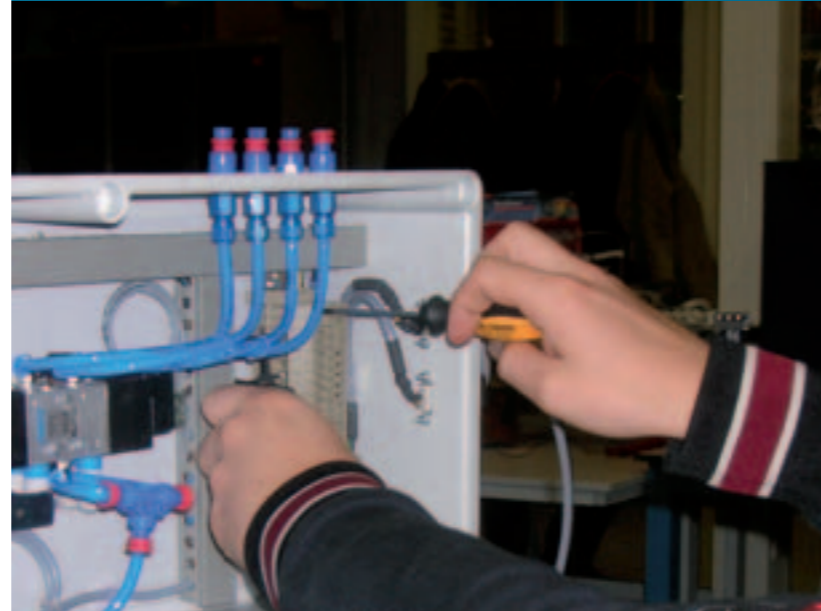


Deze beroepstaak is uitgebracht in een serie voor de kwalificatie Mechatronica. Beroepstaken zijn gebaseerd op het didactisch model BGL (Beroepstaak Gestuurd Leren). De beroepstaken zijn tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van de Stichting Consortium Beroepsonderwijs.

#### OVERZICHT BEROEPSTAKEN MECHATRONICA

- 1 Introductie 'De Wedstrijd Robot'
- 2 De Pompunit
- 3 Schakelpanelen samenstellen
- 4 Deurbesturing
- 5 Blik op power
- 6 BGL praktijkberoepstaak 'Assembleren en fabriceren'
- 7 De gereedschapskist
- 8 Modificatie
- 9 Zware last
- 10 Storing!
- 11 BGL praktijkberoepstaak 'Onderhoud en storing'
- 12 Op rolletjes...

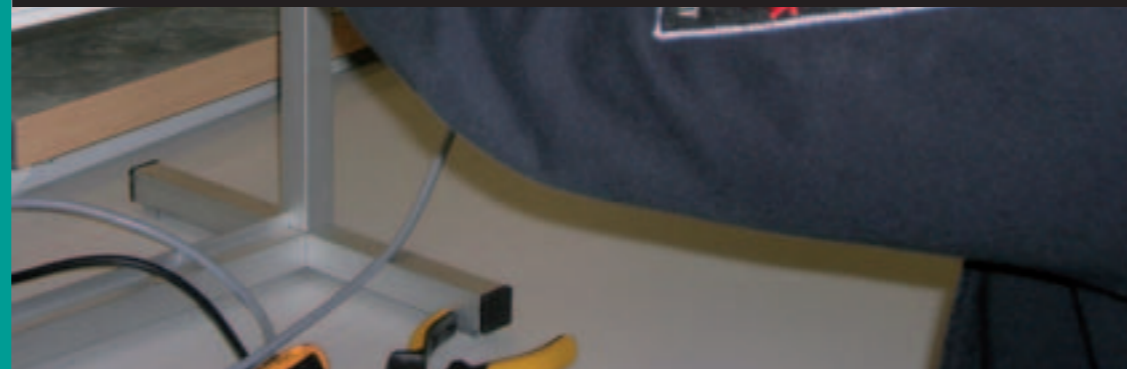


## BEROEPSTAAK

# 11 BGL Praktijkberoepstaak Onderhoud en storing

Opleiding Monteur Mechatronica

> Machinebouw Mechatronica




69304199  
Bestelnummer 0611900013

## BEROEPSTAAK

11

# BGL praktijkberoepstaak Onderhoud en storing

Opleiding Machinebouw Mechatronica

> Monteur Mechatonica 



69304200

Bestelnummer 00611900013



## **COLOFON**

### **Leden werkgroep**

Leden werkgroep Mechatronica: Peter de Hoog, René Vernooy, Yolanda Wilhelm, Henk Knol, Pauline Veldhoen, Frank Bus

### **Eindredactie**

Stichting Consortium Beroepsonderwijs

### **Illustraties**

#### **Peter de Hoog**

Ondanks alle inspanningen is het mogelijk dat niet alle copyrights van de in de uitgave opgenomen illustraties geregeld zijn. Degene die meent alsnog rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met de uitgever.

© 2006 Stichting Consortium Beroepsonderwijs

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar worden gemaakt, in enige vorm of enige wijze, namelijk elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname of enige andere manier, zonder voorafgaande toestemming.



# INHOUD

<b>Stap 1</b>	Oriëntatie .....	6
<b>Stap 2</b>	Invullen mini-POP .....	9
<b>Stap 3</b>	Vorbereiding .....	13
<b>Stap 4</b>	Uitvoering .....	15
<b>Stap 5</b>	Controle .....	17
<b>Stap 6</b>	Beoordeling .....	18
	Beoordelingsformulier .....	19
<b>Stap 7</b>	Terugkijken .....	27

# INTRODUCTIE OP DE BEROEPSTAAK

Je bent werkzaam in een bedrijf voor je BPV-periode of je dagelijks werk.

Voor deze taak is geen beroepsproduct voorgeschreven omdat het product afhankelijk is van het bedrijf waar je werkt.

Jouw begeleider zal je een opdracht geven.

Voer de werkzaamheden en activiteiten volgens de bekende BGL-methode uit.

Bespreek met je begeleider de opdracht.

## Storing en Onderhoud

Zelfs de beste machines hebben onderhoud nodig. Dit om de juiste werking te kunnen garanderen. Toch kan het in de praktijk voorkomen dat machines plotseling uitvallen. Dit noemen we storing. Om dit te voorkomen zal er preventief onderhoud gedaan moeten worden.

Deze werkzaamheden ga je in deze beroepstaak uitvoeren.

## Beroepsproduct

Vul hieronder samen met je begeleider het beroepsproduct in dat je gaat uitvoeren.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Na deze beroepstaak kun je/weet je

- samenwerken met collega's
- het juiste gereedschap kiezen en gebruiken
- wat preventief onderhoud is
- onderhoud uitvoeren aan de hand van het onderhoudsprotocol
- mechanisch en elektrisch onderhoud uitvoeren
- storingen lokaliseren en oplossen
- halveringsmethode toepassen bij storingen
- onderhoudsformulieren invullen
- welke eisen er gesteld worden aan veiligheid binnen het bedrijf
- modificatie uitvoeren

**Proces**

Het is belangrijk dat je competent bent voor het beroep dat je gaat uitoefenen.

Dat betekent dat bekeken wordt hoe jij dingen aanpakt, hoe je omgaat met collega's en hoe je samenwerkt met collega's.

Maar ook dat je je houdt aan de huisregels van het bedrijf. En dat je iets over de organisatie van het bedrijf weet.



# Oriëntatie

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Beschrijving en schets van de opdracht.
- Procedure storing en onderhoud.
- Tabel formulieren.
- Organisationschema van de afdeling.
- Tabel(len) werkvolgorde.

In deze stap oriënteer je je op de beroepstaak.

Bij de uitvoering van deze beroepstaak kunnen de volgende vragen aan de orde komen:

- Moet je speciale veiligheidsmaatregelen treffen?
- Kun je de opdracht in de normale werktijd uitvoeren of moet er overgewerkt worden?
- Moeten er onderdelen besteld worden?
- Worden de werkzaamheden onder garantie uitgevoerd?



## ACTIVITEITEN

### 1 Beschrijving en schets van de opdracht

Maak van de opdracht die je gekregen hebt:

- 1 Een uitvoerige beschrijving.
  - a Lees de gegeven opdracht nauwkeurig door.
  - b Schrijf in je eigen woorden op wat de opdracht inhoudt.
  - c Schrijf op wat er van jou bij deze opdracht wordt verwacht.
- 2 Een situatieschets/tekening.
  - a Maak een schets van de opdracht.
  - b Geef in de schets aan waar de storing zit.
  - c Of geef in de schets aan waar je onderhoud gaat plegen.
- 3 Geef een mogelijkheid voor de oplossing van de storing.
- 4 Bespreek jouw oplossing met je praktijkbegeleider.

**2 Procedure storing en onderhoud**

- 1 Onderzoek hoe storing en onderhoud wordt uitgevoerd in dit bedrijf.
- 2 Verzamel documenten die hiermee te maken hebben.
- 3 Met welke voorschriften heb je te maken bij storing en onderhoud in deze opdracht?
- 4 Verzamel alle formulieren die op deze afdeling gebruikt worden.
- 5 Maak een tabel van de formulieren. Hierin geef je aan:
  - a welke formulieren er zijn
  - b waarvoor een formulier wordt gebruikt

**3 Organisatieschema van de afdeling**

- 1 Maak een organisatieschema van het bedrijf.
- 2 Geef aan:
  - a de plaats van de afdeling in het bedrijf
  - b welke functies er zijn binnen die afdeling
  - c de werkzaamheden die horen bij deze functies
  - d de opleiding die je nodig hebt voor deze functies

**Tip**

Dit kun je te weten komen door vragen te stellen in het bedrijf.

**4 Tabel werkvolgorde**

Neem onderstaande tabel(len) werkzaamheden over en vul deze nauwkeurig in.

Stappen	Wat doet een monteur mechatronica bij het oplossen van storingen?	Moet altijd of soms	Heb ik wel eens gedaan	Heb ik wel eens bij geholpen
1		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
2		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
3		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
4		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
5		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
6 etc.		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee

Tabel 1

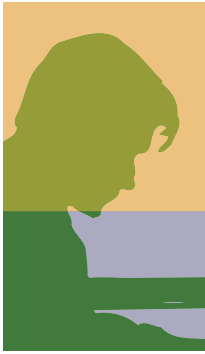


## BEROEPSTAAK ONDERHOUD EN STORING

Stappen	Wat doet een monteur mechatronica bij het uitvoeren van onderhoud?	Moet altijd of soms	Heb ik wel eens gedaan	Heb ik wel eens bij geholpen
1		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
2		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
3		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
4		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
5		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
6 etc.		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee

Tabel 2





# Invullen mini-POP

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Een ingevuld mini-POP.

Je weet wat je moet doen, maar je weet misschien nog niet hoe je dat gaat doen.

Vul hiervoor het mini-POP in.



## ACTIVITEITEN

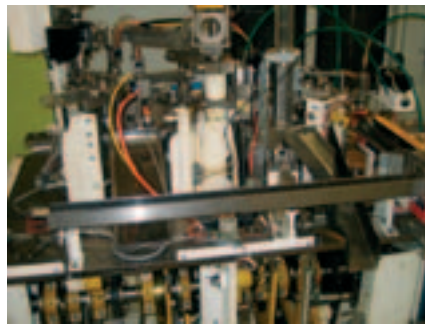
### 1 Voorbereiding op het invullen van het mini-POP en plangesprek

- 1 Denk na over:
  - a Wat ga ik leren?
  - b Hoe ga ik leren?
  - c Wat ga ik in deze beroepstaak maken of uitvoeren?
  - d Hoe ga ik dat doen?
  - e Wat wordt er beoordeeld als ik klaar ben met de beroepstaak?
  - f Hoe worden mijn competenties beoordeeld?
  - g Welke persoonlijke competenties die je al beheerst, kun je gebruiken bij deze beroepstaak?
- 2 Bedenk ook hoe je dat gaat leren, met wie je samenwerkt, waar je werkt, en wanneer je alles gaat doen.
- 3 Vul de tabel aan met wat je hebt bedacht. Daarna kun je het plangesprek voeren met je praktijkopleider.

**2 Gesprek met de praktijkopleider**

Na dit gesprek moet de tabel helemaal compleet zijn, zodat jij er mee aan de slag kunt.

- 1 Bespreek met je praktijkopleider de door jou ingevulde tabel(len).
- 2 Vul samen de tabel aan in je mini-POP.
- 3 Verwerk dit op de computer.
- 4 Gebruik daarbij de tabel op de volgende pagina.
- 5 Zorg dat de tabel te gebruiken is als aftekenlijst en laat deze zien aan je praktijkopleider.
- 6 Plan het volgende en afsluitende gesprek voor deze beroepstaak met je praktijkopleider.

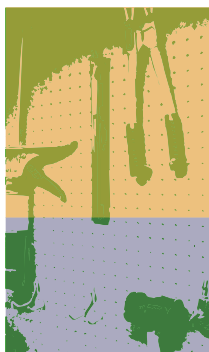




## BEROEPSTAAK ONDERHOUD EN STORING

Vul hieronder jouw planning in. Geef bij elke stap de geplande startdatum en einddatum aan. Vul later de werkelijke datum in. Zo kun je zien of je je aan de planning gehouden hebt.

Jouw plan	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7
Geplande startdatum:					
Geplande einddatum:					
Startdatum:					
Einddatum:					



# Voorbereiding

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Werkvoorbereiding.
- Ingevulde formulieren.
- Ingevoerd onderhoudsprotocol.
- Testformulier.
- Verslag controle en evaluatie.

In deze stap doe je weer meer kennis op en leer je (nieuwe) vaardigheden. Voordat je aan de slag gaat met je opdracht maak je eerst een werkvoorbereiding.



## ACTIVITEITEN

### 1 Werkvoorbereiding

- 1 Maak een werkvoorbereiding. Een werkvoorbereiding bestaat uit de volgende onderdelen.
  - a Bekijk de opdracht.
  - b Neem de procedure voor storing of onderhoud die het bedrijf gebruikt.
  - c Welke veiligheidsmaatregelen ga je toepassen?
  - d Maak een overzicht van de te gebruiken materialen.
  - e Maak een overzicht van de te gebruiken gereedschappen.
  - f Maak een overzicht van de beschermingsmiddelen.
  - g Geef een beschrijving van werkvolgorde.

### 2 Formulieren

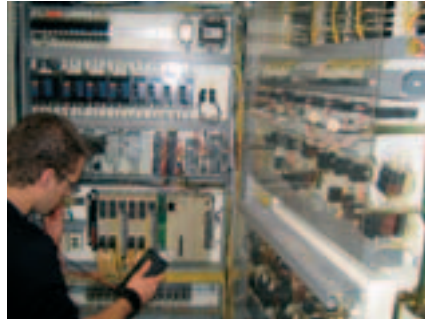
Bij de uitvoering van werkzaamheden zul je vaak formulieren in moeten vullen.

- 1 Vul de juiste formulieren voor de werkzaamheden of opdracht in.

### **3 Kennis en vaardigheden**

Uit je mini-POP blijkt dat je nog een aantal vaardigheden moet oefenen.

- 1 Welke vaardigheden moet je nog oefenen om je opdracht uit te kunnen voeren?
- 2 Bespreek met je praktijkopleider hoe en waar je deze gaat oefenen.
- 3 Welke theorie moet je hiervoor nog bestuderen?



---

### **4 Testformulier**

Na de uitvoering van de werkzaamheden zul je moeten testen of de storing is verholpen of dat het onderhoud goed is uitgevoerd.

- 1 Zoek het juiste testformulier op.
- 2 Is er geen testformulier? Maak er dan zelf één en beschrijf daarin wat je gaat testen.
- 3 Controleren en testen voer je uit bij Stap 5 Controleren.

---

### **5 Controle en evaluatie**

- 1 Bespreek bovenstaande activiteiten met je praktijkopleider voordat je met stap 4 begint.
- 2 Ben je tevreden over de uitvoering van de activiteiten bij stap 3?
- 3 Heb je alle gegevens kunnen vinden over de activiteit(en)? Heb je hulp gekregen? En zo ja, van wie?
- 4 Hoe heb je de gevonden informatie vastgelegd?
- 5 Wat zou je nog meer willen oefenen bij de voorbereiding?
- 6 Maak een verslag over de activiteiten bij deze stap. Er moet in ieder geval in komen te staan:
  - a de instructie die je hebt gehad;
  - b een beschrijving van de praktijkoefeningen die je hebt gemaakt;
  - c je eigen mening over het werk dat je gedaan hebt.
- 7 Lever het verslag in bij je begeleider.



# Uitvoering

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Rapportage opgeloste storing of uitgevoerd onderhoud.
- Presentatie veiligheid.

Je hebt je goed voorbereid op je werk. Aan de hand van de werkvoorbereiding voer je de opdracht uit.



## ACTIVITEITEN

### 1 Oplossen storing

- 1 Gebruik de werkvoorbereiding.
- 2 Werk zeer nauwkeurig en precies.
- 3 Maak een rapportage van de uitvoering van de opdracht. Deze bevat de volgende onderdelen:
  - a een beschrijving van de handelingen die je uitvoert
  - b eventueel foto's van de handelingen die je uitvoert
  - c een urenverantwoording

### 2 Uitvoeren onderhoud

- 1 Gebruik de werkvoorbereiding.
- 2 Werk zeer nauwkeurig en precies.
- 3 Maak hiervan een rapportage van de uitvoering van de opdracht, Deze bevat de volgende onderdelen:
  - a een beschrijving van de handelingen die je voert.
  - b eventueel foto's van de handelingen die je uitvoert.
  - c een urenverantwoording





**3 Veiligheid**

- 1 Gebruik de werkvoorbereiding.
- 2 Werk volgens de veiligheidsvoorschriften.
- 3 Welke beschermingsmiddelen gebruik je tijdens je werk en waarom?
- 4 Houd een presentatie over de toepassing van veiligheid bij storing en onderhoud. De presentatie bevat in ieder geval de volgende onderwerpen:
  - a VCA
  - b voorschriften
  - c beschermingsmiddelen
  - d symbolen
  - e toepassing
  - f ESD



# Controle

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Een ingevulde controlelijst.
- Ingevuld testformulier.

Je controleert de werkzaamheden en test het product. Dat doe je met behulp van een controlelijst.



## ACTIVITEITEN

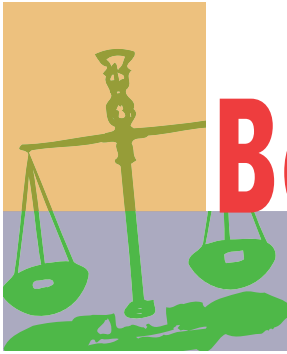
### 1 Maken van een controlelijst

- 1 Maak een controlelijst waarmee je de werkzaamheden controleert.
- 2 Waarom controleer je juist deze punten?
- 3 Op welke manier voer je de controle uit?
- 4 Vul de controlelijst in.

### 2 Testen van het product

- 1 Gebruik hierbij het testformulier of je eigen gemaakt testplan (uit stap 3).
- 2 Vul dit formulier in.
- 3 Bespreek dit formulier met je praktijkopleider.





# Beoordeling

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Ingevuld en afgetekend mini-POP met paraaf van praktijkopleider.
- Beoordelingsformulieren.

Maak een afspraak met je begeleider voor de praktijkbeoordeling. Bespreek de ingevulde beoordelingsformulieren.



## ACTIVITEITEN

### 1 Beoordeling

- 1 Bespreek met je praktijkopleider hoe deze beroepstaak beoordeeld wordt.
- 2 Is de uitvoering van stap 4 voldoende voor de praktijkbeoordeling? Of krijg je nog een extra opdracht? Voer dan de extra opdracht uit.
- 3 Beantwoord de vragen van de begeleider(s) over je werkwijze.
- 4 Vul zelf het beoordelingsformulier in.
- 5 De begeleider vult, tijdens de uitvoering van de opdracht, ook het beoordelingsformulier in.
- 6 Bespreek de verbeterpunten met je praktijkopleider aan de hand van de ingevulde beoordelingsformulieren.



Beoordelingsformulier

Beroepstaak: Onderhoud en storing			
Naam leerling: .....Datum: .....			
Naam bedrijf:.....			
Beoordelaar 1: .....Beoordelaar 2: .....			
Competenties en beheersingscriteria	R	P	T
<b>Vorbereiden eigen werkzaamheden</b>			
• Ontvangt schriftelijke en/of mondelinge werkinstructies over de opdracht.			
• Verzamelt de juiste materialen en gereedschappen.			
• Ontvangt schriftelijke en/of mondelinge werkinstructies over de uit te voeren werkzaamheden.			
• Interpreteert de werkplannen, tekeningen, stuklijsten en instructies.			
• Interpreteert de technische schema's (hydraulisch, pneumatisch e.d.). elektrotechnisch			
• Neemt voor aanvang van zijn werkzaamheden kennis van de vastgestelde planning.			
• Verdeelt in overleg zijn werkzaamheden in stappen.			
• Bespreekt de te ontvangen informatie met de leidinggevende en overlegt over uit te voeren werkzaamheden.			
• Vergelijkt de informatie met de materialen, onderdelen, modules, componenten, gereedschappen en meldt afwijking(en).			
• Stelt aanvullende vragen ter verduidelijking.			
• Stemt de aanpak van werken zonedig af met de leidinggevende en/of andere betrokkenen.			
• Verzamelt de juiste materialen en gereedschappen.			
• Controleert en beoordeelt materialen en gereedschappen op beschadigingen en compleetheid en meldt afwijking.			
• Controleert de werking.			
• Stelt zonedig bij.			
<b>Controleren en Instellen materialen en gereedschappen</b>			
• Kiest de juiste gereedschappen, onderdelen, modules, componenten, materialen en meetinstrumenten en overlegt zonedig.			
• Meet, test en controleert zonedig de werking van onderdelen, modules, componenten, materialen, gereedschappen en meetinstrumenten.			
• Stelt gereedschappen en meetinstrumenten in conform eisen en functionaliteit.			
• Tekent materialen zorgvuldig en nauwkeurig af.			
• Controleert en meet afgetekend materiaal zorgvuldig.			
• Doet zonedig een proef om instellingen en afstellingen te controleren.			
• Signaleert alle afwijkingen.			

## BEROEPSTAAK ONDERHOUD EN STORING

• Geeft de situatie correct door.			
• Geeft juiste signaal aan leidinggevende door.			
• Denkt mee over oplossingen en bespreekt deze met leidinggevende.			
• Werkt geconcentreerd, nauwkeurig en zelfstandig.			
• Werkt volgens de regels van Arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit.			
<b>Verbindende technieken toepassen</b>			
• Verbindt op aanwijzing onderdelen, componenten en modules conform voorschrift en tekening (hydraulisch, pneumatisch, elektrotechnisch e.d.).			
• Past voorkomende verbindende technieken toe.			
• Test op aanwijzing aangebrachte verbindingen op functioneren en bevestiging.			
• Signaleert afwijkingen en geeft deze correct door.			
• Bepaalt in overleg welke machines en gereedschappen nodig zijn.			
• Gebruikt en hanteert machines en gereedschappen op correcte en veilige manier.			
• Werkt volgens de regels van arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit.			
<b>Componenten en modules afstellen</b>			
• Werkt systematisch geconcentreerd, nauwkeurig, voorzichtig, zorgvuldig en zelfstandig en houdt het overzicht.			
• Stelt op aanwijzing modules, componenten en onderdelen binnen vereiste toleranties af.			
• Controleert de werking.			
• Stelt zonodig bij.			
• Overlegt met direct leidinggevende.			
• Meldt geconstateerde afwijkingen.			
• Zoekt binnen aanvaardbare tijdsgrenzen naar oorzaak van eventuele afwijking.			
• Herstelt in overleg fouten en afwijkingen.			
• Bepaalt in overleg welke gereedschappen en methoden nodig zijn.			
• Gebruikt de juiste gereedschappen en methoden.			
• Meet na en verifieert met instructies.			
• Werkt volgens de regels van Arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit.			
<b>Assembleert onderdelen en componenten</b>			
• Meet op aanwijzing van de leidinggevende onderdelen en materialen na.			
• Werkt systematisch, geconcentreerd, nauwkeurig, voorzichtig en zorgvuldig en zelfstandig en houdt het overzicht.			
• Hanteert de aangeleverde (fijnmechanische en/of elektronische en/of pneumatische en/of hydraulische e.d.) onderdelen op de juiste wijze.			
• Controleert regelmatig het eigen werk op maatvoering, compleetheid en werking en verifieert dit met de instructies en meldt afwijkingen.			
• Monteert de onderdelen en componenten en sluit ze aan volgens instructie.			
• Controleert de verschillende onderdelen.			
• Doet zonodig een proef om een instelling te controleren.			

• Zoekt bij onjuiste assemblage de fout in eigen werk en meldt bevindingen aan leidinggevende.			
• Overlegt met leidinggevende of de fout binnen aanvaardbare tijd te herstellen is.			
• Herstelt de fout in het eigen werk.			
• Geeft de fout correct door.			
• Gebruikt het juiste gereedschap.			
• Verzorgt en hanteert gereedschappen en materialen op de voorgeschreven manier.			
• Stelt gereedschap af conform eisen.			
• Werkt volgens de regels van Arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit.			
<b>Neemt voorzorgsmaatregelen</b>			
• Neemt op het juiste moment voorzorgsmaatregelen voor geconditioneerde ruimten en/of ter voorkoming van elektrostatische ontlading.			
• Controleert consequent de werking van beschermingsmiddelen.			
• Schat risico's in en neemt op basis hiervan maatregelen.			
• Denkt na en overlegt over voorzorgsmaatregelen in afwijkende situaties.			
• Signaleert en meldt onregelmatigheden of het niet na kunnen leven van de voorschriften direct.			
• Werkt volgens de regels van Arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit.			
<b>Verricht eenvoudige testen</b>			
• Test zorgvuldig de werking volgens instructies (op niveau van goed/fout).			
• Sluit test/meetmiddelen correct aan.			
• Gebruikt en onderhoudt de test- en meetmiddelen op de juiste manier.			
• Signaleert afwijkingen.			
• Blijft alert en gedisciplineerd werken.			
• Geeft onregelmatigheden, fouten, beschadigingen en bevindingen direct en correct door.			
• Vormt zich een goed beeld van een afwijkende situatie.			
• Rapporteert zorgvuldig de afwijkingen.			
• Geeft alle bevindingen correct door.			
<b>Veilig en milieubewust werken</b>			
• Handelt conform de richtlijnen op het gebied van veiligheid, milieu en arbeidsomstandigheden.			
• Doet voorstellen voor het op- en bijstellen van richtlijnen op het gebied van veiligheid, milieu en arbeidsomstandigheden.			
• Reageert alert en actief op het (ontstaan van) onveilige situaties.			
• Wijst collega's op risico's van onveilige situaties.			
• Werkt volgens bedrijfsvoorschriften.			
• Gaat efficiënt om met materialen.			
• Meldt onveilige situaties bij de verantwoordelijke persoon.			
• Houdt de eigen werkplek overzichtelijk.			

## BEROEPSTAAK ONDERHOUD EN STORING

• Gebruikt materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste wijze.			
• Verzamelt afval en restmateriaal, sorteert dit en voert dit af volgens voorschriften.			
<b>Samenwerken</b>			
• Past zich aan de bedrijfscultuur aan.			
• Komt gemaakte werkafspraken na.			
• Stelt gerichte vragen aan collega's om alle relevante informatie boven water te krijgen.			
• Luistert naar collega's, houdt rekening met wat door hen gezegd wordt.			
• Houdt rekening met verschillen tussen mensen en hun manier van werken.			
• Geeft feedback aan collega's.			
• Vraagt om feedback van collega's.			
• Wijzigt werkwijze indien nodig naar aanleiding van gekregen feedback.			
• Vraagt collega's om hulp als hij er zelf niet uitkomt.			
• Geeft aan wanneer de werkdruk te hoog is.			
• Zoekt, als eigen taken afgerond zijn, naar een andere klus/project of vraagt hiernaar bij zijn collega's of leidinggevende.			
• Neemt actief deel aan werkbijeenkomsten.			
• Stelt het gemeenschappelijke resultaat van het team centraal.			
• Heeft inzicht in de werkzaamheden van collega's.			
• Communiceert in begrijpelijke taal met anderen.			
• Gaat in goede harmonie om met collega's en leidinggevende.			
• Draagt bij aan een duidelijke werkoverdracht naar collega's.			
• Maakt de juiste afweging, op welk moment hulp of advies van de leidinggevende nodig is.			
• Gaat bewust om met kritiek, toont bereidheid te leren van directe collega's en leidinggevende.			
• Gaat flexibel om met wisselende taken.			
• Draagt bij aan een duidelijke werkoverdracht naar collega's.			
<b>Registreert gegevens</b>			
• Houdt nauwgezet de registratie bij van tijd en hoeveelheid en soorten gebruikte materialen.			
• Controleert en vergelijkt regelmatig de werkzaamheden met de registratie.			
• Telt eventueel na, of doet eventueel een steekproef.			
• Signaleert en is alert op afwijkingen en geeft deze correct door.			
• Werkt gedisciplineerd.			
• Houdt het overzicht tijdens werkzaamheden en registratie.			
<b>Communiceren tijdens de werkzaamheden</b>			
• Hanteert correcte omgangsvormen.			
• Stemt de communicatie af op de ander en op de situatie.			

• Luistert aandachtig en toont geduld.			
• Spreekt helder en duidelijk (Nederlands en/of vreemde taal).			
• Houdt rekening met wat door de ander gezegd wordt.			
• Stelt gerichte vragen om relevante informatie te achterhalen.			
• Vraagt zonodig door om de noodzakelijke informatie helder te krijgen.			
• Brengt een boodschap kort en duidelijk over.			
• Toont aan de boodschap van de ander begrepen te hebben.			
• Probeert beheerst om te gaan met eigen gevoelens.			
• Deelt relevante informatie tijdig mee en stemt deze waar nodig af met anderen.			
• Zorgt voor een goede overdracht van het werk.			
• Legt een probleem op duidelijke wijze voor aan de leidinggevende.			
<b>Zorgdragen voor kwaliteit</b>			
• Werkt volgens kwaliteitsvoorschriften van de werkgever.			
• Komt gemaakte afspraken na.			
• Gaat efficiënt en kostenbewust om met materialen, gereedschappen, machines, tijd en energie.			
• Presenteert zichzelf en het bedrijf aan de klant als bewust optreden machinebouwer - mechatronica.			
• Doet voorstellen voor verbetering van de kwaliteit van het werk.			
• Signaleert fouten, verstoringen en afwijkingen in het eigen werk- of productieproces en dat van anderen en onderneemt actie binnen het eigen werk of productieproces en dat van anderen.			
• Anticipeert op mogelijke verstoringen van de voortgang van het werk door tijdig in te grijpen of voorzorgsmaatregelen te treffen.			
• Controleert zijn werk tijdens en na afloop van zijn werkzaamheden.			
• Evalueert het eigen werk- en productieproces.			
<b>Klantgericht handelen</b>			
• Is representatief, afgestemd op de klant.			
• Informeert de klant tijdig en volledig over de werkzaamheden.			
• Speelt in op de veranderde situatie en past werkwijze hierop aan.			
• Is in overleg met een vakvolwassen collega de klant van dienst, ook bij ongeplande werkzaamheden, maar houdt het bedrijfsbelang in de gaten.			
• Verwijst zonodig door naar (gespecialiseerde) collega's.			
• Luistert aandachtig en zichtbaar geïnteresseerd.			
• Beperkt hinder tengevolge van de werkzaamheden tot een minimum.			
• Zorgt na afloop van de werkzaamheden voor een opgeruimde werkplek.			
• Neemt elke klacht serieus en zorgt dat de klacht wordt afgehandeld.			
• Komt afspraken na.			



## BEROEPSTAAK ONDERHOUD EN STORING

<b>Functioneren in de organisatie</b>			
• Kent zijn plek en die van anderen binnen de hiërarchie in de organisatie en het arbeidsproces.			
• Volgt instructies van de leidinggevende op, vraagt aanvullende informatie bij onduidelijkheden.			
• Stelt zich loyaal op ten opzichte van het bedrijf en het personeel.			
• Draagt kennis, vaardigheden, houding en ervaring over.			
• Neemt actief deel aan werkoverleg.			
• Toont betrokkenheid en interesse in het vakgebied.			
• Neemt actief deel aan functioneringsgesprekken en/of beoordelingsgesprekken met betrekking tot de eigen functie.			
• Heeft vertrouwen in eigen kunnen.			
• Sluit en beëindigt arbeidscontract.			
• Is in staat te solliciteren.			
• Onderneemt passende activiteiten om werk te vinden.			
• Maakt gebruik van rechten en plichten.			
• Neemt deel aan besluitvorming en beleidsbeïnvloeding.			
• Onderbouwt keuzes tot deelneming.			
• Neemt deel aan verkiezingen voor Ondernemingsraad of personeelsvertegenwoordiging.			
<b>Beroepscompetenties ontwikkelen</b>			
• Reflecteert met leidinggevende op het beroepsmatig handelen.			
• Brengt met leidinggevende in kaart wat goed en niet goed ging.			
• Bepaalt met leidinggevende welke competenties hij verder moet ontwikkelen.			
• Bepaalt met leidinggevende welke activiteit hij daartoe moet ondernemen.			
• Toont motivatie om te leren.			
• Onderneemt de met de leidinggevende afgesproken activiteit.			
• Leest regelmatig vakliteratuur.			
• Bezoekt vakbeurzen, trainingen, cursussen en seminars.			
• Volgt nieuwe ontwikkelingen op zijn vakgebied.			
• Heeft regelmatig vakinhoudelijk overleg met vakgenoten.			
• Voert verkregen/verworven kennis en informatie door in zijn beroepspraktijk.			
• Houdt zich op de hoogte van technische en organisatorische ontwikkelingen binnen het bedrijf.			
• Probeert nieuw verworven vaardigheden toe te passen.			
• Hanteert en combineert verschillende leeractiviteiten.			
• Stuurt in toenemende mate het leerproces zelf.			

Rapporteren			
• De machinebouwer – mechatronica is in staat om op adequate wijze mondeling en schriftelijk te rapporteren, zodat alle belanghebbenden doelmatig worden geïnformeerd.			
• Bepaalt welke informatie relevant is voor degene aan wie hij rapporteert.			
• Geeft duidelijke en complete informatie.			
• Controleert gegevens op juistheid.			
• Gebruikt de juiste vaktermen.			
• Vult alle vereiste formulieren, werkbonnen en checklists volledig en duidelijk in.			
• Doet zonodig aanbevelingen voor de volgende die werk aan de machine/installatie zal verrichten.			
• Legt relevante test- en meetresultaten vast.			
• Noteert na iedere afgeronde klus de gebruikte materialen, onderdelen en de benodigde tijd.			
• Past de regels van Arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit toe.			

Beheersingsniveau van een competentie: R = Reproductief, P = Productief, T = Transfer.

### **Reproductief (R)**

Op reproductief niveau handelt de beroepsbeoefenaar volgens routines en beroepsactiviteiten die zijn gebaseerd op handelingsvoorschriften en standaardprocedures. De deelnemer kan onder begeleiding een taak goed uitvoeren op reproductief (en reactief) niveau.

### **Productief (P)**

Op productief niveau doet de beroepsbeoefenaar een beroep op de creativiteit en het probleemoplossend vermogen. Hij heeft wel strategieën en handelingsprincipes geleerd, maar moet die nog leren toepassen in nieuwe situaties. Hij bedenkt oplossingen voor nieuwe problemen, nieuwe procedures, en heeft minder structuur nodig om zelfstandig activiteiten te ondernemen. Hij is productief.

### **Transfer (T)**

Het criterium 'transfer' geeft aan dat een beroepsbeoefenaar in staat is kennis en beroepsvaardigheden toe te passen in uiteenlopende (beroepsmatige) situaties. Anders gezegd: het criterium 'transfer' geeft de reikwijdte en de wendbaarheid van de kennis en de vaardigheden aan. De beroepsbeoefenaar handelt geheel zelfstandig, waarbij hij tevens kennis en vaardigheden kan overdragen op anderen. Kortom, er is sprake van transfer.

# Terugkijken

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Een ingevulde terugkijktabel.
- Een besprekingsverslag van het overleg met: collega's, leidinggevende en/of klant.
- Evaluatie van de werkwijze.

Het terugkijkgesprek voer je met je praktijkopleider. Daarin ga je samen het resultaat van jouw werkzaamheden bespreken.



## ACTIVITEITEN

### 1 Evaluatie

- Hoe zijn de verschillende activiteiten gegaan? Bekijk voor jezelf of in overleg met collega('s)/andere deelnemers:
  - Wat was jouw rol?
  - Hoe heb jij het gedaan?
  - Wat is het resultaat?
  - Wat ging goed?
  - Wat ga je een volgende keer beter doen?
  - Waar was je begeleider of collega tevreden over? En waarover niet?
- Maak een nieuwe tabel.
  - Neem de eerste kolom van je mini-POP (tabel 2) over in deze tabel.
  - Vul je eigen oordeel in over wat je geleerd hebt.

Wat heb ik geleerd bij de opdracht van:	Ik kan het nu goed	Gaat voorlopig voldoende	Wil ik beter leren bij deze beroepstaak	Leer ik in de volgende beroepstaak	Opmerkingen Praktijkopleider
Items uit mini-POP					

**2 Jouw conclusies**

- 1 Schrijf op een A4-tje in eigen woorden je conclusies.
- 2 Houd bij het schrijven van je conclusies rekening met onderstaande vragen.
  - a Wat ging goed?
  - b Wat ga je een volgende keer beter doen?
  - c Heb je alle gegevens kunnen vinden over de opdracht? Waar heb je die gevonden?
  - d Hoe heb je de problemen opgelost?
  - e Heb je alle informatie vastgelegd?
  - f Wat is het resultaat van al je werkzaamheden?
  - g Waar was je begeleider of collega tevreden over? En waarover niet?
  - h Welke onderdelen zijn niet voldoende geoefend?
  - i Wat moet er nog verbeterd of veranderd worden?
  - j Geef je mening over je eigen werk.
  - k Hebben de andere deelnemers er iets aan gehad?
  - l Wat is je na al deze werkzaamheden opgevallen?
  - m Wat heb je allemaal geleerd?

Bespreek je bevindingen met de praktijkopleider.