleuf, werkput of kopgat en verdicht deze. Hij ruimt de werklocatie op en brengt deze zoveel mogelijk terug in oorspronkelijke staat, bijvoorbeeld door opnieuw de verharding aan te brengen. Hij voert afvalmaterialen, overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij scheidt het afval. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in. Hij rapporteert de gewerkte uren, wat er aan materialen is verwerkt en welk materieel hoeveel uur is ingezet. Hij rapporteert incidenten, klachten, ongevallen en bijna ongevallen.

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
N.v.t.

Resultaat

De werklocatie is opgeruimd en alle werkzaamheden zijn afgerond.

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
N.v.t.

Gedrag

- Houdt al tijdens de werkuitvoering gestructureerd gegevens bij.
- Vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volledig in.
- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden.
- Spreekt collega's tijdig aan op onveilig gedrag of handelen.
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op.
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

Voor Monteur gas-, water- en warmtedistributie geldt aanvullend:
N.v.t.

2. Generieke onderdelen

Elke kwalificatie kent - naast (beroepsgerichte) specifieke kwalificatie-eisen - ook generieke kwalificatie-eisen.

Nederlandse taal

Het generieke examenonderdeel Nederlandse taal maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Besluit referentieniveau Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879 en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Rekenen

Het generieke examenonderdeel rekenen maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in de bijlagen 2 en 3 bij het Besluit referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879 en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Loopbaan en burgerschap

Het generieke examenonderdeel loopbaan en burgerschap maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB. Deze bijlage is te vinden op https://wetten.overheid.nl/BWBR0027963 en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Profieldeel

P1 Monteur gas-, water- en warmtedistributie
Mbo-niveau
2
Typering van het beroep
Resultaten van zijn beroep zijn: gemonteerde gas-, water- en warmte leidingen en appendages, uitgevoerd onderhoud en reparaties en gemonteerde gas-, water- en warmte verbruikersaansluitingen bij klanten. De werkzaamheden hebben betrekking op gas-, water- en warmtedistributienetten.
Beroepsvereisten
Nee

P1-K1 Onderhouden van en verhelpen van storingen in gas-, water- en warmtedistributienetten
Complexiteit
De monteur gas-, water- en warmtedistributie voert veelal routinematige werkzaamheden uit waarvoor hij standaardwerkwijzen gebruikt. Hij heeft basiskennis van en -vaardigheden voor het onderhouden van en verhelpen van storingen in gas-, water- en warmtedistributienetten. Hij heeft te maken met bijzondere omgevingsfactoren zoals machines, verkeer, stedelijke gebieden en gelijktijdige werkzaamheden van derden. Dit maakt zijn werk met name op het gebied van veiligheid complex.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid
De monteur gas-, water- en warmtedistributie heeft een uitvoerende rol en werkt zelfstandig onder aansturing van de leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werkzaamheden en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende. Hij voert zijn werk uit volgens de gestelde kwaliteitseisen en geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbo, milieu en veiligheid. Ook moet hij anderen wijzen op hun verantwoordelijkheid ten opzichte van deze wet- en regelgeving. Hij kan tijdens de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een collega of leidinggevende. Bij het lokaliseren en analyseren van storingen assisteert hij. Een monteur gas-, water- en warmtedistributie kan een distributienet of een deel daarvan in of uit bedrijf nemen mits hij daartoe bevoegd is of onder toezicht werkt van een bevoegd persoon. Dit is geregeld in het aanwijzingsbeleid van het bedrijf.
Vakkennis en vaardigheden
De beginnend beroepsbeoefenaar: ▪ bezit basiskennis van het aanleg- en montageproces van gas-, water- en warmtedistributienetten ▪ bezit basiskennis van het aanwijzingsbeleid ▪ bezit basiskennis van de functie en werking van de standaard componenten die toegepast worden in gas-, water- en warmtedistributienetten ▪ bezit basiskennis van het onderhoudsproces van gas-, water- en warmtedistributienetten ▪ bezit basiskennis van kathodische bescherming van leidingen ▪ bezit basiskennis van lekdetectiesystemen bij warmteleidingen ▪ bezit basiskennis van de opbouw en werking ondergrondse infrastructuur gas, water en warmte ▪ bezit basiskennis van relevante voorschriften uit de VeiligheidsInstructie Aardgas (VIAG) en bijbehorende veiligheidswerkinstructies ▪ bezit basiskennis van relevante voorschriften uit het Veiligheidsvoorschrift Warmte (VEWA) en bijbehorende veiligheidswerkinstructies ▪ bezit kennis van expansievoorzieningen bij warmteleidingen ▪ bezit kennis van hygiënisch werken met water ▪ bezit kennis van de risico's bij hijsen, heffen, tillen en dragen ▪ bezit kennis van uiterlijke kenmerken van overige ondergrondse infrastructuren die men kan aantreffen ▪ kan asbesthoudend materiaal herkennen en melden ▪ kan beheerkaarten lezen ▪ kan bij machinaal graafwerk met handgebaren communiceren ▪ kan bodemverontreinigingen herkennen en melden aan leidinggevende

P1-K1 Onderhouden van en verhelpen van storingen in gas-, water- en warmtedistributienetten

- kan de Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) toepassen
- kan de richtlijnen voor opslag van te verwerken materiaal toepassen
- kan de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION) toepassen
- kan digitale registratie en meetmiddelen toepassen
- kan een aansluitschets lezen
- kan een maatschets maken voor gas-, water- en warmteleidingnetten
- kan escalatieprocedures toepassen
- kan gas, water en warmte technische tekeningen en schema's lezen
- kan gereedschappen, materialen en middelen voor graafwerkzaamheden gebruiken en onderhouden
- kan kwaliteitsnormen toepassen
- kan lekdetectieschema's lezen
- kan onveilige situaties inschatten
- kan persoonlijke beschermingsmiddelen en gereedschappen gebruiken, onderhouden en controleren
- kan richtlijnen toepassen voor de verwerking van standaard en niet-standaard leidingen en appendages in gas-, water- en warmtedistributienetten
- kan testmethodes voor gas, water en warmte toepassen
- kan verbindingstechnieken (geen metaallassen) toepassen in gas-, water- en warmteleidingnetten
- kan wettelijke regels, voorschriften en bedrijfsprocedures toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu

P1-K1-W1 Voorbereiden van onderhouds- en storingswerkzaamheden gas-, water- en warmtedistributienetten

Omschrijving

De monteur gas-, water- en warmtedistributie volgt instructies van de leidinggevende op en vraagt uitleg of aanvullende informatie als hem iets niet duidelijk is. Hij assisteert bij de inrichting van de werklocatie en plaatst daartoe afzettingen, keten en slaat materiaal en materieel op. Hij treft zonodig verkeersvoorzieningen en zorgt voor een veilige werklocatie. Hij overtuigt zich ervan dat het net of de installatie veilig is om onderhouds- of storingswerkzaamheden aan te verrichten.

Resultaat

De werklocatie is ingericht, het net of de installatie is veilig om aan te werken.

Gedrag

- Vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie.
- Stelt zich klantvriendelijk op en is representatief.
- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden.
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig.
- Spreekt collega's aan op onveilig gedrag of handelen.
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op.
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten

P1-K1-W2 Assisteren bij het lokaliseren en analyseren van storingen in gas-, water- en warmtedistributienetten

Omschrijving

De monteur gas-, water- en warmte assisteert bij het lokaliseren van storingen, het onderzoeken van de mogelijke oorzaken en het stellen van de juiste diagnose van de storing. Op verzoek voert hij visuele controles uit, hij assisteert bij metingen en doet suggesties voor mogelijke oorzaken van afwijkingen. Hij assisteert bij het uitvoeren van metingen en/of testen.

Resultaat

De plaats en oorzaak van de storing is vastgesteld. Aard en omvang van de herstelwerkzaamheden zijn duidelijk.

P1-K1-W2 Assisteren bij het lokaliseren en analyseren van storingen in gas-, water- en warmtedistributienetten

Gedrag

- Denkt en werkt mee om de storing zo snel als mogelijk op te lokaliseren.
- Stelt zich hulpvaardig op.
- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden.
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig.
- Spreekt collega's aan op onveilig gedrag of handelen.
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op.
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

P1-K1-W3 Uit bedrijf nemen van gas-, water- en warmtedistributienetten

Omschrijving

De monteur gas-, water en warmtedistributie treft de vereiste (veiligheids)maatregelen in samenspraak met zijn leidinggevende. Afhankelijk van de situatie laat hij contact opnemen met de netbeheerder. Hij neemt, mits bevoegd of onder toezicht van een bevoegd persoon, de installatie of het netdeel uit bedrijf of laat het uit bedrijf nemen. Hij informeert de klant of laat de klant informeren.

Resultaat

De installatie of het netdeel is uit bedrijf genomen. De klant is geïnformeerd.

Gedrag

- Schat goed in of contact met de netbeheerder nodig is.
- Informeert of laat de klant op tijd informeren.
- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden.
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig.
- Spreekt collega's aan op onveilig gedrag of handelen.
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op.
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

P1-K1-W4 Onderhouden, vervangen en repareren van onderdelen van gas-, water- en warmtedistributienetten

Omschrijving

De monteur gas-, water- en warmtedistributie treft de vereiste (veiligheids)maatregelen. Hij repareert of vervangt onderdelen van het gas-, water- en warmtenet of -installatie zoals leidingdelen, (veiligheids)afsluiters, brandkranen, compensatoren en onderdelen van kathodische bescherming en lekdetectiesystemen. Hij verricht onderhoudshandelingen, zoals het zonodig verwijderen van (door de tijd ontstane) inwendige aanslag en vervuiling uit delen van het gas-, water- en warmtenet of het controleren, gangbaar maken en afdichten van netcomponenten. Zonodig reinigt of desinfecteert hij reparatieonderdelen. Hij meldt overmatige vervuiling aan zijn leidinggevende.

Resultaat

Onderdelen zijn gereinigd, gerepareerd en of vervangen.

Gedrag

- Informeert of laat de klant op tijd informeren.
- Verricht vlot en precies de werkzaamheden.
- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden.
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig.

P1-K1-W4 Onderhouden, vervangen en repareren van onderdelen van gas-, water- en warmtedistributienetten

- Spreekt collega's aan op onveilig gedrag of handelen.
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op.
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.
- Gaat indien nodig hygiënisch om met de materialen en gereedschappen.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

P1-K1-W5 Gebruiksklaar maken van onderhouden/gerepareerde gas-, water- en warmtedistributienetten

Omschrijving

De monteur gas-, water- en warmtedistributie controleert volgens opdracht en instructie het onderhouden of herstelde deel van het gas-, water- en warmtedistributienet. Hij gaat na welke delen na onderhoud of reparatie grotere kans hebben op gebreken, zoals verbindingen tussen verschillende materialen, tussen oudere en nieuwe leidingen (of leidingdelen) of afsluiters die bediend zijn geweest. Hij controleert de kathodische bescherming (gas en water). Bij warmteleidingen controleert hij de lekdetectie. Hij beproeft het distributienet of netdeel op sterkte en dichtheid. Hij herstelt tekortkomingen. Hij vult het distributienet of netdeel met gas, water of met gedemineraliseerd water. Hij ontlucht het betreffende net. Bij gas en warmte stelt hij, mits bevoegd of onder toezicht van een bevoegd persoon, verbruikers of netdelen in bedrijf. Bij water stelt hij, mits bevoegd of onder toezicht van een bevoegd persoon, het net gesectioneerd in bedrijf en laat het bemonsteren. Voor zowel gas, water als warmte meldt hij of laat hij de inbedrijfstelling melden bij de netbeheerder. Tevens informeert hij de klant of laat de klant informeren over de status en mogelijke adviezen (zoals ontluchten bij verbruikers, het doorspoelen van leidingen of een kookadvies voor drinkwater).

Resultaat

Een veilig en bedrijfszeker functionerend gas-, water- en warmtenet.

Gedrag

- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden.
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig.
- Spreekt collega's aan op onveilig gedrag of handelen.
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op.
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.
- Gaat indien nodig hygiënisch om met de materialen en gereedschappen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

P1-K1-W6 Administreren en afronden onderhoud- en storingswerkzaamheden

Omschrijving

De monteur gas-, water- en warmtedistributie vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in en registreert de gebruikte materialen. Hij ruimt de werklocatie op en brengt deze zoveel mogelijk terug in oorspronkelijke staat. Hij laat de werklocatie veilig achter.

Resultaat

De werklocatie is opgeruimd en alle noodzakelijke gegevens zijn vastgelegd.

Gedrag

- Houdt al tijdens de werkuitvoering gestructureerd gegevens bij.
- Vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volledig in.
- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden.
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig.
- Spreekt collega's aan op onveilig gedrag of handelen.
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op.
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.

P1-K1-W6 Administreren en afronden onderhoud- en storingswerkzaamheden

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Materialen en middelen inzetten