

# Formulier Beoordeling BPV v.a. cohort 2015

## Technicus Mechatronica Systemen, crebo 25344

Naam student:	
Inschrijfnummer:	
ROC en contactpersoon ROC:	/
BPV-bedrijf en contactpersoon:	/
Kwalificatiedossier	Mechatronische systemen
Kwalificatie	Technicus Mechatronica Systemen
Cohort	Vanaf 2015
Crebonummer	25344
Niveau	4

Kerntaak en werkprocessen		Basisdeel	
Kerntaak B1-K3:	Controleert en test elektrotechnische en mechatronische (deel-)producten	W1.	Bereidt testwerkzaamheden voor
		W2.	Controleert de aansluiting van mechatronische en elektrotechnische onderdelen
		W3.	Assisteert bij het testen van installaties en producten
		W4.	Administreert en archiveert productgegevens

Student		BPV-bedrijf	
Studentnummer			

Technicus Mechatronica Systemen 25344

Kerntaak B1-K3: Controleert en test elektrotechnische en mechatronische (deel-) producten

**B1-K3-W1      Bereidt testwerkzaamheden voor**

Beoordelingsvorm	Beoordelingscriteria	Beoordeling		Z.O.Z.
		O	V	
<i>Observatie:</i> Overleggen	Bespreekt met betrokkenen de uit te voeren werkzaamheden. Geeft duidelijke en vaktechnisch correcte instructies over uitvoering, veiligheid en proces. Meldt problemen aan de juiste persoon			1,4,7,9,10,12-20
<i>Product:</i> Materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen	Zijn op tijd beschikbaar. Zijn relevant voor de werkzaamheden die volgens de controle- of testlijst moeten worden uitgevoerd			5,6,8,11,12
<i>Product:</i> Projectmap (in combinatie met werkproces W2 en W4 van B1-K3)	Bevat de controle-/testlijst. Deze bevat relevante apparatuur en betrouwbare informatie over kalibratie van te gebruiken meet- en controlegereedschappen			1,2,12
	Bevat een planning met taakverdeling voor de uit te voeren (installatie)werkzaamheden. Werkzaamheden staan in een logische werkvolgorde. Er is rekening gehouden met de kwaliteiten en capaciteiten van de monteurs			2,3,17
<b>Aantal criteria = 4, waarvan Onvoldoende en Voldaan:</b>				
<b>Resultaat werkproces</b>				
<b>Onvoldoende = Er is <u>niet</u> Voldaan aan 3 criteria</b>				
<b>Voldoende = Er is Voldaan aan minstens 3 criteria</b>				
<b>Goed = Aan <u>alle</u> criteria is Voldaan én het werkproces is uitstekend uitgevoerd</b>				

<b>Opmerkingen / Toelichting / Argumentatie van de beoordeling (altijd invullen)</b>

Omschrijving, gedrag en resultaat (tekst uit KD)	Benodigde vakkennis en vaardigheden (tekst uit KD)
<b>B1-K3-W1 Bereidt testwerkzaamheden voor</b>	
<b>Resultaat: Alle relevante gegevens van de werkopdracht zijn bekend en materialen, gereedschappen, materieel en meet- en testapparatuur zijn beschikbaar</b>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De Technicus Mechatronica Systemen verzamelt en leest relevante informatie (zoals werkinstructies, tekeningen, schetsen, installatie-, bedieningsvoorschriften, etc.)</li> <li>2. Hij stelt op basis hiervan vast op welke wijze de producten geïnstalleerd dienen te worden en welke materialen, gereedschappen, componenten en producten hiervoor nodig zijn</li> <li>3. Hij plant de (installatie)werkzaamheden en houdt rekening met de specifieke kwaliteiten en capaciteiten van de monteurs</li> <li>4. Hij houdt rekening met mogelijke knelpunten en zorgt dat alle relevante informatie bekend is voor de monteurs</li> <li>5. Hij verzamelt en controleert de benodigde materialen, gereedschappen en producten</li> <li>6. Tevens verzamelt hij, conform een controle en/ of testlijst, meet- en testapparatuur</li> <li>7. Indien er materialen, gereedschappen, materieel of producten ontbreken geeft hij dit door aan de werkvoorbereiding</li> <li>8. Hij zorgt dat materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen op tijd beschikbaar zijn</li> <li>9. Indien ter plekke blijkt dat de werkplek (nog) bezet is, de werkopdracht onvolledig is of van onjuiste veronderstellingen uitgaat, overlegt hij met de werkvoorbereiding, projectleider en/of andere betrokkenen</li> <li>10. De Technicus Mechatronica Systemen bespreekt uitvoerig de (installatie)werkzaamheden met de monteur(s)</li> <li>11. Alle relevante gegevens van de werkopdracht zijn bekend en materialen, gereedschappen, materieel en meet- en testapparatuur zijn beschikbaar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Heeft brede en specialistische kennis van meet- en controlegereedschappen Heeft brede kennis van materialen en middelen ten behoeve van het ontwerpen en ontwikkelen van (deel)producten en machines Heeft kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen, testen, installeren, onderhouden en samenbouwen van (deel)producten en machines</li> <li>13. Heeft basiskennis van pneumatiek en hydrauliek</li> <li>14. Heeft brede kennis van elektromagnetische compatibiliteit (EMC) Heeft brede kennis van elektrotechnische installaties</li> <li>15. Heeft kennis van constructieleer</li> <li>16. Heeft brede kennis van meet- en regeltechniek</li> <li>17. Heeft kennis van processen</li> <li>18. Heeft brede kennis van vaktaal in de branche</li> <li>19. Heeft kennis van instructietechnieken</li> <li>20. Heeft brede kennis van veiligheid en persoonlijke beschermingsmiddelen</li> </ol>
--	--

Student		BPV-bedrijf	
Studentnummer			

Technicus Mechatronica Systemen 25344

Kerntaak B1-K3: Controleert en test elektrotechnische en mechatronische (deel-) producten

**B1-K3- Controleert de aansluiting van mechatronische en elektrotechnische onderdelen**

Beoordelingsvorm	Beoordelingscriteria	Beoordeling		Z.O.Z.
		O	V	
<i>Observatie:</i> Installeren, controleren mechatronische en elektrotechnische onderdelen	Voert controlemetingen uit tijdens en na afloop van het installeren op basis van gestelde eisen. Herstelt fouten en afwijkingen. Gebruikt testgereedschappen effectief en middelen efficiënt			2-7, 20,22, 23,25
	Werkt bij het plaatsen, installeren en afstellen volgens tekening, veiligheidsvoorschriften, instructies en beproefde methoden. Werkt efficiënt, met voldoende werktempo			1,10, 13-15, 21,24, 27,28
	Overlegt tijdig met betrokkenen over uitvoering en problemen. Houdt bij dit overleg rekening met de producten en diensten van het eigen bedrijf			16,17, 26
	Werkt precies en volgens kwaliteitseisen van de organisatie			8-10
<i>Product:</i> Machines, onderdelen en systemen	→ Voldoen aan gestelde eisen van functionaliteit, kwaliteit en veiligheid			3,20
<i>Product:</i> Projectmap (in combinatie met werkproces W1 en W4 van B1-K3)	Bevat een rapportage met alle relevante informatie over uitgevoerde werkzaamheden. De noodzakelijke test- en installatiegegevens voor de bedrijfsvoering zijn nauwkeurig geregistreerd			18,19
<i>Eindgesprek:</i> Analyseren en toelichten van gevolgen instelhandelingen en controles	Beargumenteeft wat de effecten zijn van instelhandelingen/opbouw- of instelstrategie. Analyseert en beredeneert op logische wijze. Doet logische voorstellen			11,12
	Beargumenteeft welke handelingen moeten worden uitgevoerd om te controleren of wordt voldaan aan gestelde eisen van functionaliteit, kwaliteit en veiligheid			2-4, 21
<b>Aantal criteria = 8, waarvan Onvoldoende en Voldaan:</b>				
<b>Resultaat werkproces</b>				
<b>Onvoldoende = Er is <u>niet</u> Voldaan aan 6 criteria en/of aan 1 cruciale (→)</b>				
<b>Voldoende = Er is Voldaan aan minstens 6 criteria inclusief 1 cruciale (→)</b>				
<b>Goed = Aan <u>alle</u> criteria is Voldaan én het werkproces is uitstekend uitgevoerd</b>				

**Opmerkingen / Toelichting / Argumentatie van de beoordeling (altijd invullen)**

Omschrijving, gedrag en resultaat (tekst uit KD)	Benodigde vakkennis en vaardigheden (tekst uit KD)
<b>B1-K3-W2 Controleert de aansluiting van mechatronische en elektrotechnische onderdelen</b>	
<b>Resultaat: Machines, onderdelen en systemen zijn gecontroleerd en voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen</b>	

<p>1. De Technicus Mechatronica Systemen treft de juiste veiligheidsmaatregelen behorend bij de machine of de componenten van de machine (bijvoorbeeld draaiende delen, hoge elektrische spanningen, laserlicht)</p> <p>2. De Technicus Mechatronica Systemen controleert of de onderdelen volgens de opdracht en tekeningen zijn geplaatst, aangelegd en aangesloten</p> <p>3. Hij controleert tijdens en na afloop van het installeren of onderdelen en aansluitingen voldoen aan gestelde eisen van functionaliteit, kwaliteit en veiligheid</p> <p>4. Hij verricht hierbij controlemetingen</p> <p>5. Hij herstelt de gevonden fouten en afwijkingen</p> <p>6. Hij gebruikt en hanteert de testmiddelen en vergelijkt testresultaten met kwaliteitseisen en signaleert afwijkingen</p> <p>7. Hij gebruikt de testgereedschappen en middelen effectief en efficiënt</p> <p>8. Hij lijnt mechanische componenten uit, stelt componenten af</p> <p>9. Hij regelt binnen het apparaat alle deelproducten en deelfuncties onderling op elkaar in tot de testresultaten overeenkomen met de kwaliteitseisen</p> <p>10. Hij werkt bij de installatie nauwgezet en efficiënt, volgens beproefde methoden en de kwaliteitseisen van de organisatie</p> <p>11. Wanneer de voorgeschreven instellingen niet leiden tot het voldoen aan de kwaliteitseisen, analyseert en berekent hij op logische wijze wat de effecten zijn van de (alternatieve) instelhandelingen</p> <p>12. Op grond hiervan doet hij voorstellen aan engineering voor een aangepaste opbouw- of instelstrategie</p> <p>13. Hij bepaalt de route van de bedrading (bekabeling) en plaatst en installeert producten volgens tekeningen en instructies</p> <p>14. Hij demonteert en monteert machinedelen om op dieper liggende componenten correcties op in- en afstellingen te verrichten</p> <p>15. Hij werkt in het tempo dat nodig is om de vereiste productiviteit te halen</p> <p>16. Hij overlegt met zijn leidinggevende wanneer demontage niet mogelijk is of dat zonder overleg niet is toegestaan</p> <p>17. De Technicus Mechatronica Systemen overlegt tijdig bij de uitvoering van installatiewerkzaamheden met (collega)monteur(s) en derden</p> <p>18. Hij rapporteert de uitgevoerde werkzaamheden en registreert de noodzakelijke test- en installatiegegevens voor de bedrijfsvoering</p>	<p>19. Hij registreert de testgegevens accuraat en verzorgt een volledige rapportage van het uitgevoerde werk</p> <p>20. Machines, onderdelen en systemen zijn gecontroleerd en voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen</p> <p>21. Kan machines installeren Kan onderdelen en componenten bewerken en monteren</p> <p>22. Heeft basiskennis van pneumatiek en hydrauliek</p> <p>23. Heeft brede kennis van elektromagnetische compatibiliteit (EMC) Heeft brede kennis van elektrotechnische installaties</p> <p>24. Heeft kennis van constructieleer Kan bedradingstechnieken voor het verbinden van onderdelen toepassen Kan verbindingstechnieken toepassen</p> <p>25. Heeft brede kennis van meet- en regeltechniek Kan meet-, instel-, test- en controleapparatuur toepassen Kan meetvaardigheden toepassen</p> <p>26. Heeft brede kennis van producten en diensten van het eigen bedrijf</p> <p>27. Heeft kennis van CAD tekenen Kan technische tekeningen en schema's lezen</p> <p>28. Kan relevante arbo-, veiligheid- en milieuregels en bedrijfsvoorschriften toepassen</p>
--	---

Student		BPV-bedrijf	
Studentnummer			

Technicus Mechatronica Systemen 25344

Kerntaak B1-K3: Controleert en test elektrotechnische en mechatronische (deel-) producten

**B1-K3-W3 Assisteert bij het testen van installaties en**

Beoordelingsvorm	Beoordelingscriteria	Beoordeling		z.o.z.
		O	V	
<i>Observatie:</i> Gezamenlijk testen van proef elektrotechnische installaties en prototypes van mechatronische producten	Voert de aan hem toegewezen testen uit en leest meetapparatuur af. Werkt nauwkeurig volgens tekeningen en/of testplan			1-5, 8,9, 11-14
	Werkt effectief en efficiënt samen met de verantwoordelijk tester. Doet op basis van meetresultaten zinvolle verbeteringsvoorstellen			6-8,13, 14,15
	→ Werkt volgens regels van arbo, veiligheid en milieu			9,16
	Gebruikt materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen effectief. Gaat er zorgvuldig mee om			10,12
<b>Aantal criteria = 4, waarvan Onvoldoende en Voldaan:</b>				
<b>Resultaat werkproces</b>				
<b>Onvoldoende = Er is <u>niet</u> Voldaan aan 3 criteria en/of aan 1 cruciale (→)</b>				
<b>Voldoende = Er is Voldaan aan minstens 3 criteria inclusief 1 cruciale (→)</b>				
<b>Goed = Aan álle criteria is Voldaan én het werkproces is uitstekend uitgevoerd</b>				

<b>Opmerkingen / Toelichting / Argumentatie van de beoordeling (altijd invullen)</b>

Omschrijving, gedrag en resultaat (tekst uit KD)	Benodigde vakkennis en vaardigheden (tekst uit KD)
<b>B1-K3-W3 Assisteert bij het testen van installaties en producten</b>	
<b>Resultaat: Een correct werkend elektrotechnische installatie of mechatronisch product</b>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De Technicus Mechatronica Systemen verleent assistentie aan programmeur, besturingstechnicus en/of de elektrotechnicus bij het testen van proef elektrotechnische installaties en prototypes van mechatronische producten</li> <li>2. Hij verleent assistentie bij het testen van het ontwerp van mechatronische producten</li> <li>3. Hij vertaalt algemene verzoeken van de verantwoordelijke tester naar uit te voeren testhandelingen die hij uitvoert</li> <li>4. Hij hanteert hoge nauwkeurigheidseisen en test de werking van de installatie</li> <li>5. Hij ziet erop toe dat een correct werkend systeem wordt afgeleverd aan de opdrachtgever</li> <li>6. De Technicus Mechatronica Systemen stemt af, raadtpleegt en werkt effectief en efficiënt samen met een collega die de leiding heeft bij het testen van het ontwerp</li> <li>7. Hij doet voorstellen aan de verantwoordelijke tester</li> <li>8. Op aanwijzing van de tester voert hij handelingen uit en leest meetapparatuur af</li> <li>9. Hij test het ontwerp volgens tekeningen, geldende normen, gegeven aanwijzingen van leidinggevende en regels van arbo, veiligheid en milieu</li> <li>10. Hij gebruikt efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om assistentie te verlenen bij het testen van het ontwerp</li> <li>11. Een correct werkend elektrotechnische installatie of mechatronisch product</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Heeft brede en specialistische kennis van meet- en controlegereedschappen Heeft kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen, testen, installeren, onderhouden en samenbouwen van (deel)producten en machines Kan meet-, instel-, test- en controleapparatuur toepassen Kan meetvaardigheden toepassen</li> <li>13. Heeft brede kennis van elektrotechnische installaties</li> <li>14. Heeft brede kennis van meet- en regeltechniek Heeft specialistische kennis van PLC's</li> <li>15. Heeft brede kennis van vaktaal in de branche</li> <li>16. Kan relevante arbo-, veiligheid- en milieuregels en bedrijfsvoorschriften toepassen</li> </ol>
---	---

Student		BPV-bedrijf	
Studentnummer			

Technicus Mechatronica Systemen 25344

Kerntaak B1-K3: Controleert en test elektrotechnische en mechatronische (deel-) producten

**B1-K3-W4 Administreert en archiveert productgegevens**

Beoordelingsvorm	Beoordelingscriteria	Beoordeling		z.o.z.
		O	V	
<i>Observatie:</i> Afronden van werkzaamheden	Voert de eindcontrole uit volgens de geldende bedrijfsvoorschriften en rapporteert hierover aan de leidinggevende			1,2,5
	Stemt de aanpak voor het opruimen af met zijn collega's. Zorgt ervoor dat afspraken worden nagekomen			4,9,11
	Ziet er op toe dat het afvoeren van materiaal volgens voorschriften verloopt			2,3,12
<i>Product:</i> Projectmap (in combinatie met werkproces W1 en W2 van B1-K3)	Bevat alle relevante gegevens voor de bedrijfsuitvoering over uitgevoerde werkzaamheden, uitkomsten van de testplannen, tekeningen en de aanpassingen in tekeningen, beschrijving van de werking / handleiding). Gegevens zijn volgens bedrijfsvoorschriften of kwaliteitssysteem gearchiveerd			5-8,10
	Beschrijvingen over verloop van het werk en motivatie voor gemaakte keuzes zijn vakinhoudelijk correct. Hoofd- en bijzaken zijn gescheiden			6
<b>Aantal criteria = 5, waarvan Onvoldoende en Voldaan:</b>				
<b>Resultaat werkproces</b>				
<b>Onvoldoende = Er is <u>niet</u> Voldaan aan 4 criteria</b>				
<b>Voldoende = Er is Voldaan aan minstens 4 criteria</b>				
<b>Goed = Aan <u>alle</u> criteria is Voldaan én het werkproces is uitstekend uitgevoerd</b>				

Opmerkingen / Toelichting / Argumentatie van de beoordeling (altijd invullen)



Omschrijving, gedrag en resultaat (tekst uit KD)	Benodigde vakkennis en vaardigheden (tekst uit KD)
<b>B1-K3-W4 Administreert en archiveert productgegevens</b>	
<b>Resultaat: De werkplek is opgeruimd. Gegevens voor de bedrijfsvoering zijn eenvoudig terug te vinden</b>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De Technicus Mechatronica Systemen voert de eindcontrole uit</li> <li>2. Hij voert de eindcontrole uit volgens de instructies, ziet er op toe dat schoonmaken en afvoeren van materiaal volgens de voorschriften verloopt</li> <li>3. Hij maakt samen met zijn ploeg producten schoon, ruimt de werkplek op en voert afval en restmateriaal af</li> <li>4. De Technicus Mechatronica Systemen stemt de aanpak van schoonmaken en opruimen af met collega monteur(s) Verantwoording: Onderwijs en bedrijfsleven hebben aangegeven dat schoonmaken niet tot de essentie van het beroep behoort. Daarom beoordelen we dit niet in het examen</li> <li>5. Hij rapporteert mondeling en/of schriftelijk over de uitgevoerde werkzaamheden</li> <li>6. Hij rapporteert volledig en nauwkeurig over de werkzaamheden en scheidt hierbij hoofd- van bijzaken</li> <li>7. Hij registreert de noodzakelijke gegevens zoals aanpassingen in tekeningen, instelwaarden, voor de bedrijfsvoering/engineering en voor het technisch dossier t.b.v. de machinerichtlijn</li> <li>8. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren in werkbonnen en formulieren voor de bedrijfsvoering</li> <li>9. De werkplek is opgeruimd</li> <li>10. Gegevens voor de bedrijfsvoering zijn eenvoudig terug te vinden</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Heeft brede kennis van vaktaal in de branche</li> <li>12. Heeft brede kennis van veiligheid en persoonlijke beschermingsmiddelen Kan relevante arbo-, veiligheid- en milieuregels en bedrijfsvoorschriften toepassen</li> </ol>
--	--

Student		BPV-bedrijf	
Studentnummer			

Technicus Mechatronica Systemen 25344

Kerntaak B1-K3: Controleert en test elektrotechnische en mechatronische (deel-) producten

Werkprocessen		Waarvan:	Resultaat O / V / G
B1-K3-W1	Bereidt testwerkzaamheden voor		
B1-K3-W2	Controleert de aansluiting van mechatronische en elektrotechnische onderdelen		
B1-K3-W3	Assisteert bij het testen van installaties en producten		
B1-K3-W4	Administreert en archiveert productgegevens		
<b>Totaal O:</b>		<b>Totaal V:</b>	
		<b>Totaal G:</b>	

Aantal werkprocessen = 4	Resultaat Kerntaak
Onvoldoende = Een of meer werkprocessen zijn Onvoldoende	
Voldoende = Alle werkprocessen zijn Voldoende en maximaal 2 Goed	
Goed = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan minstens 3 Goed	

Omrekening naar cijfers desgewenst:

Aantal werkprocessen = 4	Cijfer Kerntaak
5 = Een of meer werkprocessen zijn Onvoldoende	
6 = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan maximaal 1 Goed	
7 = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan 2 Goed	
8 = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan 3 Goed	
10 = Alle werkprocessen zijn Goed	

Student		BPV-bedrijf	
Studentnummer			

Technicus Mechatronica Systemen 25344

Kerntaak B1-K3: Controleert en test elektrotechnische en mechatronische (deel-) producten

Ondertekening	Eerste beoordelaar
	Verklaart hierbij tevens dat hij de beoordeelde producten heeft gecontroleerd op authenticiteit
Naam	
Functie	
Verantwoordelijk voor beoordeling werkproces(sen)	
Datum	
Handtekening	

Ondertekening	Tweede beoordelaar
	Verklaart hierbij tevens dat hij de beoordeelde producten heeft gecontroleerd op authenticiteit
Naam	
Functie	
Verantwoordelijk voor beoordeling werkproces(sen)	
Datum	
Handtekening	

Ondertekening	Student (gezien)
	Verklaart hierbij tevens dat de beoordeelde producten authentiek zijn (door hem/haar zelf gemaakt)
Naam	
Datum	
Handtekening	