samenwerking
beroepsonderwijs
bedrijfsleven

Profiel van kwalificatiedossier:

Mechatronica
Code 23360

» Eerste monteur mechatronica (Code 25892)

Versie

Gewijzigd 2023

Geldig vanaf

01-08-2023

Opleidingsdomein

Techniek en procesindustrie (Code 79020)

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Gevalideerd door: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Op: 08-09-2022

Inhoudsopgave

Leeswijzer 4

Overzicht van het kwalificatiedossier 5

Basisdeel 7

1. Beroepsspecifieke onderdelen 7

B1-K1: Vervaardigt mechatronische producten 8

B1-K1-W1: Bereidt het vervaardigen van mechatronische producten voor 9

B1-K1-W2: Vervaardigt mechatronische (deel)producten 10

B1-K1-W3: Plaatst mechatronische onderdelen op een montageondergrond en controleert de samenbouw 10

B1-K1-W4: Sluit mechatronische onderdelen en (deel)producten aan 11

2. Generieke onderdelen 12

Profieldeel 13

P2: Eerste monteur mechatronica 13

P2-K1: Installeert, regelt in en test mechatronische producten en/of systemen 13

P2-K1-W1: Bereidt het installeren, inregelen en testen van mechatronische producten en/of systemen voor 14

P2-K1-W2: Bouwt de montageondergronden op 14

P2-K1-W3: Installeert en controleert mechatronische onderdelen, producten en/of systemen 15

P2-K1-W4: Regelt mechatronische producten en/of systemen in 16

P2-K1-W5: Test mechatronische producten en/of systemen 16

P2-K2: Onderhoudt mechatronische producten en/of systemen 17

P2-K2-W1: Lokaliseert storingen en stelt een diagnose 17

P2-K2-W2: Voert mechatronisch onderhoud en/of modificaties uit 18

P2-K2-W3: Rondt onderhoud van producten en/of systemen af 18

P2-K3: Begeleidt de werkzaamheden 20

P2-K3-W1: Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden en plant deze in 20

P2-K3-W2: Begeleidt de voortgang van het werk 21

Leeswijzer

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

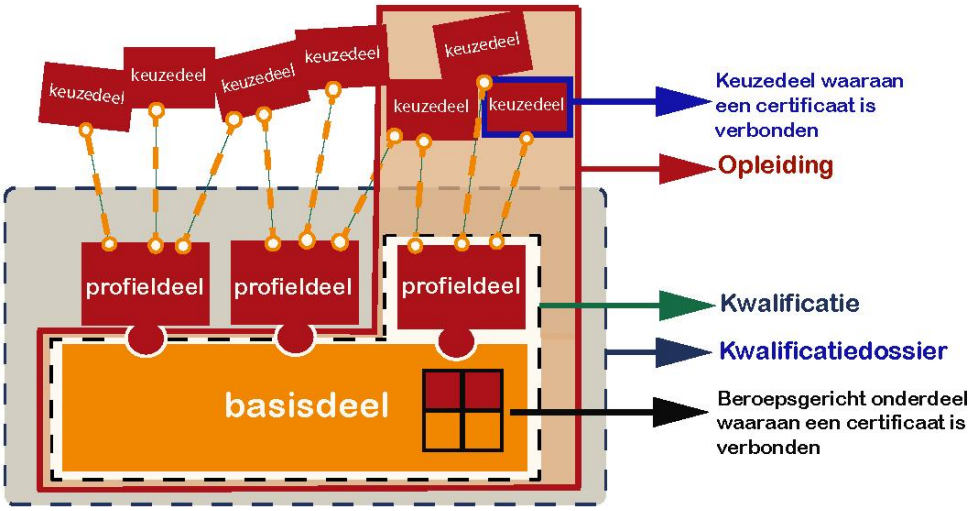
Opbouw dossier
Dit kwalificatiedossier bevat de kwalificatie-eisen voor één of meerdere mbo-beroepen en bestaat uit:

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 Eerste monteur mechatronica	3	Nee	vakopleiding	4800

B1-K1	Vervaardigt mechatronische producten	B1-K1-W1	Bereidt het vervaardigen van mechatronische producten voor
		B1-K1-W2	Vervaardigt mechatronische (deel)producten
		B1-K1-W3	Plaatst mechatronische onderdelen op een montageondergrond en controleert de samenbouw
		B1-K1-W4	Sluit mechatronische onderdelen en (deel)producten aan

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

P1	Monteur mechatronica		
P1-K1	Bouwt montageondergrond	P1-K1-W1	Bereidt het opbouwen van de montageondergrond voor
		P1-K1-W2	Bouwt de montageondergrond op
		P1-K1-W3	Rondt het opbouwen van de montageondergrond af
P1-K2	Installeert en voert controles uit aan mechatronische producten en/of systemen	P1-K2-W1	Bereidt installatie-, controle- en testwerkzaamheden voor
		P1-K2-W2	Installeert en voert controlewerkzaamheden uit
		P1-K2-W3	Rondt installatiewerkzaamheden af
P1-K3	Voert (eenvoudig) mechatronisch onderhoud uit aan producten en/of systemen	P1-K3-W1	Bereidt (eenvoudig) mechatronisch onderhoud voor
		P1-K3-W2	Voert (eenvoudig) mechatronisch onderhoud uit
		P1-K3-W3	Rondt (eenvoudige) mechatronische onderhoudswerkzaamheden af

P2	Eerste monteur mechatronica		
P2-K1	Installeert, regelt in en test mechatronische producten en/of systemen	P2-K1-W1	Bereidt het installeren, inregelen en testen van mechatronische producten en/of systemen voor
		P2-K1-W2	Bouwt de montageondergronden op
		P2-K1-W3	Installeert en controleert mechatronische onderdelen, producten en/of systemen
		P2-K1-W4	Regelt mechatronische producten en/of systemen in
		P2-K1-W5	Test mechatronische producten en/of systemen
P2-K2	Onderhoudt mechatronische producten en/of systemen	P2-K2-W1	Lokaliseert storingen en stelt een diagnose
		P2-K2-W2	Voert mechatronisch onderhoud en/of modificaties uit
		P2-K2-W3	Rondt onderhoud van producten en/of systemen af

P2	Eerste monteur mechatronica		
P2-K3	Begeleidt de werkzaamheden	P2-K3-W1	Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden en plant deze in
		P2-K3-W2	Begeleidt de voortgang van het werk

P3	Technicus mechatronica		
P3-K1	Installeert of modificeert mechatronische producten en/of systemen	P3-K1-W1	Verzamelt informatie
		P3-K1-W2	Maakt technische schetsen van de installatie of modificatie
		P3-K1-W3	Werkt het ontwerp van de installatie of modificatie uit
		P3-K1-W4	Legt technische aansluitingen van mechatronische producten en/of systemen aan en controleert deze
		P3-K1-W5	Regelt mechatronische producten en/of systemen in en stelt deze af
		P3-K1-W6	Test geïnstalleerde mechatronische producten en/of systemen op werking
		P3-K1-W7	Rondt de installatie- of modificatiewerkzaamheden af
P3-K2	Begeleidt en stuurt het werkproces	P3-K2-W1	Stemt de werkzaamheden af met alle betrokkenen
		P3-K2-W2	Plant en organiseert de uitvoering van de werkzaamheden
		P3-K2-W3	Bewaakt de voortgang van het werkproces en de kwaliteit
		P3-K2-W4	Instrueert en begeleidt collega's

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep

Context

De werkzaamheden van de beginnend beroepsbeoefenaar vinden plaats in verschillende contexten, op diverse locaties en bij diverse soorten bedrijven. Zo werkt de beginnend beroepsbeoefenaar zowel bij kleine als bij (zeer) grote elektrotechnische en metaalbedrijven in de industrie en apparatenbouw, maar ook bij Maintenance Repair Overhaul organisaties. De context waarin de beroepsbeoefenaar werkt, is bepalend voor de werkzaamheden die hij/zij uitvoert en de eisen die aan die werkzaamheden worden gesteld.

De werkzaamheden uitgesplitst naar type context:

Metaalbedrijven in industrie en apparatenbouw:
Het gaat zowel om toeleverende bedrijven die halffabricaten aanleveren, als bedrijven die het complete eindproduct - zoals mechatronische producten en/of machines en apparaten - vervaardigen. De werkzaamheden worden meestal binnen het bedrijf uitgevoerd in een werkplaats of op een aparte assemblage- of montage-afdeling. Eindmontage, installatie, onderhoud- en testwerkzaamheden kunnen ook op locatie bij een klant plaatsvinden. Daarnaast komt het voor dat machines/installaties geheel op locatie worden samengebouwd dan wel afgebouwd.

Mechatronische en elektrotechnische bedrijven:
In mechatronische en elektrotechnische bedrijven worden apparaten, machines of onderdelen van machines vervaardigd. Deze worden bijvoorbeeld gebruikt voor het uitvoeren van fysische, bewegings-, thermische en beheersingsprocessen. Het beheersingsproces betreft de aansturing van het fysische proces. Te denken valt aan liften, allerlei plaatsings- en sorteermachines (pick and place), vul- en verpakkingsmachines, robotinstallaties, volautomatische melkmachines en kopieermachines. De machines werken vaak met hoge nauwkeurigheid en grote snelheden.

Technische dienst van diverse bedrijven:
In bepaalde gevallen werkt de beginnend beroepsbeoefenaar bij de technische dienst van een bedrijf. Zijn/haar werkzaamheden bestaan dan uit het verhelpen van storingen tijdens de test- en opleveringsfase (in bedrijfstelling) van een machine of productielijn na (her)installatie, of na uitbreiding/modificatie van bestaande machines/installaties. Het gaat dan om het bijstellen, controleren en testen en zo nodig demonteren en hermonteren van onderdelen van mechatronische producten en/of systemen, zodat de werking van het product/systeem voldoet aan de gestelde specificaties en normen.

Daar waar in dit dossier ‘mechatronisch’ staat, wordt bedoeld: ‘elektrotechnisch, werktuigbouwkundig of een combinatie van beide’. Aangezien het vakgebied van de mechatronica bestaat uit een deel werktuigbouwkunde en een deel elektrotechniek (naast een deel besturingstechniek), kan zo - afhankelijk van het type beroepsbeoefenaar dat wordt opgeleid - meer of minder nadruk op het ene of andere aspect gelegd worden. Daar waar specifiek ‘elektrotechnisch’ staat, wordt dit ook alleen bedoeld.

Typerende beroepshouding

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt nauwkeurig, voorzichtig en zorgvuldig aan de mechatronische producten en/of systemen. Door zijn/haar kwaliteitsbewustzijn zorgt hij/zij er voor dat deze voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Hij/zij handelt adequaat op onvolkomenheden of onjuiste veronderstellingen van een werkopdracht. Hij/zij werkt zelfstandig volgens de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. De beginnend beroepsbeoefenaar werkt sociaal samen met collega's, is communicatief vaardig en indien van toepassing op het werk ook klantgericht. Hij/zij is zich bij de uitvoering van de werkzaamheden bewust van de afbreukrisico's en wat de gevolgen kunnen zijn als hij/zij geen kwaliteit levert. Hij/zij is ook kostenbewust en werkt op efficiënte wijze. Hij/zij signaleert problemen en vraagt zo nodig ondersteuning van een collega of leidinggevende, maar blijft zich daarbij verantwoordelijk voelen voor het oplossen van de problemen.

De beginnend beroepsbeoefenaar is continu bereid tot bijleren en onderneemt regelmatig activiteiten om zijn/haar kennis en vaardigheden te onderhouden en verder te ontwikkelen.

Typering van de beroepengroep

Resultaat van de beroepengroep

Goed geïnstalleerde en/of gemodificeerde mechatronische producten/apparatuur, componenten of systemen, die voldoen aan de geldende eisen.

B1-K1: Vervaardigt mechatronische producten

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt voor een deel volgens routinematige handelingen. Een ander deel van het werk is niet-routinematig en kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Complexiteit verhogende factoren bij het vervaardigen van mechatronische producten liggen in de diversiteit van de te vervaardigen producten. Daarnaast zijn er vaak componenten die kwetsbaar en/of van geringe omvang zijn. Het werken aan de apparatuur en installaties brengt een zeker afbreukrisico met zich mee omdat de apparatuur en installaties van economisch belang zijn voor de klant en hersteltijd over het algemeen ten koste gaat van de productie. Bij consumentenapparatuur beïnvloedt dit de klantentevredenheid. Afbreukrisico's liggen met name in het verkeerd interpreteren van tekeningen, onnauwkeurig en onzorgvuldig werken en het niet alert zijn op afwijkingen en knelpunten. Deze fouten kunnen leiden tot extra kosten of gevaarlijke situaties.

Voor Eerste monteur mechatronica geldt aanvullend:
De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Hij/zij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij/zij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij/zij maakt gebruik van algemene kennis en vaardigheden op het gebied van elektrotechniek en werktuigbouwkunde. Problemen tijdens het werk pakt hij/zij planmatig aan. De beginnend beroepsbeoefenaar bedenkt haalbare oplossingen. In de mechatronica zijn producten soms groot en werkplekken onoverzichtelijk. Dit brengt specifieke veiligheidseisen met zich mee. Het niet veilig werken kan mogelijk lichamelijk letsel als gevolg hebben. Verder is het soms moeilijk om defecte systemen direct te herkennen tijdens de visuele controle en te bepalen of onderdelen direct vervangen moeten worden.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende rol en is verantwoordelijk voor zijn/haar eigen werk. Hij/zij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende. Hij/zij heeft een ondersteunende, uitvoerende rol maar werkt bij kortdurende opdrachten volledig zelfstandig. Voor grotere opdrachten werkt hij/zij onder begeleiding van een (vakvolwassen) collega of leidinggevende. Bij afwijkingen en problemen raadpleegt hij/zij hen en ontvangt ook instructies. Hij/zij is verantwoordelijk voor het volgens voorschriften uitvoeren van zijn/haar deel van de werkzaamheden.

Voor Eerste monteur mechatronica geldt aanvullend:
De beginnend beroepsbeoefenaar is uitvoerend en werkt zelfstandig. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn/haar werk. Hij/zij werkt onder leiding van een uitvoerder of opzichter, alleen, samen met een collega, of in een ploeg. De beginnend beroepsbeoefenaar organiseert werkzaamheden op de werklocatie en speelt, binnen grenzen, in op wisselende of onverwachte omstandigheden. Als hij/zij minder ervaren collega's begeleidt, is hij/zij verantwoordelijk voor de veiligheid en hygiëne op hun werkplek en het resultaat van hun werk.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- heeft basiskennis van besturings- en aandrijftechniek
- heeft basiskennis van bewerkings-, montage- en bedradingtechnieken voor het monteren van onderdelen
- heeft basiskennis van circulariteit en duurzaamheid in het beroep
- heeft basiskennis van de bij het vervaardigen van mechatronische onderdelen en (deel)producten benodigde materialen en middelen
- heeft basiskennis van de opbouw en de werking van mechatronische producten en/of systemen
- heeft basiskennis van de wijze en de volgorde van het instellen van elektrotechnische producten
- heeft basiskennis van elektrische componenten
- heeft basiskennis van handgereedschappen
- heeft basiskennis van het kwaliteitssysteem en de kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
- heeft basiskennis van meet- en testapparatuur
- heeft basiskennis van pneumatiek en hydrauliek

B1-K1: Vervaardigt mechatronische producten

- heeft basiskennis van testtechnieken
- heeft basiskennis van vaktermen binnen de branche
- heeft basiskennis van veiligheid en persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft basiskennis van verbindingstechnieken
- kan componenten af- en instellen en inregelen
- kan hijs- en hefinstallaties en interne transportmiddelen bedienen
- kan mechatronische producten samenstellen uit componenten
- kan meet-, controle- en testapparatuur hanteren
- kan relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften toepassen
- kan relevante eenvoudige metaalbewerkingstechnieken toepassen (zoals boren, buigen, zagen en lassen)
- kan standaard verbindings- en aansluittechnieken toepassen
- kan technische tekeningen en schema's lezen
- kan werken met elektrotechniek

Voor Eerste monteur mechatronica geldt aanvullend:

- heeft kennis van bedraden, bekabelen en aansluiten
- heeft kennis van besturings- en aandrijftechniek
- heeft kennis van de opbouw en werking van mechatronische producten en/of systemen
- heeft kennis van elektrische componenten
- heeft kennis van het kwaliteitssysteem en de kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
- heeft kennis van instructietechnieken
- heeft kennis van meet- en testapparatuur
- heeft kennis van montage- en verbindingstechnieken
- heeft kennis van PLC's
- kan bedrading van kasten inrichten
- kan software parametreren en configureren
- kan technische tekeningen en schema's uitleggen

B1-K1-W1: Bereidt het vervaardigen van mechatronische producten voor

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt de werkopdracht en bereidt de werkzaamheden voor. Hij/zij stemt de werkopdracht met collega's af. Hij/zij deelt de eigen werkzaamheden in. Hij/zij verzamelt en controleert de materialen, gereedschappen, onderdelen en (deel)producten. Als blijkt dat er materiaal, gereedschap of materieel ontbreekt geeft hij/zij dit door aan de leidinggevende. Hij/zij neemt de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen om het werk veilig uit te kunnen voeren.

Resultaat

Materialen, middelen en informatie zijn beschikbaar om de werkopdracht veilig uit te kunnen voeren.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- is proactief in het bespreken en afstemmen van de werkopdracht met collega's en leidinggevende en vraagt uit zichzelf bij onduidelijkheid om uitleg of aanvullende informatie
- toont technisch inzicht bij het bepalen welke werkzaamheden moeten worden uitgevoerd;
- verzamelt tijdig materialen, gereedschappen, materieel en de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen;
- treft effectieve voorzorgsmaatregelen om veilig te kunnen werken en zorgt er uit zichzelf voor dat onveilige situaties worden gemeld.

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

B1-K1-W2: Vervaardigt mechatronische (deel)producten

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar pakt de onderdelen uit en controleert deze. Hij/zij bewerkt onderdelen en monteert alle onderdelen en componenten tot een functioneel (deel)product. Hij/zij bepaalt de routing van de bedrading aan de hand van tekening(en) en legt deze aan. De beginnend beroepsbeoefenaar controleert tijdens en na afloop van het montageproces de onderdelen, bedrading en het functioneren. Tevens controleert hij/zij de vervaardigde onderdelen en de gemaakte verbindingen en herstelt eventueel gevonden fouten en afwijkingen.

Resultaat

Volgens tekening en instructie vervaardigde mechatronische (deel)producten.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- zorgt dat bedrading en posities van de (deel)producten nauwkeurig zijn gerealiseerd volgens tekening, procedures en instructies;
- werkt effectief, veilig en efficiënt met de gegeven materialen, gereedschappen en middelen;
- werkt te allen tijde volgens de gestelde kwaliteitseisen en werkt in een tempo nodig om de productiviteitseisen te halen.

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

B1-K1-W3: Plaatst mechatronische onderdelen op een montageondergrond en controleert de samenbouw

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar stelt vast op welke wijze de machines, apparaten en installaties samengesteld dienen te worden. Hij/zij plaatst/installeert mechatronische onderdelen en/of deelproducten waaruit de machines/apparaten/installaties worden opgebouwd op een montageondergrond (bijvoorbeeld montageraam of -plaat). Hij/zij past van toepassing zijnde verbindende technieken toe. In elke fase van de samenbouw voert hij/zij controles uit, stelt hij/zij de componenten af en regelt deze in. Hij/zij verricht hierbij controlemetingen. Hij/zij herstelt de gevonden fouten en afwijkingen. Afhankelijk van de afmeting, het gewicht en omvang van de opdracht, voert de beginnend beroepsbeoefenaar de opdracht zelf uit, roept hulp in van een collega, of assisteert bij de opdracht. Zo nodig gebruikt hij/zij hijs- en transportapparatuur.

Voor Eerste monteur mechatronica geldt aanvullend:
N.v.t.

Resultaat

Mechatronische onderdelen zijn op de montageondergrond geplaatst en gecontroleerd.

Voor Eerste monteur mechatronica geldt aanvullend:
N.v.t.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- overlegt met, raadpleegt en werkt efficiënt samen met een collega-monteur indien het werk daar om vraagt;
- werkt effectief, veilig en efficiënt met de gegeven materialen, gereedschappen en middelen;
- plaatst onderdelen op de montageondergrond in overeenstemming met de bouwinstructie;
- zorgt dat de installaties voldoen aan de geldende normen en kwaliteitseisen.

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

Voor Eerste monteur mechatronica geldt aanvullend:
N.v.t.

B1-K1-W4: Sluit mechatronische onderdelen en (deel)producten aan
Omschrijving
De beginnend beroepsbeoefenaar stelt vast op welke wijze de geplaatste onderdelen en (deel)producten onderling verbonden dienen te worden tot een functionerend mechatronisch product (machine, apparaat of installatie). Hij/zij brengt leidingen aan en maakt doorvoeringen. Voor lange leidingen en lastige doorvoeringen roept hij/zij de hulp van een collega in. Hij/zij verbindt mechatronische (mechanische, hydraulische, pneumatische en/of elektrotechnische) onderdelen en componenten. De beginnend beroepsbeoefenaar past voorkomende standaard verbindings- en aansluittechnieken toe en controleert tijdens en na afloop van het aansluiten of de verbindingen correct zijn uitgevoerd.
Resultaat
De vervaardigde machines, apparaten en/of installaties zijn aangesloten tot een functionerend geheel.
Gedrag
De beginnend beroepsbeoefenaar: - komt met haalbare oplossingen bij eenvoudige problemen en roept zo nodig tijdig hulp in; - gaat zorgvuldig en efficiënt om met materiaal en middelen; - sluit mechatronische producten binnen de afgesproken tijd aan zodat deze voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren

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.

Engels (alleen voor niveau 4)

Het generieke examenonderdeel Engels maakt deel uit van elke kwalificatie op mbo-niveau 4 in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 2 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

P2 Eerste monteur mechatronica

Mbo-niveau

3

Typering van het beroep

De Eerste monteur mechatronica werkt in de werkplaats of op locatie bij de klant. Hij/zij verricht werkzaamheden aan producten en/of systemen. Hij/zij voert het werk zelfverzekerd uit, is besluitvaardig, neemt hierbij initiatieven en is betrouwbaar. Hij/zij moet tijdens het werk, in hoge mate een beroep kunnen doen op zijn/haar mentale voorstellingsvermogen. De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een dienstverlenende, correcte en klantgerichte instelling. Hij/zij is zich bewust van het maatschappelijk en economisch belang van duurzaamheid voor het eigen bedrijf en de klant. Hij/zij werkt binnen de grenzen van zijn/haar verantwoordelijkheid duurzaam, maar is zich ook bewust van de grenzen aan de eigen invloed op duurzaamheidsaspacten in de uitoefening van het eigen beroep. Hij/zij kan goed contact onderhouden met klanten (particulieren én bedrijven) en beschikt over verantwoordelijkheidsgevoel.

Beroepsvereisten

Nee

P2-K1 Installeert, regelt in en test mechatronische producten en/of systemen

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij/zij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij/zij maakt gebruik van algemene kennis en vaardigheden van uiteenlopende technische gebieden (zoals elektrotechniek, werktuigbouwkunde, besturings- en aandrijftechniek). De complexiteit van de werkzaamheden wordt bepaald door de diversiteit aan te vervaardigen onderdelen en producten en het feit dat componenten vaak kwetsbaar en/of van geringe omvang zijn. Daarnaast wordt de complexiteit bepaald door de integratie van de verschillende technische werkvelden met verschillende eisen aan nauwkeurigheid, kwaliteit en veiligheid waarbij hij/zij de werking van meerdere systemen moet overzien. Het gaat om complexe technologie, die van hem/haar kennis over meerdere vakgebieden vraagt. De afbreukrisico's liggen met name in het verkeerd interpreteren van tekeningen, onnauwkeurig en onzorgvuldig werken en het niet alert zijn op afwijkingen en knelpunten.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig, onder leiding van een (vakvolwassen) collega, leidinggevende, project- of bedrijfsleider. Bij het installeren en testen van producten en/of systemen heeft hij/zij een uitvoerende en begeleidende rol. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het eigen werk en het resultaat van het werk van de monteurs die aan het mechatronisch product en/of systeem hebben gewerkt. Tevens draagt hij/zij verantwoordelijkheid voor de veiligheid op de werkplek. Hij/zij meldt tijdig uitloop en problemen en laat nooit een onveilige situatie achter.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van pneumatiek en hydrauliek
- heeft kennis van bedraden, bekabelen en aansluiten
- heeft kennis van besturings- en aandrijftechniek
- heeft kennis van de gevolgen van circulariteit voor het beroep
- heeft kennis van de opbouw en werking van mechatronische producten en/of systemen
- heeft kennis van duurzaamheid in het beroep
- heeft kennis van elektrotechniek
- heeft kennis van gereedschappen
- heeft kennis van het gebruik en de toepassing van digitale informatie in de mechatronica
- heeft kennis van het kwaliteitssysteem en de kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
- heeft kennis van inregelen, af- en instellen en uitlijnen van mechatronische producten en/of systemen
- heeft kennis van machine learning en dataveiligheid
- heeft kennis van machinenormen

P2-K1 Installeert, regelt in en test mechatronische producten en/of systemen

- heeft kennis van materialen en middelen ten behoeve van het installeren en onderhouden van deelproducten en machines.
- heeft kennis van materialen en middelen ten behoeve van het testen van deelproducten en samenbouwen van machines
- heeft kennis van meet- en regeltechniek voor het inregelen en afstellen van apparatuur
- heeft kennis van meet- en testapparatuur
- heeft kennis van montage- en verbindingstechnieken
- heeft kennis van PLC's
- heeft kennis van wiskundige technieken voor het samenstellen van mechatronische onderdelen
- kan bedraden, bekabelen en aansluiten
- kan digitale informatie lezen en analyseren
- kan hijs- en hefinstallaties en interne transportmiddelen bedienen
- kan meet- , instel-, test- en controleapparatuur toepassen
- kan montage- en verbindingstechnieken toepassen
- kan onderdelen en componenten bewerken en monteren
- kan relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften toepassen
- kan scheidende en verspanende technieken toepassen
- kan software parametreren en configureren
- kan volgens procedures werken
- kan werken met controlelijsten

P2-K1-W1 Bereidt het installeren, inregelen en testen van mechatronische producten en/of systemen voor

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt en leest relevante informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen, installatie-, bedieningsvoorschriften, enzovoort). Waar nodig vraagt hij/zij uitleg of aanvullende informatie aan relevante personen. Hij/zij stelt op basis hiervan vast op welke wijze de producten geïnstalleerd en getest dienen te worden en welke materialen, gereedschappen, componenten en producten hiervoor nodig zijn. De beginnend beroepsbeoefenaar deelt zijn/haar eigen werkzaamheden in. Hij/zij verzamelt en controleert de benodigde materialen, gereedschappen, test- en (computer)simulatie-apparatuur en producten. Indien er materialen, gereedschappen, materieel of producten ontbreken geeft hij/zij dit door aan de werkvoorbereiding. Indien de werkopdracht onvolledig is of van onjuiste veronderstellingen uitgaat, overlegt hij/zij met de werkvoorbereider, projectleider en/of andere betrokkenen.

Resultaat

Alle informatie en materialen zijn beschikbaar om de werkopdracht efficiënt en veilig uit te kunnen voeren.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- zorgt ervoor dat hij-/zijzelf, de leidinggevende en/of de monteurs over de volledige informatie beschikken;
- gebruikt technisch inzicht om alle relevante informatie betreffende de installatiewerkzaamheden en de (veiligheid van de) werkomgeving correct te interpreteren;
- verzamelt tijdig materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om producten en systemen te plaatsen en installeren;
- plant zijn/haar werkzaamheden rekening houdend met de beschikbare tijd en mogelijke knelpunten.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Plannen en organiseren

P2-K1-W2 Bouwt de montageondergronden op

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar bouwt de ondergrond op met onderdelen en geëigende scheidende, verbindende en verspanende technieken. Hij/zij controleert het eigen werk. Hij/zij laat werkzaamheden aan de montageondergrond door monteurs doen en controleert hun werk. Afhankelijk van de afmeting, het gewicht en omvang van de opdracht, voert de beginnend beroepsbeoefenaar de opdracht zelf uit, roept hulp in van een collega, of assisteert bij de opdracht. Zo nodig gebruikt hij/zij hijs- en transportapparatuur.

P2-K1-W2 Bouwt de montageondergronden op

Resultaat

De montageondergrond is vervaardigd en gecontroleerd volgens tekeningen en aanwijzingen.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- bouwt met behulp van de juist gekozen technieken en een goede oog-handcoördinatie een montageondergrond op;
- controleert nauwgezet of het door de monteurs uitgevoerde werk voldoet aan tekeningen, geldende normen en gegeven aanwijzingen;
- maakt doelmatig en doeltreffend gebruik van en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om de montageondergrond te vervaardigen;
- vervaardigt een montageondergrond volgens tekeningen, geldende normen en gegeven aanwijzingen van leidinggevende.

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

P2-K1-W3 Installeert en controleert mechatronische onderdelen, producten en/of systemen

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar overlegt bij de uitvoering van installatiewerkzaamheden met collega monteur(s) en derden. Hij/zij interpreteert tekeningen, stelt vast op welke wijze de machines, apparaten en installaties samengesteld dienen te worden en bepaalt de route van de bedrading en/of bekabeling. Hij/zij brengt leidingen aan en maakt doorvoeringen. Hij/zij plaatst onderdelen, producten en/of systemen op de aangegeven positie, in de juiste volgorde en verbindt ze. Afhankelijk van diverse factoren (zoals afmetingen en gewicht van producten, lange leidingen, lastige doorvoeringen en omvang van de opdracht) roept hij/zij de hulp in van (eerste) monteurs of assisteert hij/zij andere Eerste monteurs of Technici mechatronica. De beginnend beroepsbeoefenaar verbindt mechanische, hydraulische, pneumatische en/of elektrotechnische onderdelen en componenten conform voorschriften en tekeningen. Door het uitvoeren van controlemetingen controleert hij/zij - tijdens en na afloop van het installeren - of producten, onderdelen en aansluitingen voldoen aan de gestelde eisen op het gebied van functionaliteit, kwaliteit en veiligheid. De beginnend beroepsbeoefenaar herstelt de eventueel gevonden fouten en afwijkingen. Hij/zij rapporteert mondeling of schriftelijk over de uitgevoerde werkzaamheden.

Resultaat

Geïnstalleerde en gecontroleerde mechatronische onderdelen, producten en/of systemen. Herstelwerkzaamheden zijn gerapporteerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- overlegt tijdig en regelmatig over installatiewerkzaamheden met collega-monteurs en derden;
- interpreteert technische tekeningen, schema's en aanwijzingen correct;
- gebruikt zijn/haar technisch inzicht en vaardigheden bij het plaatsen en installeren van onderdelen, producten en/of systemen;
- gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen, die nodig zijn om producten en/of systemen te plaatsen en te installeren, efficiënt;
- plaatst en installeert nauwgezet en efficiënt onderdelen, producten en/of systemen volgens tekeningen, geldende normen, procedures, veiligheids- en kwaliteitsvoorschriften in een tempo passend bij het afgesproken productiviteitsniveau;
- registreert volledig en correct testgegevens voor bedrijfsvoering en rapporteert deze volgens bedrijfsvoorschriften.

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

P2-K1-W4 Regelt mechatronische producten en/of systemen in

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar stelt de componenten af en stelt de parameters in van mechatronische (deel)producten en/of (deel)systemen, zoals beveiligingen, vermogensschakelaars, gekoppelde soft starters, frequentieregelaars, PLC's. Zo nodig laadt hij/zij ook programma's in. Hij/zij herhaalt het af- en instellen net zolang tot het mechatronische product en/of systeem optimaal werkt. Afhankelijk van de afstanden tussen de producten en/of opstelling roept hij/zij de hulp in van een collega. Hij/zij registreert de ingeregelde producten en/of systemen en de daarbij gekozen instelwaardes. De beginnend beroepsbeoefenaar houdt rekening met de omstandigheden waaronder componenten, producten en/of systemen functioneren. Indien hij/zij fouten of bijzondere afwijkingen constateert herstelt hij/zij deze. Hij/zij rapporteert mondeling over de uitgevoerde werkzaamheden en registreert de noodzakelijke gegevens voor de bedrijfsvoering en/of de afdeling engineering.

Resultaat

Het product en/of systeem is ingeregeld en afgesteld.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- stemt tijdig af met collega's of en wanneer hij/zij hulp nodig heeft;
- stelt parameters van producten en/of systemen in en registreert de gekozen instelwaardes conform de ontwerpspecificaties, geldende normen en procedures;
- gebruikt technisch inzicht om te komen tot haalbare oplossingen die passen bij de waargenomen fouten en/of afwijkingen;
- gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen, die benodigd zijn om producten en/of systemen in te regelen en af te stellen correct, en zorgt er goed voor.

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

P2-K1-W5 Test mechatronische producten en/of systemen

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verricht met behulp van een controlelijst controles, metingen en testen op werking aan geïnstalleerde onderdelen, mechatronische producten en/of systemen. Hij/zij analyseert en interpreteert de testresultaten om vast te stellen of de mechatronische producten en/of systemen aan de (opdracht- en ontwerp)specificaties en gestelde eisen van kwaliteit en veiligheid voldoen. Afhankelijk van de afstanden tussen de producten roept hij/zij de hulp in van een collega. Hij/zij houdt rekening met de omstandigheden waaronder componenten, mechatronische producten en/of systemen functioneren. Hij/zij herstelt eventueel gevonden fouten en afwijkingen. Bij bijzonderheden overlegt hij/zij met de afdeling engineering of projectleider.

Resultaat

Mechatronische producten en/of systemen die voldoen aan de gestelde eisen.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- werkt effectief en efficiënt samen en stemt de aanpak van testen af met een collega, projectleider, afdeling engineering of derden;
- deelt kennis, ervaringen en inzichten uit eigen beweging met andere betrokkenen;
- volgt technische procedures en gebruikt zijn/haar technisch inzicht bij het testen van mechatronische producten en/of systemen;
- test of mechatronische producten en/of systemen functioneren conform geldende normen, procedures, specificaties, gegeven instructies van leidinggevende, kwaliteitseisen en regels voor Arbo, veiligheid- en milieu
- herstelt op vakkundige wijze eventueel gevonden fouten en afwijkingen;
- maakt efficiënt gebruik van meetapparatuur, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om mechatronische producten en/of systemen te testen;
- werkt in een tempo dat nodig is om de vereiste productiviteit te halen;

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

P2-K2 Onderhoudt mechatronische producten en/of systemen

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar verricht onderhoudswerk in de opleveringsfase van de mechatronische producten en/of systemen, voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij/zij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij/zij maakt gebruik van algemene kennis en vaardigheden op uiteenlopende technische gebieden. De complexiteit van de werkzaamheden wordt vooral bepaald door het volledig moeten overzien van de werking van steeds andere producten en/of systemen waarvan ook het onderhoud weer anders is. Er worden hoge eisen gesteld aan nauwkeurigheid, kwaliteit en veiligheid. Hij/zij heeft te maken met de integratie van uiteenlopende technische werkvelden waarvoor brede kennis noodzakelijk is. Afbreukrisico's liggen met name in het verkeerd interpreteren van tekeningen, onnauwkeurig en onzorgvuldig werken en het niet alert zijn op afwijkingen en knelpunten.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt bij onderhoudswerkzaamheden zelfstandig, onder leiding van een (vakvolwassen) collega, leidinggevende of een project- of bedrijfsleider. Bij het onderhouden van mechatronische producten en/of systemen heeft hij/zij een uitvoerende rol. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het eigen werk en het resultaat van het werk van de monteurs die aan het mechatronisch product en/of systeem hebben gewerkt. Tevens draagt hij/zij verantwoordelijkheid voor de veiligheid op de werkplek.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- heeft kennis van besturings- en aandrijftechniek
- heeft kennis van de gevolgen van circulariteit voor het beroep
- heeft kennis van de opbouw en werking van mechatronische producten en/of systemen
- heeft kennis van duurzaamheid in het beroep
- heeft kennis van elektrotechniek
- heeft kennis van gereedschappen
- heeft kennis van het gebruik en de toepassing van digitale informatie in de mechatronica
- heeft kennis van het kwaliteitssysteem en de kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
- heeft kennis van machine learning en dataveiligheid
- heeft kennis van machinenormen
- heeft kennis van meet- en regeltechniek voor het inregelen en afstellen van apparatuur
- heeft kennis van meet- en testapparatuur
- heeft kennis van meettechniek
- heeft kennis van wiskundige technieken voor het samenstellen van mechatronische onderdelen
- kan digitale informatie lezen en analyseren
- kan hijs- en hefinstallaties en interne transportmiddelen bedienen
- kan meet- , instel-, test- en controleapparatuur toepassen
- kan meetdata uit digitale systemen interpreteren
- kan monteren en demonteren
- kan producten modificeren
- kan relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften toepassen
- kan relevante duurzaamheidstechnieken toepassen
- kan revisiewerkzaamheden uitvoeren
- kan technische tekeningen en schema's lezen
- kan testresultaten analyseren
- kan zakelijk communiceren met derden

P2-K2-W1 Lokaliseert storingen en stelt een diagnose

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar bepaalt op basis van een storingsmelding welke metingen en controles noodzakelijk zijn. Hij/zij analyseert enkelvoudige, niet intermitterende en niet repeterende storingen en lokaliseert de oorzaak daarvan met behulp van de (meet)apparatuur en informatie uit relevante (digitale) bronnen. Op basis van de eigen bevindingen stelt hij/zij een diagnose. Hij/zij raadpleegt bij twijfel de leidinggevende, een collega of specialist over de gestelde diagnose.

Resultaat

Plaats en oorzaak van de storing zijn met voldoende zekerheid vastgesteld.

P2-K2-W1 Lokaliseert storingen en stelt een diagnose

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- overlegt zo nodig tijdig met derden over zijn/haar bevindingen;
- analyseert de beschikbare storingsgegevens grondig en trekt uit de resultaten logische conclusies omtrent de storing;
- lokaliseert en analyseert (oorzaken van) storingen door toepassing van veilige testmethoden, volgens geldende normen, controlelijsten, werkvoorschriften en regels voor Arbo, veiligheid en milieu.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen

P2-K2-W2 Voert mechatronisch onderhoud en/of modificaties uit

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar bespreekt met de klant de mogelijke overlast ten gevolge van de werkzaamheden en controleert de werkplek op veiligheid. Hij/zij verhelpt storingen in mechatronische producten en/of installatiesystemen op basis van de gestelde diagnose en/of voert modificaties en/of onderhoud van mechatronische producten of systemen volgens opdracht uit. Hij/zij doet dit door middel van reiniging, reparatie of vervanging van onderdelen, bedrading en bekabeling, door middel van het vervangen van software of bijregelen van mechatronische producten en installatiesystemen. De beginnend beroepsbeoefenaar maakt zo nodig gebruik van hijs- en hefinstallaties bij het verwisselen van zware componenten. Hij/zij vraagt zo nodig benodigde onderdelen/middelen op in het logistieke systeem of haalt ze op, eventueel met behulp van interne transportmiddelen. Indien hij/zij constateert dat (de oorzaak van) de storing niet direct volledig verholpen kan worden, zorgt hij/zij na overleg met de leidinggevende zo mogelijk voor een tijdelijke oplossing van het probleem.

Resultaat

De werking van het mechatronische product en/of systeem is (tijdelijk) hersteld en/of het mechatronische product en/of systeem is gemodificeerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- toont technisch inzicht, werkt vlot en accuraat en verhelpt storingen, modificeert en/of onderhoudt mechatronische producten en/of systemen;
- informeert tijdig bij de klant/opdrachtgever of, en zo ja in welke mate, hij/zij rekening moet houden met bedrijfsomstandigheden, wat de klant verwacht en maakt daarover duidelijke afspraken;
- verhelpt storingen, herstelt, verwijdert en monteert componenten in het vereiste tempo volgens beproefde methoden;
- werkt volgens geldende normen, controlelijsten, werkvoorschriften en regels voor Arbo, veiligheid en milieu.

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

P2-K2-W3 Rondt onderhoud van producten en/of systemen af

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar laat een leidinggevende het onderhoudswerk controleren. Hij/zij maakt de producten, gereedschappen en hulpmiddelen schoon en ruimt de werkplek op. Hij/zij voert afval en restmateriaal gescheiden af rekening houdend met duurzaamheid en circulariteit. Hij/zij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren voor de bedrijfsvoering. Hij/zij rapporteert over de uitgevoerde werkzaamheden.

Resultaat

De werkplek is opgeruimd, het restmateriaal is gescheiden afgevoerd, de uitgevoerde werkzaamheden zijn gerapporteerd en gegevens voor de bedrijfsvoering zijn opgeslagen.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- rapporteert uit zichzelf mondeling of digitaal aan de leidinggevende;
- legt alle volgens de bedrijfsregels vereiste gegevens vast;

P2-K2-W3 Rondt onderhoud van producten en/of systemen af
- ruimt op volgens wettelijke- en bedrijfsvoorschriften. De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Instructies en procedures opvolgen

P2-K3 Begeleidt de werkzaamheden

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Hij/zij maakt gebruik van theoretische kennis en algemene vaardigheden op het gebied van begeleiden. Hij/zij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij/zij naar eigen inzicht uitvoeren. Problemen die tijdens het werk ontstaan pakt hij/zij planmatig aan. Hij/zij bedenkt haalbare oplossingen. De complexiteit van het werk hangt af van het aantal te begeleiden medewerkers, het niveau en de persoonlijkheid van de te begeleiden medewerkers.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig en heeft een uitvoerende en begeleidende rol. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn/haar eigen werk en deels verantwoordelijk voor het werk van collega's die hij/zij begeleidt. Hij/zij werkt onder leiding van een uitvoerder of opzichter, alleen, samen met een collega, of in een ploeg. Hij/zij kan bij de uitvoering van de werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende. Hij/zij werkt altijd volgens de regels van Arbo en geldende bedrijfsprocedures.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- heeft basiskennis van instructietechnieken
- heeft kennis van bedraden, bekabelen en aansluiten
- heeft kennis van de opbouw en werking van mechatronische producten en/of systemen
- heeft kennis van gereedschappen
- heeft kennis van het doel van begeleiden
- heeft kennis van het gebruik en de toepassing van digitale informatie in de mechatronica
- heeft kennis van het kwaliteitssysteem en de kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
- heeft kennis van machine learning en dataveiligheid
- heeft kennis van machinenormen
- heeft kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen, testen, installeren, onderhouden en samenbouwen van (deel)producten en machines
- heeft kennis van meet- en testapparatuur
- heeft kennis van vaktaal binnen de branche
- kan constructieve feedback geven
- kan digitale informatie lezen en analyseren
- kan een werkplanning en taakverdeling maken
- kan instrueren en uitleggen
- kan relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften toepassen
- kan werken met relevante basissoftware (zoals Word, Excel, plannings- of registratiesystemen)
- kan zakelijk communiceren met derden

P2-K3-W1 Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden en plant deze in

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar neemt de uit te voeren werkzaamheden op hoofdlijnen door met de leidinggevende. Hij/zij overlegt zo nodig met derden om de werkzaamheden onderling af te stemmen. Als aanspreekpunt beantwoordt hij/zij vragen van het eigen team, van de werkvoorbereiding en de ontwerpafdeling met betrekking tot genoemde werkzaamheden. De beginnend beroepsbeoefenaar maakt een taakverdeling en een planning voor een groep monteurs, verdeelt de werkzaamheden en geeft iedereen de voor hem/haar relevante informatie.

Resultaat

De werkzaamheden zijn afgestemd met betrokkenen en gepland. Medewerkers zijn geïnformeerd over de uit te voeren werkzaamheden.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- stemt werkzaamheden tijdig en regelmatig af met de leidinggevende en betrokkenen van het eigen bedrijf;
- plant het werk in een logische volgorde en stelt hierbij prioriteiten rekening houdend met ieders kwaliteiten, de beschikbare tijd en mogelijke knelpunten;
- geeft monteurs duidelijke instructies en zorgt er uit zichzelf voor dat betrokkenen goed geïnformeerd zijn.

P2-K3-W1 Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden en plant deze in
De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Beslissen en activiteiten initiëren, Aansturen, Plannen en organiseren

P2-K3-W2 Begeleidt de voortgang van het werk
Omschrijving
De beginnend beroepsbeoefenaar gaat na of het montageproces goed wordt uitgevoerd, controleert of de desbetreffende montagehandelingen juist en veilig worden uitgevoerd. Hij/zij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden aan de hand van de gemaakte afspraken. Bij (dreigende) afwijkingen overlegt hij/zij met de leidinggevende. De beginnend beroepsbeoefenaar geeft de collega's die hij/zij begeleidt constructieve feedback en ruimte om vragen te stellen. Hij/zij geeft zelf het goede voorbeeld aan collega's tijdens de uitvoering van het werk.
Resultaat
Collega's zijn goed begeleid. Het werk is juist, veilig en volgens planning uitgevoerd. Afwijkingen zijn gesignaleerd.
Gedrag
De beginnend beroepsbeoefenaar: - bewaakt de voortgang van het werk van zichzelf en anderen ten opzichte van de bestaande planning; - geeft monteurs die hij/zij begeleidt tijdig duidelijke en begrijpelijke uitleg over montagewerkzaamheden; - geeft collega's die hij/zij begeleidt constructieve feedback. De onderliggende competenties zijn: Plannen en organiseren, Begeleiden