

Formulier Opdracht Proeve van Bekwaamheid

Naam student		Jordi Bouterse
Studentnummer		99059348
Opleiding	Kwalificatiedossier	Middenkader Engineering
	Kwalificatie	Technicus Engineering
	Cohort	Vanaf 2015
	Crebonummer	25297
	Niveau	4
	Uit te voeren Kerntaak/Kerntaken	B1-K1 Ontwerpt producten of systemen B1-K2 Begeleidt werk P1-K1 Bereidt werk voor
ROC	ROC	Da Vinci College Dordrecht
	Contactpersoon ROC	Arjan Kamberg
	Telefoonnummer contactpersoon	+31 6 39 26 89 27
	E-mailadres contactpersoon	akamberg@davinci.nl
BPV-bedrijf	Naam bedrijf	R.F.A. Rijlaarsdam Factory Automation B.V.
	Adres	Houtkopersstraat 14, 3334 KD
	Plaats	Zwijndrecht
	Praktijkbegeleider/Contactpersoon	Pieter Rinkel
	Functie praktijkbegeleider	Project manager
	Telefoonnummer praktijkbegeleider	078-6100645
	E-mailadres praktijkbegeleider	pieter@rijlaarsdam.eu

Afnamecondities

Locatie afname	RFA B.V., Houtkopersstraat 14, Zwijndrecht	
Start- en einddatum afname	3 april 2023	12 mei 2023
Tijdsduur	De tijd voor de totale opdracht bedraagt 180 uur.	

Beoordelaars

Beoordelaar 1	Martin Korevaar
Functie beoordelaar 1	Examinator da Vinci College Dordrecht
Beoordelaar 2	Pieter Rinkel
Functie beoordelaar 2	Project manager

De opdrachtoomschrijving	
Naam opdracht <i>Geef de opdracht een naam. Dit kan bijvoorbeeld het ordernummer zijn, maar ook een naam die aansluit bij de inhoud</i>	Opdracht: Interfacekasten en frames ontwerpen voor de nieuwe Kawasaki F-controllers
Context <i>Beschrijf kort de situatie/omstandigheden/omgeving waarin de opdracht wordt uitgevoerd en met wie wordt gecommuniceerd, afgestemd en/of samengewerkt</i>	<p>Bij het bedrijf waar je werkt [R.F.A. Rijlaarsdam Factory Automation B.V.] voer je twee opdrachten uit.</p> <p>Opdracht 1. Ontwerp maken en werk voorbereiden [B1-K1 P1-K1] Voor een opdrachtgever werk je het tekeningenpakket uit voor het ontwerp van [de interfacekasten en frames voor de nieuwe Kawasaki F-controllers] Daarvoor voer je het nodige overleg en maak je twee materialen-/onderdelenlijsten. De eerste materialen-/onderdelenlijst maak je conform bestek. Bij de tweede materialen-/onderdelenlijst vervang je een deel van de materialen en/of onderdelen om [te berekenen wat de materiaalverspilling en de kosten zijn, om zo te bepalen of het tweede ontwerp voordeliger of juist duurder is]. Ten slotte maak je een kostenberekening, planning en een projectrapportage.</p> <p>Ontwerpen Voor het ontwerpproject ga ik drie dingen ontwerpen. Dit zijn een interfacekast in verschillende varianten, een frame waar de F-controller met trafo op komt te staan en waaraan de interfacekast gemonteerd kan worden. Het ontwerpen beslaat het bepalen van de kast en de bijbehorende montagepunten, ontwerpen van de indeling van de plaat waar alle componenten op komen, maken van elektrische schema's en het ontwerpen van de frames. Als het nog mogelijk is gaat het frame ook geproduceerd worden. je gaat een test programma programmeren voor de robot om te kijken of de assen van de robot geen rare geluiden maakt als hij de assen beweegt.</p> <p>Interfacekast/ frame ontwerp De eisen zijn als volgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het frame moet stabiel zijn • Aan het frame moet een kast kunnen hangen • Op het frame moet een F-controller met trafo kunnen staan • Het frame moet een beugel hebben voor de teachpendant • het frame moet genoeg gewicht kunnen dragen • het frame moet niet kunnen omvallen <p>Plaat/ Electra ontwerp De eisen zijn als volgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het aansluitschema moet overzichtelijk zijn • Het aansluitschema moet duidelijk zijn voor anderen • Het plaatontwerp moet een goede indeling hebben • De plaatindeling moet duidelijk zijn voor anderen <p>Test programma maken De eisen zijn als volgt</p> <ul style="list-style-type: none"> • De robot moet nergens tegen op botsen tijdens het test programma • Het programma moet alle assen testen van de robot voor een paar minuten

De opdrachtoomschrijving	
	<p>Opdracht 2. Begeleiden [B1-K2] van een [ontwerp- en installatie] -proces</p> <p>Je begeleidt [het ontwerpproces en installatie] van [het Kawasaki F-controllerframe met interfacekast].</p> <p>Bij deze opdracht ga je Henk dekker of Tung Tran begeleiden.</p> <p>Je bereidt het werk voor en organiseert en begeleidt de uitvoering van het werk. Je zorgt ervoor dat het werk volgens de gestelde kwaliteitseisen, binnen het afgesproken budget en op de afgesproken datum wordt opgeleverd.</p>
<p>Resultaat</p> <p><i>Beschrijf het resultaat dat door de student met deze opdracht moet worden bereikt</i></p>	<p>Het eindresultaat is bereikt wanneer je:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Een ontwerp hebt gemaakt en de uit te voeren werkzaamheden daarvoor hebt voorbereid; - Collega('s) hebt begeleid bij het ontwerp- of installatie -proces; - Collega('s) hebt begeleid bij het onderhoudswerk; - De projectmap compleet hebt gemaakt.
<p>Tijdsplanning/Urenplanning</p> <p><i>Motiveer de tijdsplanning (wanneer wat te doen en de benodigde hoeveelheid uren). Vermeld of de opdracht past binnen de tijd die ervoor beschikbaar is</i></p>	<p>De tijd voor de totale opdracht bedraagt 180 uur.</p> <p>Je krijgt inclusief voorbereiding ongeveer:</p> <p>[135] Uur voor het maken van een ontwerp en voorbereiding; [B1-K1 P1-K1]</p> <p>[45] Uur voor het begeleiden van het ontwerp proces [B1-K2]</p>
<p>Bijlagen</p> <p><i>Som de bijlagen op die van toepassing zijn (bijvoorbeeld een werktekening)</i></p>	<p>Opdracht specifieke bijlagen [tekeningen, elektrische schema's, flowchart, test programma beschrijven, materiaal lijst, planning]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Richtlijnen en vakspecifieke, ruimtelijke en ontwerpseisen - Klantspecificaties/kwaliteitseisen - Engelstalige informatie - Technische documentatie van [Kawasaki F-controller] - Onderhoudsopdracht <p>Bedrijfsspecifieke bijlagen [te verstrekken door het bedrijf]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Format/formulier voor uitwerking planningsrapportage - Format/formulier voor uitwerking projectrapportage - Checklists kwaliteitscontrole - Bedrijfsvoorschriften - Normen - Lege onderhoudsrapportage - Bedrijfsrichtlijnen voor de afronding van het project en de rapportage van acceptatie

Opdracht

Beschrijf de inhoud van de opdracht per
werkproces

Opdracht 1. Ontwerp maken en werk voorbereiden

Voor deze opdracht voer je onderstaande werkzaamheden uit:
Voorbereiden werkzaamheden (B1-K1-W1)

- Verzamel en analyseer de documentatie en (ontwerp)gegevens. Hier moeten ook Engelstalige gegevens bij zitten.
- Inventariseer de wensen van de opdrachtgever en ga na wat de behoeften zijn van de doelgroep.
- Kies in overleg met de klant de componenten en/of systemen.
- Noteer gemaakte afspraken in een verslag. Beschrijf daarin ook waarom deze componenten en systemen voldoen aan de ontwerpeisen en wensen van de opdrachtgever.

Uitwerken ontwerp (B1-K1-W2, B1-K1-W3, P1-K1-W1 en P1-K1-W2)

- Verzamel de productiegegevens om de tekeningen en een planning te maken. Verzamel informatie uit verschillende bronnen, onder meer door af te stemmen met deskundigen, leidinggevende en de klant.
- Betrek zo nodig de opdrachtgever om alle benodigde gegevens compleet te krijgen. Noteer op welk moment je overlegt en wat je afsprekt.
- Werk op basis van de eisen het (deel)ontwerp uit in **[er moeten Autocad tekeningen en elektrische schema's gemaakt worden]**.
- Stem de uitvoerbaarheid van het ontwerp af met betrokkenen. Pas het tekenwerk zo nodig aan.
- Vul volgens bestek de materialen-/onderdelenlijst voor het ontwerp in.
- Vul een tweede materialen-/onderdelenlijst in **waarbij je de ncalculatie laat zien van het bestelde materiaal** materialen en/of onderdelen vervangt om **materiaal verspilling te voorkomen en te bekijken of er geen onnodige kosten zijn gemaakt**.
- Maak in overleg met de opdrachtgever een keuze uit de te gebruiken materialen en onderdelen.
- Beschrijf:
 - o De gemaakte ontwerpkeuzes en keuzes voor materialen en onderdelen;
 - o Waarom je deze keuzes hebt gemaakt;
 - o Wie bij de keuzes waren betrokken;
 - o Op welke wijze materialen en onderdelen aansluiten bij eisen, wensen en mogelijkheden;
 - o Hoe rekening is gehouden met prijs, kwaliteit, veiligheid en bedrijfsvoorschriften
 - o De te verwachten problemen/kritische punten voor de uitvoerbaarheid.

Voeg ook de bronvermelding van de productiegegevens toe aan je projectmap.

Maken kostenberekening (B1-K1-W4)

- Verzamel de gegevens voor de voorcalculatie. Houd in de projectrapportage bij met wie je welke afspraken hebt gemaakt.
- Maak in een softwareprogramma de voorcalculatie voor de realisatie van het ontwerp. Neem hierin de directe en indirecte realisatiekosten op. Maak de kosten in totaal en per post inzichtelijk.
- Licht de voorcalculatie toe aan je leidinggevende en maak afspraken over de uit te voeren werkzaamheden en te maken kosten. Leg de afspraken vast.

Organiseren mensen en middelen (P1-K1-W3)

- Spreek met je leidinggevende de organisatie van de werkzaamheden door.
- Stel de planning op. Rubriceer op aantallen en eenheden en neem waar nodig specificaties op.
- Beschrijf in je projectrapportage:
 - o Met wie, wanneer en waarover overleg is geweest;
 - o Welke afspraken zijn gemaakt;
 - o Waaruit blijkt dat rekening is gehouden met omstandigheden ter plekke en prioriteiten.

Opdracht 2. Begeleiden van een ontwerp -proces

Voor deze opdracht voer je onderstaande werkzaamheden uit:

Begeleiden werkproces (B1-K2-W1)

- Organiseer het ontwerp proces van de elektrische schema's en voer hiervoor het noodzakelijke overleg.
- Stuur de medewerkers aan.
- Bewaak de uitvoering, kwaliteit en de voortgang en registreer je bevindingen in de projectrapportage.
- Houd de betrokkenen gedurende het project op de hoogte van de actuele status van het werk, stagnatie of problemen.

Bewaken begroting (B1-K2-W2)

- Houd de uurbesteding en de kosten voor het project bij. Controleer de financiële gegevens en leg het meer- en minderwerk en verrekenbare hoeveelheden vast. Beschrijf de oorzaak en eventuele consequenties ervan voor de begroting.
- Controleer of er afwijkingen van urenbesteding en kostenoverschrijdingen zijn en leg deze vast.
- Beschrijf met welke maatregelen de kostenoverschrijdingen zoveel mogelijk beperkt kunnen blijven en bespreek dit voorstel met de leidinggevende.
- Noteer in de projectrapportage hoe/welke maatregelen zullen worden uitgevoerd.

Uitvoeren kwaliteitscontrole (B1-K2-W3)

- Voer de kwaliteitscontroles uit en vul daar waar nodig de checklists in.
- Noteer in de projectrapportage hoe aan de normen, regelgeving en kwaliteitseisen is voldaan.

Opleveren werk (B1-K2-W4)

- Lever samen met je leidinggevende het werk op aan de klant. Handel eventuele klachten af.
- Maak de projectrapportage over het uitgevoerde werk verder af met de informatie over:
 - o Specificaties;
 - o Gemaakte afspraken;
 - o Welke communicatiemiddelen zijn gebruikt;
 - o De afhandeling van eventuele klachten;
 - o Acceptatie van de klant/opdrachtgever.

Tijdens de examenopdracht vul je de (digitale) projectmap steeds verder aan. Deze (digitale) projectmap lever je na het afronden van de werkzaamheden in bij de beoordelaars.

Na afloop van je werk heb je een eindgesprek met je beoordelaars. De onderwerpen voor het eindgesprek en de criteria vind je in het Beoordelingsformulier.

Akkoordverklaring BPV-bedrijf/ afnamelocatie	
Bedrijf/afnamelocatie verklaart zich akkoord met de uitvoering van de examenopdracht	
Naam praktijkbegeleider: Pieter Rinkel	
Handtekening: 	
Datum: 22-3-2023	

Akkoordverklaring student	
Student verklaart zich akkoord met de uitvoering van de examenopdracht	
Naam student: Jordi bouterse	
Handtekening: 	
Datum: 22-3-2023	

Vaststelling namens examencommissie ROC		Kruis onderstaand het oordeel aan dat van toepassing is
<input type="checkbox"/>	De examencommissie stelt de examenopdracht vast	
<input type="checkbox"/>	De examencommissie stelt de examenopdracht <u>niet</u> vast	
Naam:		
Functie:		
Handtekening:		
Datum:		

De basis voor dit formulier is gelegd binnen de samenwerkingsprojecten van ROC's, bedrijven, InstallatieWerk, OTIB/RBPI, Techniek Nederland en Batouwe Arnhem in de provincies Gelderland, Overijssel en Zuid-Holland, waarna het format is overdragen aan de Stichting Examenservice MEI.

Het formulier kwam mede tot stand met inzet en financiering van de deelnemers van Examenservice MEI en de opleidings- en ontwikkelingsfondsen OOM en OTIB.

Bijlage 2 Werkplanning - indeling

Naam student:		Datum:	
Monteurs			
Monteur 1	()*	Monteur 4 ()*	()*
Monteur 2	()*	Monteur 5 ()*	()*
Monteur 3	()*	Monteur 6 ()*	()*

Opdracht-/ordernummer:	Werkzaamheden	Tijdsindeling (uren dagdelen)	Indeling monteurs

Bijlage 3 Globale planning

Week	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Datum (week van)	20/3	27/3	3/4	10/4	17/4	24/4	1/5	8/5	15/5	22/5	29/5	5/6	12/6	19/6	16/6	4/7
Examen																
Organisatie																
Diploma-uitreiking																di
Examen gesprek														?		
Uiterste inleverdatum Map																
Proeve vastgesteld																
ABC formulier																
Datum:																
Opdracht: 1																
Taak 1 frame		40	5													
Taak 2 interface kast			35	10												
Taak 3 test programma maken					25	20										
Opdracht: 2																
Taak 1 ontwerp begeleiden elektrische schema				30	15											