



Masterplan  
MEI  
Zuid-Holland

## Masterplan MEI Zuid-Holland

Metaal-, elektro-/energie- en installatietechniek

### Regioprofiel

## Monteur mechatronica niveau 2 - crebo 25342

### Eindversie 1-9-2016

*Dit is een product van het project Masterplan MEI Zuid-Holland. Hierin leveren tot nog toe de volgende organisaties een bijdrage:*

*- de ROC's Albeda College, ID College, Leiden, Mondriaan, Zadkine Techniek en Da Vinci College;*

*- Koninklijke Metaalunie, Uneto-VNI, OOM, OTIB, Kenteq;*

*- ruim honderd andere organisaties en bedrijven waaronder Altermij-De Gouwe, Anko Piping bv, Bakker Sliedrecht, Bergschenhoekse Constructiebouw, Bodijn Machinerwerken bv, Boers en Co Fijnmetaal bv, Botermans Elektrotechniek BV, BP Raffinaderij Rotterdam, BRI Groep, Buyk Constructies, BVMT Delft, Cofely Energy & Infra bv, Cofely West Industrie bv, Cofely West Nederland bv, Croon Elektrotechniek bv, De Gier Drive Systems bv, Debets Schalke, Dekker van Geest Installaties bv, Den Breejen Shipyard, Duijnisveld & Zn bv, ElectraBrandt, Elektra von Naald-wijk BV, EMHA bv, Eneco Installatiebedrijven Zuid-West, Energiewacht West Nederland, Enerless, Fa. Gebr. Jantschik, Festo, Freek van Os, GBS Gearbox Services international, Goflex Young Professionals, GS Hydro Benelux, Haasnoot Constructies BV, Havatec bv, Heftruck Centrum Onderwater bv, Heijmans Utiliteit Metaal bv, Hoes Installatiebedrijven BV, HOL Installatietechniek, Hoogenboom Staal bv, Icamat bv, Imtech, Indoram Ventures Europe bv, InnoEssentials International, Installatiebedrijf Lok, Installatie Werk Zuid-Holland, J. de Jonge flowsystems, J.C. Aartman Elektrotechniek BV, J.L.A. Loading Technology bv, Jetting Systems bv/ Derc Watenetting, Kalisvaart Techn. Beheer BV, Keppel Verolme bv, Klenet Installatiegroep BV, Klift Metaalbewerking, Kropman, L + C Schoonhoven bv, Lake-man Liften, Laskar Hardinxveld bv, Lens bv, Lésec, Lok Elektrotechniek BV, Loodgieters-Onderhoudswerk J. Rip, Machinefabriek J. Poot, MD Service, Metaaldraaij de Koning bv, Metaalwarenfabriek Blozo bv, Metalas Cleaning Systems, Metalent, Metazet Zwethove bv, Mourik Services bv, Octatube Space Structures, Omexom (Cegelec bv), Platex Plaat en Constructiewerken bv, PMR Hydraulics bv, Ponsioen, Presscon Valves, Putman Installaties BV, Randstad BV elektro, Red Point Alloys bv, Reedijk, Rijndorp Installaties BV, Rob Trouwborst IT, RPP Delft, Scheepswerf Hoogenwaard, Schoonderbeek Installatietechniek, Schutte & Lestraden, Schut-Sanitair-Loodgieter-Verwarming, Service + onderh.bedr.Midden-Nedert, Shell Nederland Raffinaderij bv, Spie Nederland bv, Spindler Installatietechniek BV, Steegman Elektrotechniek BV, Stinis Holland bv, T.B. van Wichen BV, TIB Schwagermann, TIBN Technisch Beheer en Onderhoud bv, Tnjselaar-Vermeer BV, Tumoba bv, Unica Bodegraven BV, Valve Recondition Services, Van Bodegraven Elektromotoren bv, Van den Pol, Van der Ende Pompen bv, Van der Velden Marine Systems bv, Van Rijsoort Buigwerk, Van Steen, Ventil Test Equipment bv, Verkaart Groep, Verkerk Groep, Veth Propulsion, VieTech, Vink Installatiegroep bv, Volt/ Hendriks Elektrotechniek BV, Voscon, Waterman, Wolter & Dros Groep, WP Kubbe Management.*

*Het project wordt gefinancierd door het Regionaal Investeringsfonds mbo, OOM, OTIB en de ROC's.*

## Masterplan MEI Zuid-Holland

Metaal-, elektro-/energie- en installatietechniek

### Toelichting

Het regioprofiel is gebaseerd op de nieuwe kwalificatiestructuur. Die structuur gaat uit van een basis-, een profiel- en een keuzedeel (zie Figuur 1).

Het beroepsgerichte basisdeel en profieldeel staan beschreven in het kwalificatiedossier. Deze twee delen beschrijven de kwalificaties van het beroep. Het gaat dan om ongeveer *70% van* de studielast van de opleiding.

De beroepsgerichte basis bevat kwalificaties die in z'n algemeenheid voor alle beroepen in het dossier gelden. De verschillen tussen de beroepen zijn uitgewerkt in het profieldeel. Aanvullend kent de kwalificatiestructuur keuzedelen die apart worden beschreven.

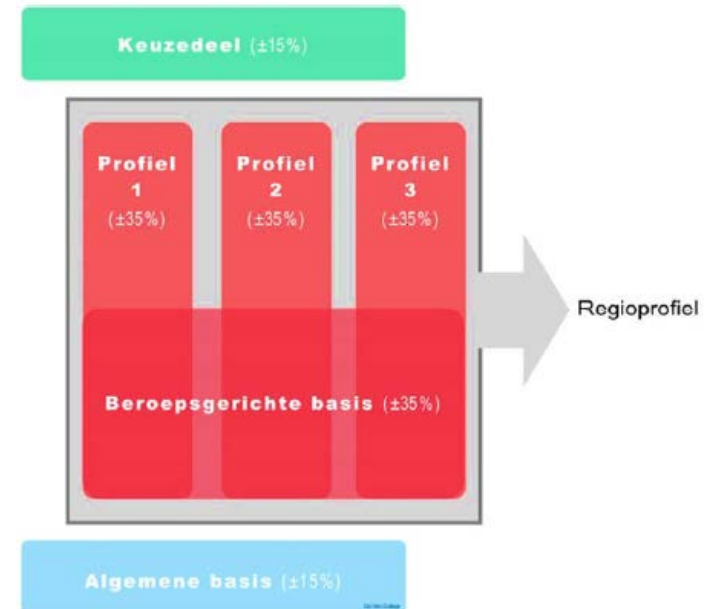
De keuzedelen zijn een *verrijking* van het beroep.

### Omschrijving van de kwalificaties

Het Regioprofiel volgt de opbouw van het kwalificatiedossier waarin het beroep is uitgewerkt in kerntaken en werkprocessen. De *kerntaken* geven de belangrijkste werkzaamheden weer. Een kerntaak bestaat uit een aantal werkprocessen. Zo'n *werkproces* bestaat uit een aantal samenhangende activiteiten die leiden tot een duidelijk resultaat.

De kwalificaties worden in het Regioprofiel beschreven in termen van gedrag, kennis, vaardigheden en beroepshouding (zie Figuur 2).

Als er in het document wordt gesproken over hij/hem/zijn wordt ook zij/haar bedoeld.



Figuur 1: Opbouw nieuwe kwalificatiestructuur



Figuur 2: Beschrijving van de kwalificaties

Bij **gedrag** gaat het om waarneembare handelingen die nodig zijn voor het goed uitvoeren van een kerntaak. Het gedrag is de resultante van kennis, vaardigheden en de beroepshouding.

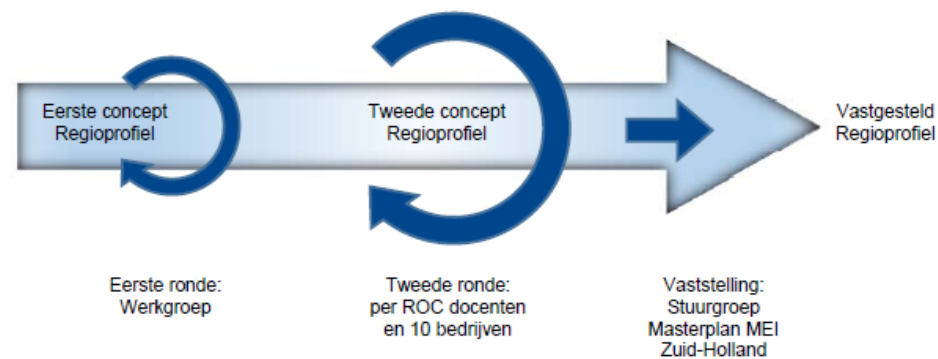
Bij **kennis** gaat het om de feiten, beginselen en theorieën die een beginnend beroeps-oefenaar moet kennen of weten. De **vaardigheden** verwijzen naar manieren van werken die nodig zijn voor het succesvol uitvoeren van een kerntaak.

Bij **beroepshouding** (attitude) gaat het om opvattingen over de wijze waarop het beroep moet worden uitgeoefend.

In het Regioprofiel wordt een onderscheid gemaakt tussen algemene en specifieke kennis, vaardigheden en beroepshouding. Algemene kennis, vaardigheden en beroepshouding vormen de basis van het beroep en komen terug in de verschillende kerntaken. Deze worden aan het begin van het Regioprofiel beschreven. Bij specifieke kennis gaat het om vakinhoudelijke kennis, vaardigheden en beroepshouding die gekoppeld is aan een specifiek werkproces.

## Procedure

Het eerste concept van het Regioprofiel is ontwikkeld door een werkgroep van docenten en vertegenwoordigers van bedrijven. Dat concept is in een tweede feedbackronde voorgelegd aan de ROC 's. Zij toetsen het conceptprofiel intern bij docenten en extern bij-zo mogelijk- minimaal tien bedrijven. Op basis van de feedback is het concept vervolgens bijgesteld. Na deze feedbackronde heeft de Stuurgroep van het Masterplan MEI Zuid-Holland het profiel vastgesteld (zie Figuur3).



Figuur 3: Procesbeschrijving voor het ontwikkelen van het Regioprofiel

## De Monteur mechatronica

Het regioprofiel is opgebouwd uit een basis- en profieldeel. Het basisdeel bestaat uit een kerntaak:

Basis 1- Kerntaak 1 Maakt elektrotechnische- en mechatronische producten.

Het profieldeel kent twee kerntaken:

Profiel 2 – Kerntaak 1 Bouwt montageondergrond.

Profiel 2 – Kerntaak 2 Voert mechatronisch onderhoud uit.

## Algemene kennis

**Elektrotechniek** waaronder *basiskennis* van: de meest voorkomende elektrotechnische begrippen (zoals AC en DC); symbolen en eenheden; de functie van componenten (zoals weerstand, transformator, condensator, diode, schakelaar en zekering); vermogenselektronica (weet o.a. dat een thyristor de motor schakelt) én beveiligingen (smeltveiligheden, installatie automaten, overspannings- en nulspanningsbeveiliging).

**Werktuigbouwkunde** waaronder *praktische kennis* van krachten en constructies (zoals stijfheid, traagheid, torsie, trek- en duwkracht, kruis, statische en dynamische belasting).

**Besturingstechniek** waaronder *praktische kennis van technische begrippen* zoals sensoren, servobesturing, (elektro)pneumatische en (elektro)hydraulische actuatoren (ventielen en cilinders) en compressoren.

**Opbouw en werking van mechatronische producten en installaties** waaronder *praktische kennis* van de basisfuncties en werking van elektrotechnische, hydraulische, pneumatische en mechanische installaties.

**Elektrische aandrijftechniek** waaronder *basiskennis* van: gelijk- en draaistroom; ster- en driehoekschakelingen; motorbeveiliging (kortsluiting en overbelasting); relaistechnieken (hoofd- en stuurstroom); soorten schakelaars (o.a. enkelpolig en dubbelpolig) én bedienings- en signaleringsapparatuur.

**Mechanische aandrijftechniek** heeft begrip van wat de rotatiesnelheid van motor bepaalt (*praktische kennis* van de functie van riem-, tandwiel-, ketting- en cardanoverbrengingen, as-naafverbindingen, koppelingen, tandwielkasten, remmen én lineaire aandrijvingen).

**ICT** waaronder *kennis van de basisfuncties* van computers, PLC 's, microcontrollers en (industriële) netwerken. *Praktische kennis* van het aansluiten van PLC.

**Materialen** waaronder *praktische kennis* van de benaming (op stuklijsten), eigenschappen van metalen, keramiek, aluminium, composieten en technische kunststoffen én duurzaam materiaal gebruik.

**Technische tekeningen en schema's** waaronder *praktische kennis* van: werktuigbouwkundige tekeningen; symbolen; constructie- en assemblagetekeningen; ladderdiagrammen; werktekeningen én materiaal- en stuklijsten.

**Montage-, bedradings- en verbindingstechnieken** waaronder *praktische kennis* van: assemblage- en montageteknieken; assembleerinstruaties voor schakelkasten; het monteren en inbouwen van componenten; mechanische constructie- en verbindingstechnieken (waaronder lassen, solderen, bouten, klinken én lijmsorten), elektrotechnische verbindingstechnieken (zoals toepassingsgebieden, afgeschermd kabelsoorten, klemmen, connectoren, connectordoorvoeren en wartels) én aarding en afscherming.

**Kennis van handgereedschappen** voor montage technieken en het afmonteren bekabelen, solderen en bewerken van materialen. Kruispen, krimp- en perstangen én gereedschap voor boren, buigen, knippen, (schroefdraad) snijden en zagen.

**Veilig werken:** brede kennis van: persoonlijke beschermingsmiddelen; de risico 's op de werkvloer (o.a. krachtstroom): machinerichtlijnen: werkplaatsvoorschriften én basis veiligheidscertificaat.

**Kennis van kwaliteitssystemen en kwaliteitseisen van het bedrijf.**

**Meten en testen** waaronder basiskennis van meettechnieken voor onder andere spanning, stroom, weerstand en frequentie en mechanische meetapparatuur (zoals schuif-, schroef- en rolmaat, gradenboog, meetklok en voeler- en eindmaten) en elektrotechnische meetapparatuur (zoals multimeter, spanningstester, ampèretang).

### Algemene vaardigheden

**Werkplaatstechnieken:** beheerst vaardigheden gericht op montage- en bedradingstechnieken; data-aansluitingen én het bewerken van materialen (o.a. meten, solderen, boren, buigen, zagen en lassen).

**Kwaliteitsgericht:** werkt volgens het kwaliteitssysteem van het bedrijf en is zich, bij werkzaamheden bij de klant, bewust van de kwaliteitseisen van desbetreffende branche (zoals medische of voedingsmiddelenbranche).

**Instructies en procedures opvolgen:** werkt volgens voorgeschreven normen, procedures en veiligheidsvoorschriften.

**Lezen van technische informatie:** leest en interpreteert: de werkinstructies en voorschriften; technische tekeningen; schema's waaronder hoofd- en stuurstroopschema's, bedradings- en klemmenstroopschema's; werktuigbouwkundige tekeningen én (elektro)pneumatische en (elektro)hydraulische schema's. Tekening lezen richt zich op de eigen werkzaamheden.

### Algemene houdingsaspecten

**Goed werknemerschap:** is zich bewust dat de afspraken en taken naar behoren worden uitgevoerd; kent de regels en procedures van het bedrijf en handelt overeenkomstig (discipline); werkt kosten- en milieubewust én erkent het belang van orde, netheid en veiligheid van de eigen werkplek.

**Werkt veilig en** realiseert zich dat de werkomgeving risico's bevat.

## Basis Kerntaak 1: maakt elektrotechnische- en mechatronische producten

### Basis 1 – Kerntaak 1 – Werkproces 1:

### Bereidt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten voor

De Monteur mechatronica ontvangt de werkopdracht en bereidt deze voor. Hij stemt de werkopdracht met collega's af. Hij deelt zijn eigen werkzaamheden in. Hij verzamelt en controleert de materialen, gereedschappen, componenten en producten. Als blijkt dat er materiaal, gereedschap of materieel ontbreekt geeft hij dit door aan de leidinggevende. Hij neemt de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen om het werk veilig uit te kunnen voeren.

#### Kennis

#### Vaardigheden

#### Beroepshouding

**Praktische kennis van vaktermen** binnen de branche.  
**Praktische kennis van wettelijke regelgeving en technische normen** waaronder kennis van de normen en regelgeving op het gebied van Arbo, veiligheid en milieu.

**Informatie verzamelen:** verzamelt de productiegegevens waaronder de van toepassing zijnde normen en kwaliteitsgegevens én vraagt bij onduidelijkheden uitleg of aanvullende informatie.  
**Lezen van technische informatie:** leest werkopdrachten, materiaal- en stuklijsten.  
**Materialen en middelen inzetten:** controleert de werkopdracht; leest materiaallijsten vanaf tekening én verzamelt en controleert de benodigde materialen, gereedschappen, componenten en apparatuur.  
**Samenwerken en overleggen:** roept indien nodig de hulp in van collega's; assisteert collega's en meldt wanneer het laatste product uit de voorraad is meegenomen.

**Accuratesse:** bereidt werkzaamheden zorgvuldig voor.

### Basis 1 – Kerntaak 1 - Werkproces 2:

### Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten samen

De Monteur mechatronica stelt machines, apparaten en installaties samen. Hij bewerkt en monteert onderdelen en componenten. Hij plaatst/installeert onderdelen en/of deelproducten. Hij past van toepassing zijnde verbindende technieken toe, legt bedrading en bekabeling aan. Hij controleert of de producten volgens de geldende eisen zijn samengesteld.

#### Kennis

#### Vaardigheden

#### Beroepshouding

**Praktische kennis van machineveiligheid.**

**Lezen van technische informatie:** leest werkinstructies, technische tekeningen en montagevoorschriften.

**Accuratesse:** werkt systematisch, nauwkeurig en probeert fouten te voorkomen.

<p><b>Basiskennis van bedradingstechnieken</b> waaronder praktische kennis van kabels en codering van kabels en bedrading.</p> <p><b>Praktische kennis van te installeren componenten en apparatuur.</b></p>	<p><b>Monteren en inbouwen:</b> bewerkt en monteert componenten aan de hand van montage- en meetvoorschriften; past daarbij de juiste gereedschappen en materialen toe; bepaalt aan de hand van de tekening de routing van de bedrading en bekabeling; gebruikt hijs- en transportapparatuur én heeft inzicht in het materiaalverbruik.</p> <p><b>Samenwerken en overleggen:</b> roept indien nodig de hulp in van collega's en assisteert collega's.</p>	<p><b>Verantwoordelijk:</b> let goed op of de werkzaamheden veilig worden uitgevoerd.</p>
--	---	---

Basis 1 – Kerntaak 1 - <b>Werkproces 3:</b>		Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten in en test ze	
<p>De Monteur mechatronica stelt de parameters van elektrotechnische- of mechatronische producten in. Hij test elektrotechnische- of mechatronische producten om te controleren of de producten aan de specificaties voldoen. Hij controleert hierbij de functionele werking van de producten en stelt de parameters van de componenten en de producten in zodat het functioneren van de producten aan de specificaties voldoet. Hij controleert eigen werkzaamheden. Indien hij bijzondere afwijkingen en/of fouten tegenkomt overlegt hij met de leidinggevende en voert de reparatie uit. Hij registreert de testresultaten.</p>			
<b>Kennis</b>		<b>Vaardigheden</b>	
<p><b>Praktische kennis over de wijze en volgorde van het instellen elektrotechnische producten</b> waaronder basiskennis van (elektrisch) positioneren en het instellen van parameters.</p> <p><b>Praktische kennis van meten en testen</b> waaronder kennis van meetinstrumenten en het efficiënt storing zoeken.</p> <p><b>Praktische kennis van mechanisch instellen</b> waaronder kennis van het uitlijning van assen, fundering van machines, balanceren en trilling, isolatie en het afstellen van tandwielen.</p>		<p><b>Meten en testen:</b> controleert de installatie visueel en voert metingen/functietest(en) uit volgens een vast protocol.</p> <p><b>Inregelen:</b> voert elektrotechnische metingen uit aan motoren en schakelingen; assisteert bij het inregelen van geautomatiseerde en geregelde systemen én vervangt of herstelt, na overleg, defecte componenten.</p> <p><b>Samenwerken en overleggen:</b> stemt de voortgang regelmatig af met collega's en leidinggevende. Neemt contact op met leidinggevende als nieuwe defecten de inzetbaarheid kunnen beïnvloeden.</p> <p><b>Formuleren en rapporteren:</b> rapporteert mondeling de tussen- en eindkeuringen.</p>	
<b>Beroepshouding</b>		<p><b>Accuratesse:</b> voert werkzaamheden zorgvuldig uit met aandacht voor details.</p>	

**Basis 1 – Kerntaak 1 - Werkproces 4:****Rondt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten af**

De Monteur mechatronica laat de eindcontrole uitvoeren door de leidinggevende. Hij maakt de elektrotechnische- en mechatronische producten, gereedschappen en hulpmiddelen schoon en ruimt de werkplek op. Hij voert afval en restmateriaal af. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren in bijvoorbeeld formulieren en werkbonnen. Hij rapporteert mondeling over de uitgevoerde werkzaamheden.

**Kennis****Vaardigheden****Beroepshouding**

**Kennis van milieuvoorschriften** waaronder basiskennis van voorschriften voor het scheiden van afval.

**Materialen en middelen inzetten:** ruimt gereedschap, materieel en restmateriaal op volgens geldende bedrijfsvoorschriften en ruimt afval op volgens milieuvoorschriften.

**Formuleren en rapporteren:** rapporteert, mondeling of schriftelijk, de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden; handelt de administratie af én bergt werkbeschrijving, checklist en tekening op.

**Samenwerken en overleggen:** vraagt een collega om de werkzaamheden van de checklist te controleren.

**Accuratesse:** voert werkzaamheden zorgvuldig uit.



## Profiel 2 Kerntaak 1: bouwt montageondergrond

### Profiel 2 – Kerntaak 1 – Werkproces 1:

### Bereidt het opbouwen van de montageondergrond voor

De Monteur mechatronica verzamelt en leest relevante informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen etc.). Hij overlegt met zijn leidinggevende op welke wijze de montageondergrond gemaakt dient te worden en welke producten en materialen hiervoor nodig zijn. Hij verzamelt en controleert de benodigde materialen, gereedschappen en producten. Als blijkt dat er materialen, gereedschappen en producten ontbreken geeft hij dit door aan de leidinggevende. Indien hij nog vragen heeft overlegt hij met de leidinggevende en/of andere betrokkenen.

#### Kennis

#### Vaardigheden

#### Beroepshouding

**Praktische kennis van wettelijke regelgeving en technische normen.**

**Informatie verzamelen:** verzamelt de productiegegevens waaronder de van toepassing zijnde normen en kwaliteitsgegevens.

**Lezen technische informatie:** leest én begrijpt de werkopdrachten, technische tekeningen en materiaal/stuklijsten.

**Materialen en middelen inzetten:** bereidt zich goed voor en zorgt dat de benodigde tekeningen, materialen, apparatuur en gereedschappen van te voren aanwezig zijn op de werkplek.

**Samenwerken en overleggen:** vraagt bij onduidelijkheden uitleg of aanvullende informatie, signaleert problemen of belemmeringen en bespreekt deze met collega's.

**Verantwoordelijk:** is zich bewust van belang dat de organisatie hecht aan persoonlijke veiligheid en milieu en wat dat voor invloed heeft op het eigen functioneren.

### Profiel 2 – Kerntaak 1 - Werkproces 2:

### Bouwt de montageondergrond op

De Monteur mechatronica assembleert onderdelen met behulp van geëigende technieken. Bijvoorbeeld verbindende- en zo nodig scheidende-, verspanende technieken. Hij verbindt de onderdelen met van toepassing zijnde verbindingstechnieken. Hij controleert zijn eigen werk. Afhankelijk van de afmeting en het gewicht van het product waarmee hij werkt roept hij de hulp in van een collega of assisteert hij deze en gebruikt hij hijs- en transportapparatuur.

#### Kennis

#### Vaardigheden

#### Beroepshouding

**Kennis van verspanende, verbindende en scheidende technieken** waaronder praktische kennis van het in- en afstellen van (hand)gereedschappen (zagen, boren,

**Werkplaatstechnieken:** past werkplaatstechnieken toe gericht op het vervaardigen, bewerken en monteren van onderdelen en componenten (zagen, boren, vijlen, buigen, knippen, walsen en lassen).

**Accuratesse:** werkt nauwkeurig volgens de werkinstructies, montagevoorschriften en bedrijfsregels.

<p>schroefdraad snijden, buigen, knippen, snijden, lasmethoden en lassen).</p>	<p><b>Materialen en middelen inzetten:</b> past de juiste gereedschappen, materialen en beschermingsmiddelen toe en gebruikt eventueel hijs- en transportapparatuur conform de voorschriften.</p> <p><b>Instructies en procedures opvolgen:</b> voert de werkzaamheden uit aan de hand van werkinstructies, montagevoorschriften, handleidingen en aanwijzingen van collega's.</p> <p><b>Metten:</b> meet met de vereiste nauwkeurigheid met meetinstrumenten zoals een hoekmeter, schuif- of schroefmaat.</p>	<p><b>Verantwoordelijk:</b> is zich bewust dat eigen werkzaamheden naar behoren worden uitgevoerd en is alert op afwijkingen en fouten.</p>
--	--	---

<p>Profiel 2 – Kerntaak 1 - <b>Werkproces 3:</b></p>	<p><b>Rondt het opbouwen van de montageondergrond af</b></p>
<p>De Monteur mechatronica laat zijn leidinggevende de montageondergrond controleren. Hij maakt de producten, gereedschappen en hulpmiddelen schoon en ruimt de werkplek op en voert afval en restmateriaal af volgens de voorschriften. Hij rapporteert mondeling over de uitgevoerde werkzaamheden. Voor de bedrijfsvoering registreert hij de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren.</p>	

Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding
	<p><b>Materialen en middelen inzetten:</b> ruimt het gebruikte handgereedschap en elektrisch materieel op.</p> <p><b>Formuleren en rapporteren:</b> rapporteert mondeling de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden én registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren.</p> <p><b>Voorraadbeheer:</b> meldt wanneer de voorraad te laag is.</p>	<p><b>Accuratesse:</b> werkt nauwkeurig volgens de bedrijfsregels.</p>

## Profiel 2 Kerntaak 2: voert mechatronisch onderhoud uit

Profiel 2 – Kerntaak 2 – Werkproces 1:

Bereidt mechatronisch onderhoud voor

De Monteur mechatronica neemt onderhoudsopdrachten door, beoordeelt of er openstaande storingen zijn en stelt indien nodig vragen over de opdracht aan de leidinggevende of een ervaren collega. Hij stemt de opdracht met collega's af, verzamelt en interpreteert alle relevante informatie uit actuele werkbeschrijvingen, checklijsten, tekeningen en schema's. Hij leest werkbeschrijvingen en let op eventuele wijzigingen. Hij kiest en verzamelt het gereedschap en de middelen die nodig zijn voor uitvoering van de opdracht en checkt of het gereedschap/de middelen volledig, gekeurd en in orde zijn. Hij beoordeelt of hij de opdracht uit kan voeren volgens de voorschriften ten aanzien van veiligheid, gezondheid, kwaliteit en milieu. Hij controleert en maakt gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.

**Kennis**

**Vaardigheden**

**Beroepshouding**

**Informatie verzamelen:** interpreteert onderhoudsopdracht én herkent risico's, afwijkingen en storingen.  
**Lezen van technische informatie:** leest en controleert de werkopdrachten, tekeningen, schema's en checklijsten.  
**Duits:** leest (onder begeleiding) Duitstalige documentatie en instructies.  
**Materialen en middelen inzetten:** verzamelt en controleert de benodigde materialen, gereedschappen, componenten en apparatuur.  
**Samenwerken en overleggen:** raadpleegt en informeert collega's en stemt bevindingen regelmatig af met de collega's.

**Accuratesse:** werkt nauwkeurig volgens de werkinstructies.

Profiel 2 – Kerntaak 2 - Werkproces 2:		Voert onderhoud uit
<p>De Monteur mechatronica controleert of de werkplek veilig is. Hij voert functietest(en) uit en controleert op gestelde eisen. Hij reinigt, (de)monteert mechatronische systemen en onderdelen en voert eenvoudige reparaties uit. Hij maakt zo nodig gebruik van hijs- en hefinstallaties bij het verwisselen van zware componenten. Hij vraagt benodigde onderdelen en middelen op in het logistieke systeem of haalt ze op, eventueel met behulp van interne transportmiddelen. Hij noteert op de checklist de geconstateerde storingen en/of afwijkingen ten opzichte van werkbeschrijving en/of checklist. Hij overlegt indien nodig met collega's over de voortgang en de volgorde van de werkzaamheden en biedt waar nodig zijn ondersteuning aan. Hij neemt op eigen initiatief contact op met de leidinggevende als nieuwe defecten de inzetbaarheid kunnen beïnvloeden. Hij raadpleegt de leidinggevende bij twijfel over de inzetbaarheid.</p>		
Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding
<p><b>Praktische kennis van veiligheid</b> met betrekking tot draaiende delen, hoge elektrische spanningen en laserlicht.</p> <p><b>Basiskennis van preventief onderhoud</b> waaronder schoonmaken (poetsen en conserveren) én onderhoud aan mechanische-, hydraulische- en pneumatische installaties (kenmerken olie en lucht, hydraulische vloeistoffen, pompen, stuurventielen, veiligheids-, smoor- en stroomregelkleppen).</p> <p><b>Basiskennis van meten en testen</b> waaronder kennis van meetinstrumenten en het efficiënt storing zoeken.</p>	<p><b>Montage en onderhoud:</b> voert reparaties uit aan mechatronische producten door componenten te (de)monteren of te herstellen; voert onder begeleiding modificaties uit aan de hand van een modificatieprotocol én voert preventief onderhoud uit.</p> <p><b>Instructies en procedures opvolgen:</b> werkt serie- en routinematig volgens procedures.</p> <p><b>Veilig werken:</b> gaat conform de technische normen veilig om met (elektrotechnische) installaties.</p>	<p><b>Discipline:</b> werkt volgens de bewerkingsinstructies, bedrijfsregels en instructies van collega's.</p> <p><b>Kwaliteitsgericht:</b> is zich bewust dat eigen werkzaamheden naar behoren wordt uitgevoerd en is alert op afwijkingen en fouten.</p>

Profiel 2 – Kerntaak 2 – Werkproces 3:		Rondt onderhoudswerkzaamheden af
<p>De Monteur mechatronica bergt de werkbeschrijving en/of checklist en tekeningen op. Hij bergt gereedschappen en hulpmiddelen schoongemaakt en compleet op. Hij levert defecte onderdelen conform bedrijfsvoorschriften in. Hij vraagt een collega om de uitgevoerde werkzaamheden van de checklist te controleren en levert de volledig ingevulde checklist in.</p>		
Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding
<p><b>Praktische kennis van milieuvoorschriften</b> waaronder kennis van voorschriften voor het scheiden van afval.</p>	<p><b>Gebruik werkplek:</b> ruimt het gebruikte handgereedschap en elektrisch materieel op.</p> <p><b>Formuleren en rapporteren:</b> rapporteert mondeling</p>	<p><b>Accuratesse:</b> werkt nauwkeurig volgens de bedrijfsregels.</p>

	de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden. <b>Voorraadbeheer:</b> levert defecte onderdelen in en meldt wanneer de voorraad te laag is.	
--	---	--