samenwerking
beroepsonderwijs
bedrijfsleven

Kwalificatiedossier mbo

Installatietechniek
Code 23460

Kwalificaties

- Monteur installatietechniek (Code 27162)
- Monteur onderhoud installatietechniek (Code 27163)
- Eerste monteur installatietechniek (Code 27164)
- Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek (Code 27165)

Geldig vanaf

01-08-2027

Opleidingsdomein

Techniek en procesindustrie (Code 79020)

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Gevalideerd door: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Op: 01-10-2026

Inhoudsopgave

Leeswijzer 4

Overzicht van het kwalificatiedossier 5

Basisdeel 7

1. Beroepsspecifieke onderdelen 7

B1-K1: Voert werkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties 7

B1-K1-W1: Bereidt werkzaamheden aan werktuigkundige installaties voor 10

B1-K1-W2: Treft voorbereidingen op de werkplek 10

B1-K1-W3: (De)monteert componenten van werktuigkundige installaties 11

B1-K1-W4: Controleert de eigen werkzaamheden 11

B1-K1-W5: Ruimt de werkplek op 12

B1-K1-W6: Rondt de werkzaamheden af 12

B1-K1-W7: Evalueert de eigen werkzaamheden 12

2. Generieke onderdelen 14

Profieldeel 15

P1: Monteur installatietechniek 15

P1-K1: Voert eenvoudige installatiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties 15

P1-K1-W1: Bereidt de aanleg van leidingen voor 16

P1-K1-W2: Legt leidingen aan 17

P1-K1-W3: Controleert en beproeft geïnstalleerde leidingen 17

P1-K1-W4: Voert eenvoudige inregel- en afstelwerkzaamheden uit 18

P2: Monteur onderhoud installatietechniek 19

P2-K1: Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties en verhelpt eenvoudige storingen 19

P2-K1-W1: Voert inspectiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties 20

P2-K1-W2: Bepaalt de eventuele vervolgwerkzaamheden 21

P2-K1-W3: Voert onderhoudswerkzaamheden uit en verhelpt eenvoudige storingen 21

P2-K1-W4: Stelt installatie af en regelt deze in 22

P3: Eerste monteur installatietechniek 23

P3-K1: Voert installatiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties 23

P3-K1-W1: Bepaalt de positie van toestellen en appendages en de route van leidingen 24

P3-K1-W2: Legt leidingen aan 25

P3-K1-W3: Controleert en beproeft geïnstalleerde leidingen 25

P3-K1-W4: Stelt installaties in bedrijf en regelt deze in 26

P3-K1-W5: Bewaakt de voortgang van de werkzaamheden 26

P4: Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek 28

P4-K1: Voert service- en onderhoudswerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties 28

P4-K1-W1: Voert onderhoudswerkzaamheden uit 30

P4-K1-W2: Lokaliseert en analyseert storingen 30

P4-K1-W3: Verhelpt storingen 31

P4-K1-W4: Optimaliseert de installatie 32

P4-K1-W5: Bewaakt de voortgang van de werkzaamheden 32

Leeswijzer

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

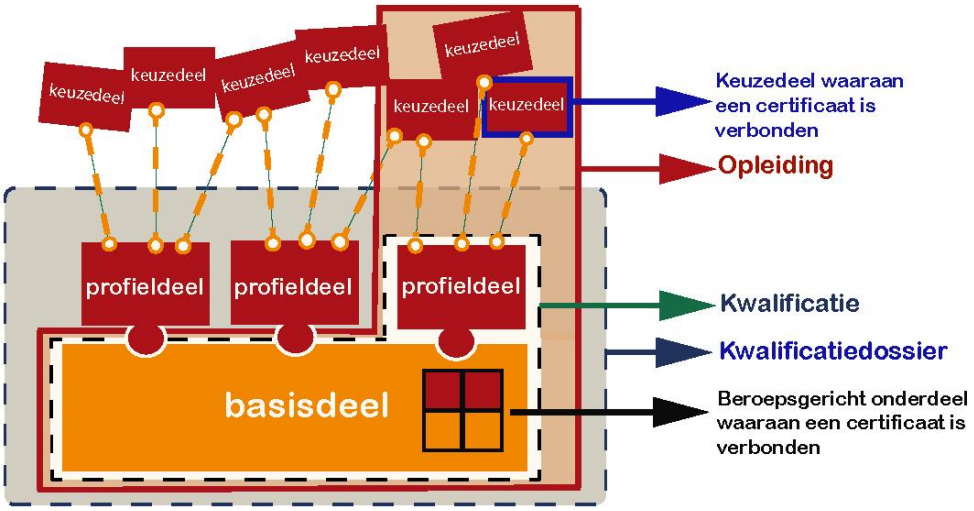
Opbouw dossier
Dit kwalificatiedossier bevat de kwalificatie-eisen voor één of meerdere mbo-beroepen en bestaat uit:

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. Alle beschikbare keuzedelen voor dit kwalificatiedossier zijn te vinden op https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl.

Het KD kan een of meer bijlagen 'eisen mbo-certificaat' bevatten. In deze bijlagen is vermeld welke beroepsgerichte onderdelen zijn geselecteerd voor het hieraan verbinden van een mbo-certificaat.



Taal en rekenen
De generieke kwalificatie-eisen voor taal en rekenen zijn benoemd in het basisdeel.

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	SBU
P1 Monteur installatietechniek	2	Nee	basisberoepsopleiding	3200
P2 Monteur onderhoud installatietechniek	2	Nee	basisberoepsopleiding	3200
P3 Eerste monteur installatietechniek	3	Nee	vakopleiding	4800
P4 Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek	3	Nee	vakopleiding	4800

Basisdeel
De gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatiedossier zijn de volgende:

B1-K1	Voert werkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties	B1-K1-W1	Bereidt werkzaamheden aan werktuigkundige installaties voor
		B1-K1-W2	Treft voorbereidingen op de werkplek
		B1-K1-W3	(De)monteert componenten van werktuigkundige installaties
		B1-K1-W4	Controleert de eigen werkzaamheden
		B1-K1-W5	Ruimt de werkplek op
		B1-K1-W6	Rondt de werkzaamheden af
		B1-K1-W7	Evalueert de eigen werkzaamheden

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

P1	Monteur installatietechniek		
P1-K1	Voert eenvoudige installatiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties	P1-K1-W1	Bereidt de aanleg van leidingen voor
		P1-K1-W2	Legt leidingen aan
		P1-K1-W3	Controleert en beproeft geïnstalleerde leidingen
		P1-K1-W4	Voert eenvoudige inregel- en afstelwerkzaamheden uit

P2	Monteur onderhoud installatietechniek		
P2-K1	Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties en verhelpt eenvoudige storingen	P2-K1-W1	Voert inspectiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties
		P2-K1-W2	Bepaalt de eventuele vervolgwerkzaamheden
		P2-K1-W3	Voert onderhoudswerkzaamheden uit en verhelpt eenvoudige storingen
		P2-K1-W4	Stelt installatie af en regelt deze in

P3	Eerste monteur installatietechniek		
P3-K1	Voert installatiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties	P3-K1-W1	Bepaalt de positie van toestellen en appendages en de route van leidingen
		P3-K1-W2	Legt leidingen aan
		P3-K1-W3	Controleert en beproeft geïnstalleerde leidingen
		P3-K1-W4	Stelt installaties in bedrijf en regelt deze in
		P3-K1-W5	Bewaakt de voortgang van de werkzaamheden

P4	Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek		
P4-K1	Voert service- en onderhoudswerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties	P4-K1-W1	Voert onderhoudswerkzaamheden uit
		P4-K1-W2	Lokaliseert en analyseert storingen
		P4-K1-W3	Verhelpt storingen
		P4-K1-W4	Optimaliseert de installatie
		P4-K1-W5	Bewaakt de voortgang van de werkzaamheden

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep

Context

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt in de sector techniek bij bedrijven die zich bezighouden met aanleggen, onderhouden, repareren en/of wijzigen van werktuigkundige installaties, apparaten en systemen of delen daarvan. Het gaat om service- en onderhoudsbedrijven en om installatiebedrijven die meerdere soorten werkzaamheden verrichten aan werktuigkundige installaties, bijvoorbeeld op het gebied van sanitair, ventilatie, luchtbehandeling, verwarming (zoals CV-installaties en/of monoblock warmtepompen), watertoevoer en riolering, brandbestrijding en/of hemelwaterafvoer. Het is niet de bedoeling dat een bedrijf alle genoemde werkzaamheden uitvoert, maar ook niet dat het zich beperkt tot slechts één type werktuigkundige installatie. De bedrijven zijn zowel klein als groot van omvang en kunnen zowel regionaal, landelijk als internationaal actief zijn. De werkzaamheden kunnen zowel in teamverband als individueel worden uitgevoerd. In het laatste geval heeft de beginnend beroepsbeoefenaar doorgaans wel collega's die hetzelfde werk doen.
De beginnend beroepsbeoefenaar voert het werk uit op uiteenlopende locaties in, om of op woningen, utiliteit of (industriële) bedrijven. De werkzaamheden kunnen ook deels in een werkplaats op het bedrijf worden verricht. Tijdens het werk heeft de beginnend beroepsbeoefenaar mogelijk te maken met collega's, opdrachtgevers, klanten en werknemers van andere bedrijven en/of disciplines die in dezelfde omgeving werken.
Gezien het feit dat er in dit dossier veel verschillende contexten verenigd zijn, is er in verband met de leesbaarheid een aantal keuzes in de beschrijving gemaakt:
- In dit dossier wordt er gesproken van 'werktuigkundige installaties', waarmee ook wordt bedoeld: apparaten en systemen of delen daarvan. Daar waar werktuigkundig systeem of component geschreven staat, is bewust voor die specificiteit gekozen.
- Daar waar in het dossier 'opdrachtgever' staat, kan dit zowel een interne (leidinggevende, vakvolwassen collega werkvoorbereider) als externe (klant, contactpersoon bedrijf) opdrachtgever zijn. Daar waar expliciet van leidinggevende, klant, e.d. wordt gesproken, wordt deze specifieke persoon ook bedoeld.

Typerende beroepshouding

Voor het werken aan werktuigkundige installaties is het van belang dat de beginnend beroepsbeoefenaar beschikt over technisch inzicht, verantwoordelijkheidsgevoel, kwaliteitsbesef en kostenbewustzijn. De beginnend beroepsbeoefenaar is zich bewust van diens rol binnen het bedrijf en het uiteindelijke doel van de werkzaamheden: de opdrachtgever voorzien van een kwalitatief goed werkende installatie.
Het is van belang dat de beginnend beroepsbeoefenaar taakgericht, systematisch, veilig en nauwkeurig werkt, volgens geldende wet- en regelgeving en bedrijfsspecifieke voorschriften en procedures. Hierbij is de beginnend beroepsbeoefenaar voortdurend alert op potentiële risico's voor zichzelf en anderen. De manier van werken is efficiënt en op duurzaamheid gericht. Zo gaat die spaarzaam om met materialen en middelen, hergebruikt materialen waar mogelijk en maakt gebruik van verschillende afvalstromen.
De beginnend beroepsbeoefenaar kan zowel zelfstandig als in een team werken. Hiervoor stelt die zich sociaal en communicatief op in de samenwerking met collega's en, indien van toepassing, in contacten met klanten. De beginnend beroepsbeoefenaar gedraagt zich daarbij als ambassadeur van het bedrijf. Daarnaast heeft die een actieve lerende instelling en verdiept die zich in nieuwe technologieën, producten en systemen. De beginnend beroepsbeoefenaar signaleert problemen, meldt deze tijdig en vraagt zo nodig ondersteuning van een collega of leidinggevende. De beginnend beroepsbeoefenaar neemt verantwoordelijkheid door problemen correct op te volgen en actief bij te dragen aan een oplossing binnen de eigen rol en bevoegdheden.

Resultaat van de beroepengroep

Werktuigkundige installaties werken naar behoren en zijn veilig.

B1-K1: Voert werkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar voert standaardwerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties, waarbij meestal een vaste werkvolgorde geldt. Vaak werkt die in een wisselende omgeving, wat betekent dat die te maken krijgt met verschillende mensen, bedrijfsregels en -voorschriften. Deze afwisseling betekent ook dat de

veiligheidseisen per situatie kunnen verschillen, wat het werk complex maakt.

Een complicerende factor is dat het vakgebied voortdurend in ontwikkeling is. Daardoor krijgt de beginnend beroepsbeoefenaar regelmatig te maken met nieuwe producten, apparatuur, installaties, materialen, gereedschappen of handelingen. Ook de bijbehorende instructies, voorschriften, procedures en werkzaamheden zijn daardoor divers. Wat het werk daarnaast complex kan maken, is dat de beginnend beroepsbeoefenaar vaak in een omgeving werkt waar ook andere disciplines aan het werk zijn. Hierdoor moet die zich voortdurend bewust zijn van wat er in de omgeving gaande is en daarop afstemmen. Een andere complicerende factor voor de beginnend beroepsbeoefenaar is dat die moet aansluiten op werkzaamheden die eerder door anderen zijn uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn soms wel en soms niet volgens de juiste voorschriften gedaan, wat het extra lastig maakt.

Afbreukrisico's liggen in het verkeerd interpreteren van tekeningen, het onzorgvuldig werken en het niet alert zijn op afwijkingen en knelpunten. Dit kan leiden tot onveilige situaties, met als gevolg materiële en/of financiële schade en/of letsel.

Het werk vraagt om (basis)kennis en -vaardigheden van onder andere (de)montage, opbouw en werking van werktuigkundige installaties en (basis)kennis van de specifieke risico's van de omgeving waarin men opereert (woning, industrie, utiliteit). Ook is het van belang dat de beginnend beroepsbeoefenaar technisch inzicht heeft om zich een voorstelling te kunnen maken van de opbouw en werking van steeds weer andere werktuigkundige installaties. Tot slot is het afstemmen met collega's en/of opdrachtgever belangrijk.

Voor Eerste monteur installatietechniek geldt aanvullend: Bij de uitvoering van de werkzaamheden speelt die binnen de grenzen van de eigen bevoegdheid in op wisselende en onverwachte omstandigheden. Dit vereist kennis van (de)montage, opbouw en werking van werktuigkundige installaties en kennis van de specifieke risico's van de omgeving waarin men opereert (woning, industrie, utiliteit).	Voor Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek geldt aanvullend: Bij de uitvoering van de werkzaamheden speelt die binnen de grenzen van de eigen bevoegdheid in op wisselende en onverwachte omstandigheden. Dit vereist kennis van (de)montage, opbouw en werking van werktuigkundige installaties en kennis van de specifieke risico's van de omgeving waarin men opereert (woning, industrie, utiliteit).

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende rol en voert de taken zelfstandig uit onder eindverantwoordelijkheid van een (vakvolwassen) collega of leidinggevende. De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor de eigen veiligheid, de kwaliteit van de eigen werkzaamheden en de communicatie en afstemming met collega's. Afhankelijk van de beroepssituatie werkt die zelfstandig of in teamverband aan de toegewezen taken. Bij de uitvoering van de werkzaamheden kan die altijd terugvallen op een (vakvolwassen) collega of leidinggevende.

Voor Eerste monteur installatietechniek geldt aanvullend: De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende rol en voert de taken zelfstandig uit onder eindverantwoordelijkheid van een leidinggevende. De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor de eigen veiligheid en de kwaliteit van de eigen werkzaamheden en de afstemming met collega's. Tevens draagt die gedeelde verantwoordelijkheid voor het resultaat van het routinewerk van anderen. Afhankelijk van de beroepssituatie werkt die zelfstandig of in teamverband aan de toegewezen taken.	Voor Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek geldt aanvullend: De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende rol en voert de taken zelfstandig uit onder eindverantwoordelijkheid van een leidinggevende. De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor de eigen veiligheid en de kwaliteit van de eigen werkzaamheden en de afstemming met collega's. Tevens draagt die gedeelde verantwoordelijkheid voor het resultaat van het routinewerk van anderen. Afhankelijk van de beroepssituatie werkt die zelfstandig of in teamverband aan de toegewezen taken.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- heeft basiskennis van de branche en de activiteiten van het eigen bedrijf
- heeft basiskennis van geldende wet- en regelgeving, kwaliteitsprocedures en (NEN-)normen op het gebied van werktuigkunde die voor de uitvoering van het betreffende werk relevant zijn
- heeft basiskennis van relevante bedrijfsvoorschriften
- heeft basiskennis van de functie, opbouw en werking van in het werkgebied relevante werktuigkundige systemen, installaties, apparatuur en appendages

B1-K1: Voert werkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties

- heeft basiskennis van gangbare begrippen en (natuurkundige en scheikundige) theorieën/principes in de werktuigkunde
- heeft basiskennis van in de werktuigkunde gebruikte gereedschappen, materialen en hulpmiddelen
- heeft basiskennis van gangbare meet- en controlemethodes binnen de werktuigkunde
- heeft basiskennis van aanpalende branches
- heeft basiskennis van de invloed van relevante aanpalende vakgebieden op de eigen werkzaamheden
- heeft basiskennis van ontwikkelingen in de branche
- kan werken volgens geldende werkvoorschriften, handleidingen, instructies en procedures
- kan gangbare (de)montagetechnieken binnen de werktuigkunde toepassen
- kan voor de beroepscontext relevante verbindingstechnieken toepassen
- kan werktuigkundige vaktermen in het Nederlands begrijpen en toepassen
- kan relevante meetinstrumenten, controlemethoden en hulpmiddelen hanteren
- kan werken met in het bedrijf gangbare informatie- en communicatiemiddelen
- kan werken met digitale hulpmiddelen
- kan voor de eigen werkzaamheden relevante technische tekeningen en schema's lezen en interpreteren
- kan informatie combineren uit verschillende bronnen
- kan in het vakgebied gangbare gereedschappen, materialen en middelen voor (de)montage hanteren
- kan beoordelen of gedemonteerde componenten herbruikbaar, reviseerbaar of aanpasbaar zijn
- kan afval en restmaterialen sorteren
- kan mondeling rapporteren over de werkzaamheden
- kan schriftelijk rapporteren over de werkzaamheden
- kan feedback geven en ontvangen
- kan reflectievaardigheden toepassen
- kan samenwerken
- kan persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen
- heeft basiskennis van relevante arbo-, veiligheids- en milieuregelgeving
- kan sociale vaardigheden toepassen
- kan communiceren met collega's, opdrachtgever en overige betrokkenen
- kan veilig werken volgens geldende voorschriften

Voor Eerste monteur installatietechniek geldt aanvullend:

- heeft kennis van de functie, opbouw en werking van in het werkgebied relevante werktuigkundige systemen, installaties, apparatuur en appendages
- heeft kennis van in de werktuigkunde gebruikte gereedschappen, materialen en hulpmiddelen
- heeft kennis van gangbare meet- en controlemethodes binnen de werktuigkunde
- heeft kennis van aanpalende branches
- heeft kennis van de branche en de activiteiten van het eigen bedrijf
- heeft kennis van geldende wet- en regelgeving, kwaliteitsprocedures en (NEN-)normen op gebied van werktuigkunde die voor de uitvoering van het betreffende werk relevant zijn
- heeft kennis van relevante bedrijfsvoorschriften
- heeft kennis van gangbare begrippen en (natuurkundige en scheikundige) theorieën/principes in de werktuigkunde
- heeft kennis van de invloed van relevante aanpalende vakgebieden op de eigen werkzaamheden
- heeft kennis van ontwikkelingen in de branche
- heeft kennis van relevante arbo-, veiligheids- en milieuregelgeving

Voor Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek geldt aanvullend:

- heeft kennis van de functie, opbouw en werking van in het werkgebied relevante werktuigkundige systemen, installaties, apparatuur en appendages
- heeft kennis van in de werktuigkunde gebruikte gereedschappen, materialen en hulpmiddelen
- heeft kennis van gangbare meet- en controlemethodes binnen de werktuigkunde
- heeft kennis van aanpalende branches
- heeft kennis van de branche en de activiteiten van het eigen bedrijf
- heeft kennis van geldende wet- en regelgeving, kwaliteitsprocedures en (NEN-)normen op gebied van werktuigkunde die voor de uitvoering van het betreffende werk relevant zijn
- heeft kennis van relevante bedrijfsvoorschriften
- heeft kennis van gangbare begrippen en (natuurkundige en scheikundige) theorieën/principes in de werktuigkunde
- heeft kennis van de invloed van relevante aanpalende vakgebieden op de eigen werkzaamheden
- heeft kennis van ontwikkelingen in de branche
- heeft kennis van relevante arbo-, veiligheids- en milieuregelgeving

B1-K1-W1: Bereidt werkzaamheden aan werktuigkundige installaties voor

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende en leest deze. Het kan gaan om installatie-, inspectie-, onderhouds- of storingswerkzaamheden. De beginnend beroepsbeoefenaar overlegt met een collega of de leidinggevende over de opdracht, bijvoorbeeld over de planning, de werkwijze en de geldende veiligheids- en bedrijfsvoorschriften. Vervolgens verzamelt die, indien nodig, aanvullende informatie (bijvoorbeeld instructies, tekeningen, schema's, logboeken, handboeken, handleidingen en procedures), interpreteert deze en vormt zich zo een beeld van de opdracht en de uit te voeren werkzaamheden. De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt of verzamelt vervolgens materiaal, materieel en gereedschap die voor het werk nodig zijn en controleert deze op juistheid, volledigheid, veiligheid en bruikbaarheid. Eventuele afwijkingen meldt die indien nodig bij diens leidinggevende.

Resultaat

De beginnend beroepsbeoefenaar begrijpt de opdracht en materiaal, materieel en gereedschap zijn gereed voor gebruik.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- leest nauwkeurig de werkopdracht en aanvullende informatie;
- overlegt tijdig met een collega of de leidinggevende over de te kiezen aanpak;
- vertaalt de informatie vakkundig naar de uit te voeren eigen werkzaamheden;
- kiest zorgvuldig het benodigde materiaal, materieel en gereedschap;
- controleert nauwkeurig of materiaal, materieel en gereedschappen voldoen aan de specificaties en/of veiligheidsvoorschriften;
- meldt eventuele afwijkingen tijdig aan de leidinggevende.

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

B1-K1-W2: Treft voorbereidingen op de werkplek

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar meldt zich op de werkplek. Zo nodig verkent die de werkplek en controleert deze op veiligheidsrisico's door onder andere het uitvoeren van een Laatste Minuut Risicoanalyse (LMRA). De beginnend beroepsbeoefenaar treft de benodigde maatregelen of laat deze treffen. Dit alles doet die voorafgaand aan de werkzaamheden en bij het hervatten van het werk. Daarnaast treft die maatregelen om schade te voorkomen en om overlast op de werkplek zo beperkt mogelijk te houden. De beginnend beroepsbeoefenaar bespreekt eventuele knelpunten (de werkplek is bijvoorbeeld nog bezet, de werkopdracht is onvolledig of er wordt uitgegaan van een onjuiste veronderstelling) met de opdrachtgever en stelt indien nodig de vooraf bepaalde werkwijze bij. Tot slot stelt de beginnend beroepsbeoefenaar (zo nodig) werktuigkundige installaties buiten bedrijf en plaatst die het materiaal, materieel en gereedschap georganiseerd op de werkplek.

Resultaat

Voorbereidingen op de werkplek zijn getroffen, de werkplek is veilig en gereed voor uitvoering.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- meldt zich tijdig op de werkplek bij de opdrachtgever;
- neemt passende maatregelen op de werkplek om overlast, schade en onveiligheid te voorkomen en/of beperken;
- controleert vooraf en bij werkhervatting de werkplek nauwkeurig op veiligheid;
- bespreekt tijdig knelpunten met de opdrachtgever;
- signaleert tijdig wanneer de situatie afwijkt van de werkopdracht;
- richt de werkplek veilig, praktisch en ordelijk in volgens de werkopdracht en bedrijfs- en veiligheidsrichtlijnen;
- overlegt actief met diverse betrokkenen op de werkplek over de aanpassingen en de werkwijze.

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

B1-K1-W3: (De)monteert componenten van werktuigkundige installaties

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar demonteert waar nodig de in de werkopdracht genoemde componenten (toestellen/onderdelen/appendages) van werktuigkundige installaties. De gedemonteerde componenten controleert die zintuigelijk op slijtage en gebreken en constateert of hergebruik mogelijk is of dat vervanging nodig is.

De beginnend beroepsbeoefenaar plaatst en monteert bestaande, nieuwe en/of gereviseerde componenten in werktuigkundige installaties volgens de voorschriften en maakt de installatie tot slot veilig en gereed voor inbedrijfstelling. Tijdens het plaatsen en monteren controleert die voortdurend of alles op de juiste positie is aangebracht voordat die verder gaat met een volgende stap.

Bij geconstateerde afwijkingen overlegt die met de leidinggevende en zorgt zo mogelijk voor een (tijdelijke) oplossing van het probleem. Daar waar nodig werkt de beginnend beroepsbeoefenaar samen met collega's en stemt die af met de opdrachtgever.

Resultaat

Componenten zijn correct ge(de)monteerd en/of verbonden in de werktuigkundige installatie.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- volgt nauwkeurig de werkopdracht, voorschriften en richtlijnen bij het (de)monteren van componenten;
- gebruikt bij het (de)monteren de juiste gereedschappen;
- bepaalt vakkundig aan de hand van voorschriften en specificaties of componenten vervangen, gereviseerd of hergebruikt kunnen worden;
- controleert voor elke vervolgstap nauwgezet de juiste plaatsing van de juiste componenten;
- werkt ordelijk en veilig volgens de geldende voorschriften;
- gaat zorgvuldig en netjes om met materiaal, materieel, gereedschap en eventuele meet- en testapparatuur;
- meldt relevante afwijkingen of onduidelijkheden tijdig aan de opdrachtgever;
- stemt werkzaamheden zorgvuldig af met collega's en/of opdrachtgever.

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

B1-K1-W4: Controleert de eigen werkzaamheden

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar voert tijdens en na de werkzaamheden controles uit. Hiervoor loopt die het werk na waarbij die bijvoorbeeld (afhankelijk van de context) let op beschadigingen, vermissingen, loszittende onderdelen, verbindingen en vergeten stappen in de uitvoering. Zo nodig voert die eenvoudige metingen uit. Bij geconstateerde problemen en/of afwijkingen raadpleegt die een vakvolwassen collega of leidinggevende en lost zo mogelijk de knelpunten in overleg op.

Resultaat

De uitvoering van de eigen werktuigkundige werkzaamheden is gecontroleerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- controleert het eigen werk systematisch aan de hand van de gestelde eisen;
- voert zorgvuldig zintuiglijke inspecties en/of eenvoudige metingen uit op beschadigingen, ontbrekende onderdelen of loszittende verbindingen;
- meldt zo nodig problemen of afwijkingen direct aan collega of leidinggevende;
- lost aanwezige problemen en afwijkingen na overleg vakkundig op.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Kwaliteit leveren

B1-K1-W5: Ruimt de werkplek op

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar houdt de werkplek geordend, veilig en overzichtelijk. De beginnend beroepsbeoefenaar ruimt tijdens en na afloop van de werkzaamheden de werkplek en eventuele tijdelijke voorzieningen op, voert afval gescheiden af en ruimt restmateriaal en eventueel herbruikbare onderdelen op. Indien nodig maakt die materiaal, materieel en gereedschap schoon, controleert of die alles heeft en bergt gereedschap, materieel en eventuele meet- en testapparatuur op. De beginnend beroepsbeoefenaar controleert vervolgens of de werkplek veilig is om achter te laten.

Resultaat

De werkplek is opgeruimd en veilig.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- houdt de werkplek voortdurend ordelijk, veilig en overzichtelijk;
- verzamelt, sorteert en voert afval, restmateriaal en herbruikbare onderdelen af volgens veiligheids- en milieuvoorschriften en bedrijfsprocedures;
- zorgt dat gereedschap, materieel en eventuele meet- en testapparatuur na afloop weer gebruiksklaar zijn voor volgende werkzaamheden;
- controleert nauwkeurig of de werkplek opgeruimd en veilig wordt achtergelaten.

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

B1-K1-W6: Rondt de werkzaamheden af

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar informeert de opdrachtgever over de uitgevoerde werkzaamheden en zo nodig over de bediening en het gebruik van de werktuigkundige installatie. De beginnend beroepsbeoefenaar levert het werk op en/of draagt het over en vraagt – afhankelijk van de context - of alles naar wens is. Ook signaleert en meldt die eventuele problemen, klachten en/of bijzonderheden. De beginnend beroepsbeoefenaar vult de vereiste (digitale) formulieren, werkbonnen en/of logboeken in waarmee die de opdrachtgever informeert. Tot slot meldt die het werk af bij de opdrachtgever.

Resultaat

De werkzaamheden zijn gerapporteerd en afgemeld. De werktuigkundige installatie is overgedragen en/of opgeleverd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- informeert op begrijpelijke wijze de opdrachtgever over de uitgevoerde werkzaamheden en zo nodig over de bediening en het gebruik van de werktuigkundige installatie;
- communiceert op passende wijze met de opdrachtgever over de afronding van de werkzaamheden;
- rapporteert tijdig relevante problemen, klachten en/of bijzonderheden aan de opdrachtgever;
- vult nauwkeurig de vereiste (digitale) formulieren, werkbonnen en/of logboeken in van het bedrijf;
- draagt werkzaamheden nauwkeurig over.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Instructies en procedures opvolgen

B1-K1-W7: Evalueert de eigen werkzaamheden

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt en bespreekt feedback over het eigen functioneren met collega's en/of de leidinggevende en bedenkt wat de gevolgen van het eigen handelen zijn. Hierbij reflecteert die op de uitgevoerde taken, de samenwerking met anderen, het nakomen van gemaakte afspraken, de eigen veiligheid en de geleverde

B1-K1-W7: Evalueert de eigen werkzaamheden
kwaliteit. De beginnend beroepsbeoefenaar noemt sterke punten en verbeterpunten voor het eigen handelen, maakt zo nodig afspraken en legt deze vast.
Resultaat
De eigen werkzaamheden zijn geëvalueerd, eventuele verbeterpunten zijn benoemd en benodigde afspraken zijn gemaakt en vastgelegd.
Gedrag
De beginnend beroepsbeoefenaar: - verzamelt proactief feedback over het eigen werk; - stelt uit zichzelf aanvullende vragen om feedback te verhelderen; - reflecteert kritisch op de eigen uitvoering van taken, samenwerking, afspraken en resultaten; - benoemt concrete vervolgacties op basis van de sterke punten en verbeterpunten in het eigen functioneren; - legt eventuele afspraken nauwkeurig vast. De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Leren

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 installatietechniek

Mbo-niveau

2

Typering van het beroep

De Monteur installatietechniek werkt bij een installatiebedrijf en voert eenvoudige installatiewerkzaamheden uit op locatie of op de eigen bedrijfslocatie. Dit kan zijn in de woningbouw, utiliteit en industrie. De Monteur installatietechniek bereidt de aanleg van werktuigkundige installaties voor, legt leidingen aan, beproeft deze en assisteert bij het inregelen en/of testen van werktuigkundige installaties. De Monteur installatietechniek heeft een lerende en klantvriendelijke houding. De Monteur installatietechniek heeft een uitvoerende rol en volgt bij uitvoering van opdrachten procedures, instructies en aanwijzingen van een vakvolwassen collega en/of leidinggevende op.

Beroepsvereisten

Nee

P1-K1 Voert eenvoudige installatiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties

Complexiteit

De Monteur werktuigkundige installaties voert standaard installatiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties, waarbij meestal een vaste werkvolgorde geldt. Vaak werkt die in een wisselende omgeving, wat betekent dat die te maken krijgt met verschillende mensen, bedrijfsregels en -voorschriften, maar ook met verschillende installaties. Deze afwisseling betekent ook dat de veiligheidseisen per situatie kunnen verschillen, wat het werk complex maakt.

Een complicerende factor is dat het vakgebied voortdurend in ontwikkeling is. Als gevolg krijgt de Monteur werktuigkundige installaties regelmatig te maken met nieuwe producten, apparatuur, installaties, materialen, gereedschappen of handelingen. Ook de bijbehorende instructies, voorschriften, procedures en werkzaamheden zijn daardoor divers. Het herkennen van afwijkingen tijdens de werkzaamheden en het hierbij toepassen van zowel praktische als cognitieve vaardigheden om deze afwijkingen systematisch te analyseren en op te lossen, maakt het werk ook complex. Een andere complicerende factor is dat de Monteur werktuigkundige installaties vaak in een omgeving werkt waar ook beroepsbeoefenaren van andere disciplines aan het werk zijn. Hierdoor moet die zich voortdurend bewust zijn van wat er in de omgeving gaande is en daarop afstemmen. Een laatste complicerende factor voor de Monteur werktuigkundige installaties is dat die moet aansluiten op werkzaamheden die eerder door anderen zijn uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn soms wel en soms niet volgens de juiste voorschriften gedaan, wat het extra lastig maakt.
Afbreukrisico's ontstaan onder andere door het verkeerd interpreteren van tekeningen, het onzorgvuldig werken en het niet alert zijn op afwijkingen en knelpunten. Dit kan leiden tot onveilige situaties, met als gevolg materiële en/of financiële schade en/of letsel. Slecht of onvolledig communiceren over de werkzaamheden kan leiden tot misverstanden en fouten en is daarom ook een afbreukrisico.
Het werk vraagt om basiskennis en –vaardigheden voor installatiewerk en kennis van de specifieke bijkomende risico's van de omgeving waarin men opereert. De Monteur werktuigkundige installaties heeft verder basiskennis en vaardigheden nodig van benodigd materiaal, materieel en gereedschap die in de verschillende contexten binnen het installatiewerk gebruikt kunnen worden. Daarnaast moet de Monteur werktuigkundige installaties kunnen communiceren over de werkzaamheden op een manier die is afgestemd op de persoon met wie die spreekt. Voor de werkzaamheden heeft die ook kennis nodig van de voor het vakgebied relevante normen en andere geldende regelgeving en voorschriften.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De Monteur werktuigkundige installaties heeft een uitvoerende rol en voert de taken zelfstandig uit onder eindverantwoordelijkheid van een vakvolwassen collega of leidinggevende. De Monteur werktuigkundige installaties is verantwoordelijk voor de eigen veiligheid en de kwaliteit van de eigen werkzaamheden en de afstemming met collega's. Afhankelijk van de beroepssituatie werkt die zelfstandig of in teamverband aan de toegewezen taken. Bij de uitvoering van de werkzaamheden kan die altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.

P1-K1 Voert eenvoudige installatiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- heeft basiskennis van de werktuigkundige branche en de activiteiten van het eigen bedrijf
- heeft basiskennis van de opbouw van werktuigkundige installaties
- heeft basiskennis van de functie en werking van werktuigkundige componenten, appendages, toestellen en installaties
- heeft basiskennis van omgevingsfactoren die de werking van werktuigkundige installaties beïnvloeden
- heeft kennis van materiaal, materieel en gereedschap voor het monteren van leidingen
- heeft kennis van technieken voor het bewerken en verbinden van leidingen
- heeft basiskennis van het beproeven van leidingen
- heeft basiskennis van voorschriften voor het inregelen en afstellen van het eigen werk
- heeft basiskennis van vaktaal
- kan verbindingstechnieken toepassen
- kan verschillende typen leidingen bewerken
- kan verschillende typen leidingen monteren
- kan leidingen aan werktuigkundige toestellen en appendages monteren
- kan rekening houden met aanpalende werkzaamheden
- kan werktuigkundige tekeningen en schema's lezen
- kan werken met voor het vakgebied relevante digitale systemen
- kan persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen
- heeft basiskennis van de geldende wet- en regelgeving, kwaliteitsprocedures, installatievoorschriften en (NEN-)normen
- heeft basiskennis van relevante arbo-, veiligheids- en milieuregelgeving
- heeft basiskennis van geldende bedrijfsregels en instructies
- kan sociale vaardigheden toepassen
- kan werken in teamverband
- kan werken volgens werkvoorschriften, handleidingen, instructies en procedures
- kan rapporteren in het eigen bedrijfssysteem
- kan technieken voor het beproeven van werktuigkundige installaties toepassen
- kan gerichte instructies van collega's en/of opdrachtgever opvolgen
- kan communiceren met collega's, opdrachtgever en overige betrokkenen
- kan veilig werken volgens geldende voorschriften

P1-K1-W1 Bereidt de aanleg van leidingen voor

Omschrijving

De Monteur werktuigkundige installaties verkent samen met de eerste of leidinggevende monteur de werkopdracht, de situatie en de omgeving waarin de aanleg van leidingen plaats gaat vinden. De Monteur werktuigkundige installaties bespreekt eventuele overige wensen met de opdrachtgever. De Monteur werktuigkundige installaties bepaalt de positie van de leidingen en de componenten aan de hand van de voorschriften, de tekening, de situatie en de verwachtingen van de klant. De Monteur werktuigkundige installaties overlegt en denkt mee met diens collega, onder andere door met ideeën voor aanpassingen te komen. De Monteur werktuigkundige installaties bereidt benodigd materiaal, materieel en gereedschap voor de aanleg voor en maakt de plaats van de werkzaamheden gereed voor de aanleg van de leidingen.

Resultaat

De aanleg van de leidingen is voorbereid.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- leest en interpreteert nauwkeurig installatieschema's, -voorschriften en tekeningen;
- bepaalt de positie van de leidingen volgens voorschriften;
- komt proactief uit zichzelf met ideeën en zaken die die opgemerkt heeft;
- bereidt materiaal, materieel en gereedschap zorgvuldig voor;
- communiceert passend met betrokkenen;
- werkt accuraat, precies en volgens de werkopdracht;
- werkt ordelijk en veilig volgens de geldende voorschriften.

P1-K1-W1 Bereidt de aanleg van leidingen voor

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

P1-K1-W2 Legt leidingen aan

Omschrijving

De Monteur werktuigkundige installaties brengt doorvoeringen aan in wand en/of gevel of markeert de plaatsen waar die moeten worden aangebracht. De Monteur werktuigkundige installaties bewerkt leidingen voor de montage aan de werktuigkundige installatie. De Monteur werktuigkundige installaties legt de leidingen aan, eventueel samen met een collega en verbindt de leidingen door middel van diverse verbindingstechnieken. Tijdens de aanleg controleert die voortdurend de positie van de leidingen en controleert ook de aansluitingen hiervan voordat die verder gaat met de volgende stap. Bij geconstateerde afwijkingen overlegt de Monteur werktuigkundige installaties met een collega en/of opdrachtgever en zorgt zo nodig voor een (tijdelijke) oplossing van dat probleem.

Resultaat

Leidingen zijn aangelegd en aangesloten aan de werktuigkundige installatie.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- brengt doorvoeringen nauwkeurig aan;
- toont vakdeskundigheid bij bepalen van de juiste verbindingstechniek van leidingen;
- bewerkt leidingen secuur en volgens voorschriften;
- brengt verbindingstechnieken lekdicht aan;
- gaat zorgvuldig om met materiaal, materieel en gereedschap;
- controleert de eigen werkzaamheden kritisch;
- werkt ordelijk en veilig volgens de geldende voorschriften;
- meldt afwijkingen tijdig aan collega/opdrachtgever.

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

P1-K1-W3 Controleert en beproeft geïnstalleerde leidingen

Omschrijving

De Monteur werktuigkundige installaties controleert of de leidingen volgens opdracht en tekening zijn geïnstalleerd. Als het leidingwerk volgens opdracht en instructie is geïnstalleerd, beproeft die onder begeleiding of na toestemming van de Eerste of leidinggevende monteur het leidingwerk. De beproevingsgegevens registreert die in het bedrijfssysteem. Bij afwijkingen herstelt de Monteur werktuigkundige installaties dit om vervolgens de leidingen opnieuw te controleren en te beproeven.

Resultaat

Het leidingwerk is gecontroleerd en beproefd. Eventuele afwijkingen zijn hersteld.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- controleert nauwlettend het leidingwerk;
- beproeft het leidingwerk nauwkeurig volgens instructies;
- registreert bevindingen nauwgezet conform bedrijfsafspraken;
- herstelt vakkundig afwijkingen.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Kwaliteit leveren

P1-K1-W4 Voert eenvoudige inregel- en afstelwerkzaamheden uit

Omschrijving

De Monteur werktuigkundige installaties stelt componenten, appendages en/of toestellen in werktuigkundige installaties en/of systemen in. Ook voert die metingen en testen uit om de instellingen en de werking van de componenten te controleren. Daarnaast doet die visuele waarnemingen ter controle. Bij eenvoudige werkzaamheden doet die de voorgaande handelingen zelf op aanwijzing en onder toezicht van de Eerste of leidinggevende monteur, in complexe situaties doet die dit samen met een vakvolwassen collega.
Indien van toepassing maakt de Monteur werktuigkundige installaties vervolgens de installatie gebruiksklaar door middel van het inregelen en afstellen hiervan. De Monteur werktuigkundige installaties houdt daarbij rekening met de omstandigheden waaronder de componenten moeten functioneren. De Monteur werktuigkundige installaties herstelt eventuele afwijkingen. De Monteur werktuigkundige installaties rapporteert mondeling over de uitgevoerde werkzaamheden aan de opdrachtgever en registreert zo nodig de noodzakelijke gegevens.

Resultaat

De componenten in de werktuigkundige installatie zijn ingeregeld en afgesteld.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- voert inregel- en afstelwerk nauwkeurig uit;
- volgt tijdig en nauwgezet aanwijzingen en instructies;
- signaleert afwijkingen zorgvuldig;
- werkt ordelijk en veilig volgens de geldende voorschriften;
- rapporteert volledig en helder over de uitgevoerde werkzaamheden.

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

P2 Monteur onderhoud installatietechniek

Mbo-niveau

2

Typering van het beroep

De Monteur onderhoud installatietechniek werkt bij een service- en onderhoudsbedrijf of een interne onderhoudsafdeling van een bedrijf en voert werkzaamheden uit op locatie of op het eigen bedrijf. Dit kan zijn in de woningbouw, utiliteit en industrie. De Monteur onderhoud installatietechniek voert onderhoudsinspecties uit aan werktuigkundige installaties, voert de benodigde onderhoudswerkzaamheden uit en verhelpt eenvoudige storingen. De Monteur onderhoud installatietechniek heeft een lerende en klantvriendelijke houding. De Monteur onderhoud installatietechniek heeft een uitvoerende rol en volgt bij uitvoering van opdrachten procedures, instructies en aanwijzingen van een vakvolwassen collega en/of leidinggevende op.
In de woningbouw werkt de Monteur onderhoud installatietechniek doorgaans zelfstandig. In de utiliteit werkt die samen met een collega en in de industrie ondersteunt die het team in een assisterende rol.

Beroepsvereisten

Nee

P2-K1 Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties en verhelpt eenvoudige storingen

Complexiteit

De Monteur onderhoud installatietechniek voert geplande en routinematige onderhouds- en storingswerkzaamheden uit. Eenvoudige storingen lost die zelf op, bij complexere storingen assisteert die vakvolwassen collega's. De complexiteit van de werkzaamheden wordt onder andere bepaald door het werken aan steeds andere installaties, bij of voor steeds wisselende opdrachtgevers. Hierdoor krijgt die te maken met verschillende mensen, bedrijfsregels en voorschriften. De verschillende omgevingen hebben ook steeds andere bijkomende (veiligheids)risico's, waarop de Onderhoudsmonteur werktuigkundige installaties alert moet zijn. Veiligheid is een belangrijk aspect binnen de werkzaamheden en dient in elke situatie opnieuw grondig in acht te worden genomen.
Een complicerende factor is dat het vakgebied voortdurend in ontwikkeling is. Als gevolg daarvan krijgt de Monteur onderhoud installatietechniek regelmatig te maken met nieuwe producten, apparatuur, installaties, materialen, gereedschappen of handelingen. Ook de bijbehorende instructies, voorschriften, procedures en werkzaamheden zijn daardoor divers. De Monteur onderhoud installatietechniek werkt daarnaast vaak onder tijdsdruk, maar moet ondertussen ook precies en volgens de geldende wet- en regelgeving blijven werken. Dit alles maakt het werk ook complex. Een andere complicerende factor is dat de Monteur onderhoud installatietechniek vaak in een omgeving werkt waar ook beroepsbeoefenaren van andere disciplines aan het werk zijn. Hierdoor moet die zich voortdurend bewust zijn van wat er in de omgeving gaande is en daarop afstemmen. Een laatste complicerende factor voor de Monteur onderhoud installatietechniek is dat die moet aansluiten op werkzaamheden die eerder door anderen zijn uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn soms wel en soms niet volgens de juiste voorschriften gedaan, wat het extra lastig maakt.
Afbreukrisico's liggen in het verkeerd interpreteren van tekeningen, het onzorgvuldig werken en het niet alert zijn op afwijkingen en knelpunten. Dit kan leiden tot onveilige situaties, met als gevolg materiële en/of financiële schade en/of letsel. Slecht of onvolledig communiceren over de werkzaamheden kan leiden tot misverstanden en fouten en is daarom ook een afbreukrisico.
Het werk vraagt om basiskennis en –vaardigheden voor onderhoudswerk en basiskennis van de specifieke bijkomende risico's van de omgeving waarin men opereert. De Monteur onderhoud installatietechniek heeft verder basiskennis en vaardigheden nodig van het benodigde materiaal, materieel en gereedschap dat in de verschillende contexten binnen dit beroep gebruikt kan worden. Daarnaast moet de Monteur onderhoud installatietechniek kunnen communiceren over de werkzaamheden op een manier die is afgestemd op de persoon met wie die spreekt. Voor de werkzaamheden heeft de Monteur onderhoud installatietechniek ook basiskennis nodig van de voor het vakgebied relevante normen en andere geldende regelgeving en voorschriften.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De Monteur onderhoud installatietechniek is verantwoordelijk voor de correcte uitvoering van het eigen werk binnen de tijd die daarvoor staat. De Monteur onderhoud installatietechniek voert de werkzaamheden zelfstandig uit, maar valt onder de verantwoordelijkheid van diens leidinggevende. De Monteur onderhoud installatietechniek is te allen tijde verantwoordelijk voor de eigen veiligheid en voor de veiligheid op de plaats van de eigen werkzaamheden.
De Monteur onderhoud installatietechniek is verantwoordelijk voor het opvolgen van kwaliteitsprocedures en het

P2-K1 Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties en verhelpt eenvoudige storingen

opvolgen van instructies van de leidinggevende. De Monteur onderhoud installatietechniek houdt zich ook aan de geldende voorschriften en procedures die gelden bij de klant of het bedrijf waar de werkzaamheden plaatsvinden. Deze kunnen per situatie verschillen en de Monteur onderhoud installatietechniek is verantwoordelijk voor het op de hoogte hiervan zijn.
Als de situatie afwijkend of onveilig is voor de werkzaamheden, dan is die er verantwoordelijk voor om dit te melden bij de opdrachtgever.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- heeft basiskennis van ontwikkelingen in de branche
- heeft basiskennis van de opbouw van werktuigkundige installaties
- heeft basiskennis van de functie en werking van werktuigkundige componenten, appendages, toestellen en installaties
- heeft basiskennis van vaktaal
- kan rekening houden met aanpalende werkzaamheden
- kan werken met voor het vakgebied relevante digitale systemen
- kan persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen
- heeft basiskennis van de werking van het totale systeem in het eigen werkgebied
- heeft basiskennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf
- heeft basiskennis van relevante verbrandingstechnieken
- heeft basiskennis van warmte- en koude-opwekking
- heeft basiskennis van thermische energieopslag
- heeft kennis van de meest voorkomende onderhoudswerkzaamheden relevant voor het vakgebied
- heeft kennis van materialen en middelen voor het onderhouden van werktuigkundige installaties
- heeft basiskennis van soorten bevestigingsmiddelen en hun toepassingen
- heeft basiskennis van de voor de eigen context geldende meet- en controlemethodes
- heeft basiskennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van werktuigkundige installaties kunnen beïnvloeden
- heeft basiskennis van de geldende wet- en regelgeving, kwaliteitsprocedures, installatievoorschriften en (NEN-)normen
- heeft basiskennis van relevante arbo-, veiligheids- en milieuregelgeving
- heeft basiskennis van geldende bedrijfsregels en instructies
- kan de conditie van een installatie zintuiglijk beoordelen
- kan een inschatting maken van verwachte risico's
- kan technische tekeningen en schema's lezen en interpreteren
- kan meet-, controle-, hulp- en handgereedschappen toepassen
- kan sociale vaardigheden toepassen
- kan werken in teamverband
- kan werken volgens werkvoorschriften, handleidingen, instructies en procedures
- kan rapporteren in het eigen bedrijfssysteem
- kan gerichte instructies van collega's en/of opdrachtgever opvolgen
- heeft kennis van onderhoudsvoorschriften voor werktuigkundige apparatuur en installaties
- kan relevante instructies, documenten en andere informatie verzamelen, lezen en interpreteren
- kan onderhoudswerkzaamheden uitvoeren volgens de onderhoudsvoorschriften van de fabrikant
- kan communiceren met collega's, opdrachtgever en overige betrokkenen
- kan veilig werken volgens geldende voorschriften

P2-K1-W1 Voert inspectiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar leest, wanneer deze beschikbaar zijn, automatische systeemmeldingen uit en interpreteert deze. Ook de historie van de installatie controleert en interpreteert die. De beginnend beroepsbeoefenaar voert daarnaast een zintuigelijke inspectie uit waarbij die let op zichtbare afwijkingen en schade. Ook voert die metingen en testen uit en stelt vast of er sprake is van afwijkingen. Bij complexe situaties laat die de uitgevoerde metingen en tests controleren. Wanneer een checklist beschikbaar is, loopt de beginnend beroepsbeoefenaar alle te controleren onderdelen, componenten en/of overige inspectiepunten na. Daarnaast gaat die in gesprek met de gebruiker over het functioneren van de werktuigkundige installatie. De beginnend beroepsbeoefenaar vergelijkt de waargenomen situatie met onderhoudsinstructies, voorschriften en andere

P2-K1-W1 Voert inspectiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties

relevante documenten. Gesignaleerde afwijkingen, zoals vervuiling, beschadigingen, slecht functioneren of slijtage interpreteert die en rapporteert die aan de opdrachtgever.

Resultaat

De inspectiewerkzaamheden zijn afgerond en de metingen en resultaten zijn gerapporteerd. Eventuele afwijkingen zijn gerapporteerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- voert zintuigelijke inspecties systematisch en secuur uit;
- voert metingen en testen vakkundig uit met de juiste meetapparatuur en volgens fabrikantrichtlijnen;
- werkt ordelijk en veilig volgens de geldende voorschriften;
- signaleert vakkundig de juiste afwijkingen;
- overlegt proactief over de inspectieresultaten met diens collega of opdrachtgever;
- rapporteert volledig en correct volgens bedrijfsvoorschriften.

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

P2-K1-W2 Bepaalt de eventuele vervolgwerkzaamheden

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar interpreteert de geconstateerde afwijkingen, test- en meetresultaten aan de hand van de beschikbare informatie over de werktuigkundige installatie. Bij geconstateerde storingen achterhaalt die zo mogelijk de aard en de oorzaak van de storing. Bij complexere storingen, of wanneer die er zelf niet uitkomt, meldt die dit bij de opdrachtgever. De beginnend beroepsbeoefenaar bepaalt de direct of binnen afzienbare tijd uit te voeren vervolgwerkzaamheden. Deze rapporteert die aan de opdrachtgever. Tevens bepaalt de beginnend beroepsbeoefenaar de omvang en het eventuele tijdspad van de vervolgwerkzaamheden. Ook dit bespreekt die met de opdrachtgever en/of de gebruiker. Indien de installatie niet voldoet aan de wettelijke richtlijnen en niet meteen wordt hersteld, neemt de beginnend beroepsbeoefenaar tijdelijke maatregelen om de werktuigkundige installatie veilig te houden tot het vervolg van de werkzaamheden.

Resultaat

De vervolgwerkzaamheden zijn afgestemd en besproken en eventuele tijdelijke maatregelen om de veiligheid te borgen zijn genomen.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- interpreteert kritisch de afwijking en test- en meetresultaten;
- achterhaalt (indien mogelijk en binnen de bevoegdheden) vakkundig de aard en de oorzaak van de storing;
- bepaalt nauwkeurig de eventuele vervolgwerkzaamheden;
- neemt zorgvuldig en indien nodig tijdelijke maatregelen om de veiligheid te borgen;
- rapporteert volledig en correct volgens bedrijfsvoorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Kwaliteit leveren

P2-K1-W3 Voert onderhoudswerkzaamheden uit en verhelpt eenvoudige storingen

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar stelt de werktuigkundige installatie veilig voor de onderhouds- en storingswerkzaamheden, neemt extra veiligheidsmaatregelen als de werkzaamheden niet veilig uitgevoerd kunnen worden of bespreekt de situatie met de opdrachtgever. De beginnend beroepsbeoefenaar reinigt de werktuigkundige installatie, voert eventuele herstelwerkzaamheden uit, als dit uit de diagnose of opdracht blijkt, en vervangt zo nodig componenten in de werktuigkundige installatie. Eventueel worden componenten gereviseerd. Eenvoudige storingen verhelpt die zelf. Indien de storing complexer van aard blijkt, overlegt de beginnend beroepsbeoefenaar met de opdrachtgever.

P2-K1-W3 Voert onderhoudswerkzaamheden uit en verhelpt eenvoudige storingen
De beginnend beroepsbeoefenaar rapporteert over de werkzaamheden aan de opdrachtgever. Als onderhoud/storing niet direct volledig verholpen kan worden overlegt die met de opdrachtgever over een passende oplossing.
Resultaat
De onderhouds- en storingswerkzaamheden aan de werktuigkundige installatie zijn uitgevoerd.
Gedrag
De beginnend beroepsbeoefenaar: - stelt de installatie nauwkeurig veilig voor de werkzaamheden; - voert onderhouds- en storingswerkzaamheden vakkundig uit; - werkt ordelijk en veilig volgens de geldende voorschriften; - plaatst en reviseert componenten zorgvuldig volgens de specifieke voorschriften. De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

P2-K1-W4 Stelt installatie af en regelt deze in
Omschrijving
Als de onderhouds- en storingswerkzaamheden uitgevoerd zijn, bouwt de beginnend beroepsbeoefenaar de werktuigkundige installatie weer samen zodat deze klaar is voor controle en testen. De beginnend beroepsbeoefenaar stelt (delen van) de werktuigkundige installatie af en regelt deze in. Indien bevoegd, beproeft en test die de werking van de installatie en stelt deze in bedrijf. Als de werktuigkundige installatie naar behoren functioneert, draagt die de werktuigkundige installatie over aan de opdrachtgever en/of gebruiker.
Resultaat
De werktuigkundige installatie is afgesteld en ingeregeld.
Gedrag
De beginnend beroepsbeoefenaar: - bouwt de werktuigkundige installatie zorgvuldig volgens voorschriften samen; - stelt de werktuigkundige installatie zorgvuldig volgens voorschriften af; - regelt de werktuigkundige installatie zorgvuldig volgens voorschriften in; - draagt de werktuigkundige installatie zorgvuldig over; - stemt de communicatie af op de opdrachtgever. De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

P3 Eerste monteur installatietechniek

Mbo-niveau

3

Typering van het beroep

De Eerste monteur installatietechniek werkt bij een installatiebedrijf en voert werkzaamheden uit op locatie. Dit kan zijn in de woningbouw, utiliteit of industrie. De Eerste monteur installatietechniek legt leidingen aan voor werktuigkundige installaties, beproeft ze en stelt de werktuigkundige installaties na de werkzaamheden in. Daarbij assisteert de Eerste monteur installatietechniek de technicus bij complexere werkzaamheden aan werktuigkundige installaties. In de context van woningen of kleine utiliteit werkt die zelfstandig of werkt die in klein teamverband waar die een of meer monteurs begeleidt. In de grote utiliteit en industrie werkt die veelal onder leiding van een technicus in een (klein) team. De Eerste monteur installatietechniek heeft verantwoordelijkheidsgevoel, een lerende, klantvriendelijke houding en kan op passende wijze met betrokkenen communiceren. De Eerste monteur installatietechniek heeft uitvoerende en coördinerende taken, aanvaardt leiding en volgt bij uitvoering van opdrachten procedures, instructies en aanwijzingen van een leidinggevende.

Beroepsvereisten

Nee

P3-K1 Voert installatiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties

Complexiteit

De Eerste monteur installatietechniek voert zowel routinematige installatiewerkzaamheden als meer complexe en specifieke installatiewerkzaamheden uit. In woningen en kleine utiliteit werkt die zelfstandig of geeft die leiding aan een monteur. In grote utiliteit en industrie ondersteunt die een technicus bij complex werk.
De complexiteit van de werkzaamheden wordt onder andere bepaald door de wisselende installaties, opdrachtgevers en omgevingen, ieder met eigen regels, voorschriften en veiligheidsrisico's. Veilig werken en alert zijn op steeds andere bijkomende (veiligheids)risico's zijn daarbij essentieel.
Een complicerende factor is dat het vakgebied voortdurend in ontwikkeling is, waardoor de Eerste monteur installatietechniek regelmatig te maken krijgt met nieuwe producten, apparatuur, installaties, materialen, gereedschappen of handelingen. Ook de bijbehorende instructies, voorschriften, procedures en werkzaamheden zijn daardoor divers. Het herkennen van afwijkingen tijdens de werkzaamheden en het hierbij toepassen van zowel praktische als cognitieve vaardigheden om deze afwijkingen systematisch te analyseren en op te lossen maken het werk complex. De Eerste monteur installatietechniek werkt daarnaast vaak onder tijdsdruk, maar moet ondertussen ook precies en volgens de geldende wet- en regelgeving blijven werken. Dit alles maakt het werk complex. Een andere complicerende factor is dat de Eerste monteur installatietechniek vaak in een omgeving werkt waar ook beroepsbeoefenaren van andere disciplines aan het werk zijn. Hierdoor moet die voortdurend bewust zijn van wat er in de omgeving gaande is en daarop afstemmen. Een laatste complicerende factor voor de Eerste monteur installatietechniek is dat die moet aansluiten op werkzaamheden die eerder door anderen zijn uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn soms wel en soms niet volgens de juiste voorschriften gedaan, wat het extra lastig maakt. Het is bij dit alles belangrijk dat de Eerste monteur installatietechniek de gehele installatie kan overzien en samenhang tussen onderdelen begrijpt.
Afbreukrisico's liggen in het verkeerd interpreteren van tekeningen, onzorgvuldig werken en het niet alert zijn op afwijkingen en knelpunten. Dit kan leiden tot onveilige situaties met materiële en/of financiële schade en/of letsel. Slecht of onvolledig communiceren over de werkzaamheden kan leiden tot misverstanden en fouten en is daarom ook een afbreukrisico. Tot slot is tijdsdruk een afbreukrisico in het werk, want het werk dient altijd precies en veilig te gebeuren, maar de Eerste monteur installatietechniek moet zich ook bewust zijn van de financiële gevolgen van uitloop van de werkzaamheden.
Het werk vraagt om kennis en –vaardigheden voor installatiewerk en kennis van de specifieke bijkomende risico's van de omgeving waarin men opereert. Ook is het van belang dat de Eerste monteur installatietechniek technisch inzicht heeft om zich een voorstelling te kunnen maken van de opbouw en werking van steeds weer andere producten, apparatuur, installaties en/of systemen. De Eerste monteur installatietechniek heeft verder kennis en vaardigheden nodig van het benodigde materiaal, materieel en gereedschap dat in de verschillende contexten binnen het installatiewerk gebruikt kan worden. Voor het bewaken van de voortgang en het samenwerken met collega's, opdrachtgevers en gebruikers heeft die sociale en communicatieve vaardigheden nodig. Hierbij wordt verwacht dat die analytisch en oplossingsgericht denkt en overlegt met leidinggevenden, gebruikers en andere betrokkenen. Voor de werkzaamheden heeft de Eerste monteur installatietechniek ook kennis nodig van de voor het vakgebied relevante normen en andere geldende regelgeving en voorschriften.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

P3-K1 Voert installatiewerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties

De Eerste monteur installatietechniek heeft een uitvoerende en coördinerende rol en voert de taken, afhankelijk van de beroepssituatie, zelfstandig of in teamverband uit onder eindverantwoordelijkheid van een leidinggevende. De Eerste monteur installatietechniek is verantwoordelijk voor de eigen veiligheid en die van anderen en voor de veiligheid op de plaats van de werkzaamheden. De Eerste monteur installatietechniek is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de eigen werkzaamheden en de afstemming met collega's. Tevens draagt die gedeelde verantwoordelijkheid voor het resultaat van het routinewerk van anderen.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft kennis van technieken voor het bewerken en verbinden van leidingen
- kan verbindingstechnieken toepassen
- kan rekening houden met aanpalende werkzaamheden
- kan werken met voor het vakgebied relevante digitale systemen
- kan persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen
- kan sociale vaardigheden toepassen
- kan werken in teamverband
- kan werken volgens werkvoorschriften, handleidingen, instructies en procedures
- heeft kennis van de werktuigkundige branche en producten en diensten van het eigen bedrijf
- heeft kennis van componenten van het werktuigkundig systeem in samenhang met andere systemen in het gebouw
- heeft kennis van functie en werking van werktuigkundige componenten, appendages, toestellen en installaties
- heeft kennis van omgevingsfactoren die de werking van werktuigkundige installaties beïnvloeden
- heeft kennis van de voor de beroepscontext geldende wet- en regelgeving, installatievoorschriften, kwaliteitsprocedures en (NEN-)normen
- heeft kennis van materiaal, materieel en gereedschap voor het installeren van werktuigkundige installaties
- heeft kennis van het positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundige installaties
- heeft kennis van het beproeven van leidingen
- heeft kennis van voorschriften voor het inregelen en afstellen van het eigen werk
- heeft kennis van vaktaal
- kan technieken voor het beproeven van werktuigkundige installaties toepassen
- kan verschillende technieken voor het bewerken van leidingen voor werktuigkundige installaties toepassen
- kan technieken voor het monteren en aansluiten van verschillende typen leidingen, appendages en toestellen toepassen
- kan werktuigkundige tekeningen en schema's lezen en interpreteren
- kan aanpassingen op werktuigkundige tekeningen en schema's aangeven
- kan het leidingverloop bepalen
- kan gerichte instructies van collega's en/of opdrachtgever opvolgen
- heeft kennis van relevante arbo-, veiligheids- en milieuregelgeving
- heeft kennis van geldende bedrijfsregels en instructies
- kan relevante instructies, documenten en andere informatie verzamelen, lezen en interpreteren
- kan communiceren met collega's, opdrachtgever en overige betrokkenen
- kan veilig werken volgens geldende voorschriften
- kan gerichte instructies aan collega's geven
- kan mondelinge en schriftelijke rapportagevaardigheden toepassen

P3-K1-W1 Bepaalt de positie van toestellen en appendages en de route van leidingen

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verkent het product of de werkomgeving waarin de leidingen voor de installatie, de toestellen en/of appendages moeten worden aangebracht. Daarbij maakt die gebruik van technische tekeningen, de (actuele) situatie (ter plaatse), geldende voorschriften en de wensen van de opdrachtgever. Tijdens deze verkenning inventariseert de beginnend beroepsbeoefenaar mogelijke onveilige situaties en bepaalt die de positie van toestellen en appendages, evenals de routing en aansluitpunten van de leidingen. De beginnend beroepsbeoefenaar let erop dat deze goed te bedienen, gebruiken en onderhouden zijn. Wanneer zich afwijkingen of problemen voordoen, bedenkt die passende oplossingen en past waar nodig de positie of routing aan. Vervolgens maakt de beginnend beroepsbeoefenaar een schets van de aangepaste situatie en draagt eventuele wijzigingen in de tekeningen over aan de leidinggevende of de ontwerpafdeling. Zo vormt die zich een compleet en nauwkeurig beeld van de situatie en van het werk dat nodig is om de werktuigkundige installaties correct aan te leggen.

P3-K1-W1 Bepaalt de positie van toestellen en appendages en de route van leidingen

Resultaat

De positie van de werktuigkundige installatie en/of appendages en/of de routing voor het leidingwerk is bepaald. Noodzakelijke wijzigingen in tekeningen zijn doorgegeven.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- leest en interpreteert (complexe) installatieschema's en –tekeningen nauwkeurig;
- bepaalt de positie, route en aansluitpunten zorgvuldig volgens voorschriften;
- houdt zorgvuldig rekening met geldende voorschriften;
- vraagt actief naar wensen van de opdrachtgever;
- toont vakkundigheid bij het bedenken van passende oplossingen voor afwijkingen of problemen;
- past tekeningen, indien nodig, op deskundige wijze aan;
- communiceert aanpassingen op passende wijze.

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

P3-K1-W2 Legt leidingen aan

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar brengt doorvoeringen aan, afhankelijk van de context gebeurt dat in wand, gevel en/of dak. Daartoe brengt die zo nodig aansluitpunten aan of markeert plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. De beginnend beroepsbeoefenaar brengt de leidingen aan, eventueel in samenwerking met een collega. De beginnend beroepsbeoefenaar bewerkt zo nodig de leidingen voor de aanleg en hanteert verbindingstechnieken voor een optimale aansluiting. Tijdens de aanleg controleert die of alles op de juiste positie en manier is aangebracht voordat die verder gaat met de volgende stap. Bij geconstateerde afwijkingen overlegt die met een collega of opdrachtgever en zorgt zo mogelijk voor een (tijdelijke) oplossing van het probleem.

Resultaat

Het leidingwerk voor de werktuigkundige installatie is aangelegd en aangesloten.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- brengt secuur doorvoeringen en markeringen aan;
- bewerkt leidingen secuur en volgens voorschriften;
- toont vakdeskundigheid bij bepalen van de juiste verbindingstechniek van leidingen;
- brengt verbindingstechnieken lekdicht aan;
- gaat zorgvuldig om met materiaal, materieel en gereedschap;
- draagt zorgvuldig zorg voor de (tijdelijke) oplossing;
- controleert de werkzaamheden kritisch;
- overlegt proactief en tijdig bij eventuele afwijkingen;
- werkt ordelijk en veilig volgens de geldende voorschriften.

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

P3-K1-W3 Controleert en beproeft geïnstalleerde leidingen

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar controleert of de leidingen volgens opdracht en tekening zijn geïnstalleerd. Als het leidingwerk volgens opdracht en instructie is geïnstalleerd, beproeft die deze. De beproevingsgegevens registreert die in het bedrijfssysteem. Bij afwijkingen herstelt de beginnend beroepsbeoefenaar deze om vervolgens de leidingen opnieuw te controleren en te beproeven.

Resultaat

Het leidingwerk is gecontroleerd en beproefd en de beproevingsgegevens zijn geregistreerd in het bedrijfssysteem. Eventuele afwijkingen zijn hersteld.

P3-K1-W3 Controleert en beproeft geïnstalleerde leidingen

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- controleert nauwlettend het leidingwerk;
- beproeft het leidingwerk nauwkeurig volgens instructie;
- registreert bevindingen zorgvuldig conform bedrijfsafspraken;
- herstelt afwijkingen vakkundig.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

P3-K1-W4 Stelt installaties in bedrijf en regelt deze in

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar stelt componenten, appendages en/of toestellen in werktuigkundige installaties en/of systemen in. Ook voert die metingen en testen uit om de instellingen en de werking van de componenten te controleren. Daarnaast doet die visuele waarnemingen ter controle. Vervolgens stelt de beginnend beroepsbeoefenaar de installatie in bedrijf en regelt deze in voor optimale werking. De beginnend beroepsbeoefenaar houdt daarbij rekening met de omstandigheden waaronder de componenten moeten functioneren. Eventuele afwijkingen herstelt de beginnend beroepsbeoefenaar totdat de installatie optimaal werkt. Als de werktuigkundige installatie optimaal functioneert, draagt die de werktuigkundige installatie over aan de opdrachtgever en/of gebruiker.
De beginnend beroepsbeoefenaar rapporteert mondeling en/of schriftelijk over de uitgevoerde werkzaamheden aan de opdrachtgever en registreert zo nodig de noodzakelijke gegevens.

Resultaat

De werktuigkundige installatie is in bedrijf gesteld en ingeregeld en er is gerapporteerd over de uitgevoerde werkzaamheden.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- stelt componenten correct af volgens de specifieke voorschriften en klantwensen;
- controleert de werking van de componenten nauwkeurig;
- voert inregel- en afstelwerk nauwkeurig uit;
- controleert kritisch de optimale werking van de werktuigkundige installatie;
- signaleert afwijkingen zorgvuldig;
- werkt ordelijk en veilig volgens de geldende voorschriften;
- rapporteert volledig en helder over de uitgevoerde werkzaamheden.

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

P3-K1-W5 Bewaakt de voortgang van de werkzaamheden

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar informeert de betrokkenen voorafgaand en tijdens de werkzaamheden over de werkuitvoering. De beginnend beroepsbeoefenaar stemt de werkzaamheden af met en legt de werkzaamheden uit aan de betrokkenen, zoals collega's, gebruikers en opdrachtgevers. Ook controleert die de voortgang, tijd, kwaliteit en veiligheid van de werkuitvoering. Gesignaleerde afwijkingen bespreekt die met betrokkenen. De beginnend beroepsbeoefenaar stuurt zo nodig de werkuitvoering bij. Indien nodig raadpleegt die de leidinggevende en/of opdrachtgever. Na afloop van de werkzaamheden geeft die terugkoppeling over de werkuitvoering.

Resultaat

De werkzaamheden zijn uitgelegd en afgestemd met de betrokkenen en de voortgang van de werkzaamheden is bewaakt. Eventuele afwijkingen in de voortgang zijn gesignaleerd en besproken.

P3-K1-W5 Bewaakt de voortgang van de werkzaamheden
Gedrag
De beginnend beroepsbeoefenaar: - informeert de betrokkenen volledig; - legt de werkzaamheden passend op niveau en correct uit; - houdt actief overzicht over de werkzaamheden; - controleert de werkuitvoering kritisch en volgens gestelde eisen; - bespreekt tijdig eventueel gesignaleerde afwijkingen met betrokkenen; - stuurt waar nodig de werkuitvoering tijdig bij; - koppelt de uitvoering van de werkzaamheden correct en volledig terug. De onderliggende competenties zijn: Begeleiden, Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Plannen en organiseren, Kwaliteit leveren

P4 Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek

Mbo-niveau

3

Typering van het beroep

De Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek werkt bij een service- en onderhoudsbedrijf, een storingsdienst of een interne onderhoudsafdeling van een bedrijf en voert werkzaamheden uit op locatie of op het eigen bedrijf. Dit kan zijn in de woningbouw, utiliteit en industrie. De Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek voert onderhoudswerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties, lokaliseert en analyseert storingen, verhelpt storingen en optimaliseert de installatie. Bij complexere werktuigkundige installaties assisteert die de technicus bij deze werkzaamheden. In de context van woningbouw werkt die vaak zelfstandig aan complexe storingen en onderhoud, in de utiliteit werkt die veelal in klein teamverband waarbij die een of meer monteurs begeleidt en in de industrie werkt die onder leiding van een technicus in een (klein) team.
De Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek heeft verantwoordelijkheidsgevoel, een klantvriendelijke en lerende houding en kan op passende wijze met betrokkenen communiceren. De Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek heeft uitvoerende en coördinerende taken, aanvaardt leiding en volgt bij uitvoering van opdrachten procedures, instructies en aanwijzingen van een leidinggevende.

Beroepsvereisten

Nee

P4-K1 Voert service- en onderhoudswerkzaamheden uit aan werktuigkundige installaties

Complexiteit

De Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek voert service- en onderhoudswerkzaamheden uit. Service gaat om inspecties of storings- en optimalisatiewerkzaamheden. Onderhoud voert die zelfstandig uit. In woningen lost die storingen zelf op of geeft die leiding aan een monteur die de werkzaamheden uitvoert. In de utiliteit of industrie assisteert die een technicus bij complexe storingswerkzaamheden.
De complexiteit van de werkzaamheden wordt onder andere bepaald door de wisselende installaties, opdrachtgevers en omgevingen, ieder met eigen regels, voorschriften en veiligheidsrisico's. Veilig werken en alert zijn op steeds andere bijkomende (veiligheids)risico's zijn daarbij essentieel.
Een complicerende factor is dat het vakgebied voortdurend in ontwikkeling is, waardoor de Eerste service- en onderhoudsmonteur werktuigkundige installaties regelmatig te maken krijgt met nieuwe producten, apparatuur, installaties, materialen, gereedschappen of handelingen. Ook de bijbehorende instructies, voorschriften, procedures en werkzaamheden zijn daardoor divers. De Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek werkt daarnaast vaak onder tijdsdruk, maar moet ondertussen ook precies en volgens de geldende wet- en regelgeving blijven werken. Dit alles maakt het werk ook complex. Een andere complicerende factor is dat de Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek vaak in een omgeving werkt waar ook beroepsbeoefenaren van andere disciplines aan het werk zijn. Hierdoor moet die voortdurend bewust zijn van wat er in de omgeving gaande is en daarop afstemmen. Een laatste complicerende factor voor de Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek is dat die moet aansluiten op werkzaamheden die eerder door anderen zijn uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn soms wel en soms niet volgens de geldende voorschriften gedaan, wat het extra lastig maakt. Het is bij dit alles belangrijk dat de Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek de gehele installatie kan overzien en samenhang tussen onderdelen begrijpt.
Afbreukrisico's liggen in het verkeerd interpreteren van tekeningen, onzorgvuldig werken en het niet alert zijn op afwijkingen en knelpunten. Dit kan leiden tot onveilige situaties met materiële en/of financiële schade en/of letsel. Slecht of onvolledig communiceren over de werkzaamheden kan leiden tot misverstanden en fouten en is daarom ook een afbreukrisico. Tot slot is tijdsdruk een afbreukrisico in het werk, want het werk dient altijd precies en veilig te gebeuren, maar de Eerste service- en onderhoudsmonteur werktuigkundige installaties moet zich ook bewust zijn van de financiële gevolgen van uitloop van de werkzaamheden.
Het werk vraagt om kennis en –vaardigheden voor service- en onderhoudswerk en kennis van de specifieke bijkomende risico's van de omgeving waarin men opereert. Ook is het van belang dat de Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek technisch inzicht heeft om zich een voorstelling te kunnen maken van de opbouw en werking van steeds weer andere producten, apparatuur, installaties en/of systemen. De Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek heeft verder kennis en vaardigheden nodig van het benodigde materiaal, materieel en gereedschap dat in de verschillende contexten binnen dit beroep gebruikt kan worden. Voor het bewaken van de voortgang en het samenwerken met collega's, opdrachtgevers en gebruikers heeft die sociale en communicatieve vaardigheden nodig. Hierbij wordt verwacht dat die analytisch en oplossingsgericht denkt en overlegt met leidinggevenden, gebruikers en andere betrokkenen. Voor de werkzaamheden heeft de Eerste monteur service en

onderhoud installatietechniek ook kennis nodig van de voor het vakgebied relevante normen en andere geldende regelgeving en voorschriften.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek heeft een uitvoerende en coördinerende rol en voert de taken, afhankelijk van de beroepssituatie, zelfstandig of in teamverband uit onder eindverantwoordelijkheid van een leidinggevende. De Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek is verantwoordelijk voor de eigen veiligheid en die van anderen en voor de veiligheid op de plaats van de werkzaamheden. De Eerste monteur service en onderhoud installatietechniek is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de eigen werkzaamheden en de afstemming met collega's. Tevens draagt die gedeelde verantwoordelijkheid voor het resultaat van het routinewerk van anderen.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- heeft kennis van ontwikkelingen in de branche
- kan rekening houden met aanpalende werkzaamheden
- kan werken met voor het vakgebied relevante digitale systemen
- kan persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen
- heeft kennis van de meest voorkomende onderhoudswerkzaamheden relevant voor het vakgebied
- heeft kennis van materialen en middelen voor het onderhouden van werktuigkundige installaties
- kan een inschatting maken van verwachte risico's
- kan technische tekeningen en schema's lezen en interpreteren
- kan meet-, controle-, hulp- en handgereedschappen toepassen
- kan sociale vaardigheden toepassen
- kan werken in teamverband
- kan werken volgens werkvoorschriften, handleidingen, instructies en procedures
- heeft kennis van vaktaal
- kan gerichte instructies van collega's en/of opdrachtgever opvolgen
- heeft kennis van de werking van het totale systeem in het eigen werkgebied
- heeft kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf
- heeft kennis van de functie, opbouw en werking van werktuigkundige componenten, appendages, toestellen en installaties
- heeft kennis van relevante verbrandingstechnieken
- heeft kennis van warmte- en koude-opwekking
- heeft kennis van thermische energie-opslag
- heeft kennis van onderhoudsvoorschriften voor werktuigkundige apparatuur en installaties
- heeft kennis van soorten bevestigingsmiddelen en hun toepassingen
- heeft kennis van de voor de eigen context geldende meet- en controlemethodes
- heeft kennis van omgevingsfactoren die de installatie kunnen beïnvloeden
- heeft kennis van de geldende wet- en regelgeving, kwaliteitsprocedures, installatievoorschriften en (NEN -)normen
- heeft kennis van relevante arbo-, veiligheids- en milieuregelgeving
- heeft kennis van geldende bedrijfsregels en instructies
- heeft kennis van besturings- en beveiligingssystemen van apparaten en machines
- heeft kennis van het programmeren van PLC's
- heeft kennis van de functie van programmeerbare besturingen zoals PLC
- heeft kennis van de meest voorkomende procedures in de onderhoudsorganisatie
- heeft kennis van de werking en gebruikte protocollen van bussystemen voor werktuigkundige installaties
- heeft kennis van natuurkundige principes ten behoeve van het opsporen van storingen in het werkgebied
- heeft kennis van zintuigelijk waarneembare kenmerken met betrekking tot de conditie van een installatie
- kan relevante instructies, documenten en andere informatie verzamelen, lezen en interpreteren
- kan zintuigelijke inspecties uitvoeren
- kan onderhoudswerkzaamheden uitvoeren volgens de onderhoudsvoorschriften van de fabrikant
- kan communiceren met collega's, opdrachtgever en overige betrokkenen
- kan veilig werken volgens geldende voorschriften
- kan gerichte instructies aan collega's geven
- kan relevante documenten en andere informatie lezen, interpreteren en toepassen
- kan mondelinge en schriftelijke rapportagevaardigheden toepassen

P4-K1-W1 Voert onderhoudswerkzaamheden uit

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar leest, wanneer deze beschikbaar zijn, automatische systeemmeldingen uit en interpreteert deze. Ook de historie van de installatie controleert en interpreteert die. De beginnend beroepsbeoefenaar voert daarnaast een zintuigelijke inspectie uit waarbij die let op de veiligheid van de plaats van de werkzaamheden, zichtbare afwijkingen en schade. Indien de plaats van de werkzaamheden niet veilig voor de werkzaamheden is, stelt de beginnend beroepsbeoefenaar die veilig of stemt hierover af met de opdrachtgever. Schade, afwijkingen en andere bevindingen worden direct vastgelegd. Wanneer een checklist beschikbaar is, loopt de beginnend beroepsbeoefenaar alle te controleren onderdelen, componenten en/of overige inspectiepunten na. Daarnaast gaat die in gesprek met de gebruiker over het functioneren van de werktuigkundige installatie.
De beginnend beroepsbeoefenaar maakt de werktuigkundige installatie gereed voor het uitvoeren van de relevante testen en metingen en voert deze vervolgens uit. De uitkomsten worden naast de leverancierseisen gelegd en de onderhoudsmonteur werktuigkundige installaties vergelijkt de waargenomen situatie met onderhoudsinstructies, voorschriften en andere relevante documenten. Gesignaleerde afwijkingen, zoals vervuiling, beschadigingen, slecht functioneren of slijtage interpreteert die en rapporteert die aan de opdrachtgever.
De resultaten van de testen en metingen rapporteert de beginnend beroepsbeoefenaar, indien noodzakelijk ook met foto's als bewijslast.
De beginnend beroepsbeoefenaar reinigt de installatie, voert eventuele herstelwerkzaamheden uit, als dit uit de diagnose of opdracht blijkt, en vervangt zo nodig componenten in de werktuigkundige installatie. Eventueel worden componenten gereviseerd.
De beginnend beroepsbeoefenaar rapporteert over de werkzaamheden aan de opdrachtgever. Als onderhoud/storing niet direct volledig verholpen kan worden, overlegt die met de opdrachtgever over een passende oplossing.

Resultaat

De onderhoudswerkzaamheden zijn uitgevoerd en de bevindingen zijn gerapporteerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- voert zintuigelijke inspecties systematisch en secuur uit;
- voert metingen en testen uit met de juiste meetapparatuur en volgens fabrikantrichtlijnen;
- interpreteert kritisch de afwijking en test- en meetresultaten;
- neemt zorgvuldig en indien nodig tijdelijke maatregelen om de veiligheid te borgen;
- maakt de installatie veilig voor de werkzaamheden;
- voert onderhoudswerkzaamheden vakkundig uit;
- werkt ordelijk en veilig volgens de geldende voorschriften;
- signaleert vakkundig de juiste afwijkingen;
- plaatst en reviseert componenten volgens de specifieke voorschriften;
- overlegt proactief over de inspectieresultaten met diens collega of opdrachtgever;
- rapporteert volledig en correct volgens bedrijfsvoorschriften.

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

P4-K1-W2 Lokaliseert en analyseert storingen

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar bevraagt de gebruiker over de storing. Daarbij vraagt die wanneer de storing zich voordoet en wanneer deze voor het eerst is opgetreden. Vervolgens leest die, wanneer deze beschikbaar zijn, automatische systeemmeldingen uit en interpreteert deze. Ook de historie van de installatie controleert en interpreteert die, evenals de eventueel aanwezige storingsgeschiedenis van de installatie. De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt overige relevante informatie uit informatiesystemen, tekeningen, schema's en handboeken en leest en interpreteert deze informatie. De beginnend beroepsbeoefenaar voert daarnaast een zintuigelijke inspectie uit waarbij die let op de veiligheid van de plaats van de werkzaamheden, zichtbare afwijkingen en schade.
Afhankelijk van de gegevens en het vermoeden van de plaats van de storing probeert de beginnend beroepsbeoefenaar diverse opties uit te sluiten en zoekt die gericht naar het deel van het systeem waar het probleem kan zitten. Zo nodig demonteert die delen van de apparatuur of installatie. Waar nodig luistert, kijkt en voelt die nogmaals om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van het probleem. Eventueel voert de beginnend beroepsbeoefenaar aanvullende metingen en testen uit.

P4-K1-W2 Lokaliseert en analyseert storingen

De beginnend beroepsbeoefenaar overziet alle beschikbare gegevens over de storing en trekt conclusies over mogelijke oorzaken. Vervolgens bedenkt die mogelijke oplossingen, inclusief de aanpak daarvan en het tijdpad. Wanneer het probleem complexer is dan die zelf op kan lossen of wanneer het te omvangrijk blijkt te zijn, roept die de hulp in van de leidinggevende of een specialist (technicus). De beginnend beroepsbeoefenaar informeert de leidinggevende of specialist hierbij zodanig dat deze gericht een vervolgstrategie kan bepalen. Zo nodig bedenkt de beginnend beroepsbeoefenaar een tijdelijke en veilige oplossing waardoor de installatie of apparatuur gebruikt kan worden tot de werkzaamheden worden uitgevoerd.
De beginnend beroepsbeoefenaar informeert de opdrachtgever over de uitkomsten van de analyse en de mogelijke oplossing. Tevens informeert die de opdrachtgever over de omvang en het eventuele tijdspad van de vervolgwerkzaamheden.

Resultaat

De storing is gelokaliseerd en geanalyseerd, de oorzaak is achterhaald, de oplossing bekend en de opdrachtgever is geïnformeerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- voert zintuigelijke inspecties systematisch en secuur uit;
- voert metingen en testen uit met de juiste meetapparatuur en volgens fabrikantrichtlijnen;
- interpreteert kritisch de afwijking en test- en meetresultaten;
- werkt ordelijk en veilig volgens de geldende voorschriften;
- signaleert vakkundig de juiste afwijkingen;
- bepaalt nauwkeurig de eventuele vervolgwerkzaamheden;
- neemt zorgvuldig en indien nodig tijdelijke maatregelen om de veiligheid te borgen;
- overlegt proactief met diens collega of opdrachtgever;
- rapporteert volledig en correct volgens bedrijfsvoorschriften.

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

P4-K1-W3 Verhelpt storingen

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar stelt de werktuigkundige installatie veilig voor de storingswerkzaamheden. Op basis van de analyse van de oorzaak van de storing en op basis van de gekozen oplossing verhelpt de beginnend beroepsbeoefenaar de storing aan de werktuigkundige installatie. Zo nodig demonteert die de werktuigkundige installatie eerst of laat die deze demonteren om de werkzaamheden goed uit te kunnen voeren. Ook repareert die onderdelen of vervangt deze. De beginnend beroepsbeoefenaar raadpleegt hierbij de beschikbare informatie en maakt gebruik van het specifieke materiaal, materieel en gereedschap voor het verhelpen van de storing.

Resultaat

De storing is verholpen.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- maakt de installatie veilig voor de werkzaamheden;
- voert storingswerkzaamheden vakkundig uit;
- werkt ordelijk en veilig volgens de geldende voorschriften;
- repareert en vervangt onderdelen volgens de specifieke voorschriften.

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

P4-K1-W4 Optimaliseert de installatie

Omschrijving

Als de onderhouds- en storingswerkzaamheden uitgevoerd zijn, bouwt de beginnend beroepsbeoefenaar de werktuigkundige installatie weer samen zodat deze klaar is voor controle en testen. De beginnend beroepsbeoefenaar stelt (delen van) de werktuigkundige installatie af en regelt deze in. Indien bevoegd, beproeft en test die de werking van de installatie en stelt deze in bedrijf. Indien de werktuigkundige installatie niet optimaal functioneert, stelt de beginnend beroepsbeoefenaar de werktuigkundige installatie opnieuw af, net zo lang tot de werktuigkundige installatie optimaal functioneert. Wanneer het om complexere systemen gaat of wanneer het niet lukt om het systeem zelf optimaal te laten functioneren, roept die de hulp in van de leidinggevende of een specialist (technicus). Als de werktuigkundige installatie optimaal functioneert, draagt die de werktuigkundige installatie over aan de opdrachtgever en/of gebruiker.

Resultaat

De storing is verholpen en/of de installatie is geoptimaliseerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- bouwt de werktuigkundige installatie zorgvuldig volgens voorschriften samen;
- stelt de werktuigkundige installatie zorgvuldig volgens voorschriften af;
- regelt de werktuigkundige installatie zorgvuldig volgens voorschriften in;
- controleert en optimaliseert de werking van de werktuigkundige installatie zorgvuldig volgens voorschriften;
- schakelt tijdig hulp in van leidinggevende of specialist;
- draagt de werktuigkundige installatie zorgvuldig over;
- stemt de communicatie nauwgezet af op de opdrachtgever.

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

P4-K1-W5 Bewaakt de voortgang van de werkzaamheden

Omschrijving

De Eerste service- en onderhoudsmonteur werktuigkundige installaties informeert de betrokkenen voorafgaand en tijdens de werkzaamheden over de werkuitvoering. De Eerste service- en onderhoudsmonteur werktuigkundige installaties stemt de werkzaamheden af met en legt de werkzaamheden uit aan de betrokkenen, zoals collega's, gebruikers en opdrachtgevers. Ook controleert die de voortgang, tijd, kwaliteit en veiligheid van de werkuitvoering. Gesignaleerde afwijkingen bespreekt die met betrokkenen. De Eerste service- en onderhoudsmonteur werktuigkundige installaties stuurt zo nodig de werkuitvoering bij. Indien nodig raadpleegt die de leidinggevende en/of opdrachtgever. Na afloop van de werkzaamheden geeft die terugkoppeling over de werkuitvoering.

Resultaat

De werkzaamheden zijn uitgelegd en afgestemd met de betrokkenen en de voortgang van de werkzaamheden is bewaakt. Eventuele afwijkingen in de voortgang zijn gesignaleerd en besproken.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- informeert de betrokkenen volledig;
- legt de werkzaamheden passend op niveau en correct uit;
- houdt actief overzicht over de werkzaamheden;
- controleert de werkuitvoering kritisch en volgens gestelde eisen;
- bespreekt tijdig eventueel gesignaleerde afwijkingen met betrokkenen;
- stuurt waar nodig de werkuitvoering tijdig bij;
- koppelt de uitvoering van de werkzaamheden correct en volledig terug.

De onderliggende competenties zijn: Begeleiden, Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Plannen en organiseren, Kwaliteit leveren