

Formulier Opdracht Proeve van Bekwaamheid

Naam student		Tycho van Zunderd
Studentnummer		99056831
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	Cermax BV
	Adres	Deltahoek 34
	Plaats	Breskens
	Praktijkbegeleider/Contactpersoon	Evert Hermans
	Functie praktijkbegeleider	Eigenaar
	Telefoonnummer praktijkbegeleider	0615367617
	E-mailadres praktijkbegeleider	evert@cermax.nl

Afnamecondities		
Locatie afname	Cermax BV	
Start- en einddatum afname	April - 2023	Juni - 2023

Tijdsduur	De tijd voor de totale opdracht bedraagt 240 uur. (Inclusief onderhoud 300 uur.) [Als bijlage is een globale planning toegevoegd.]
-----------	---

Beoordelaars	
Beoordelaar 1	Gerrit Molengraaf
Functie beoordelaar 1	Examinator daVinci Dordrecht
Beoordelaar 2	Evert Hermans
Functie beoordelaar 2	Eigenaar Cermex BV

De opdrachtoomschrijving	
Naam opdracht Geef de opdracht een naam. Dit kan bijvoorbeeld het ordernummer zijn, maar ook een naam die aansluit bij de inhoud	Draadloze Line Control
Context Beschrijf kort de situatie/omstandigheden/ omgeving waarin de opdracht wordt uitgevoerd en met wie wordt gecommuniceerd, afgestemd en/of samengewerkt	<p>Bij het bedrijf waar je werkt Cermex BV 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 draadloze line control. 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 bekijken of je de betrouwbaarheid kan vergroten door middel van een andere controller en wat daarbij komt kijken, denk bijvoorbeeld aan omvormers om je stroom binnen de gewenste waarden te krijgen. Ten slotte maak je een kostenberekening, planning en een projectrapportage.</p> <p>Je opdracht is om een draadloze line control te maken die modulair is, zodat er banden toegevoegd en verwijderd kunnen worden tussen de schakeling. Via HTML worden verschillende Raspberry-pi's aangestuurd en wordt daarna in python verschillende GPIO-poorten aangestuurd. De commando's die gegeven worden aan de banden moeten zowel met fysieke knoppen werken evenals digitale knoppen.</p> <p>Opdracht 2. Begeleiden [B1-K2] van installatie -proces Je begeleidt de installatieproces van de draadloze line control. Wanneer het programma in simulatie blijkt te werken, gaan we deze aansluiten op een testopstelling.</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 Beschrijf het resultaat dat door de student met deze opdracht moet worden bereikt</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 installatie-proces; - Collega('s) hebt begeleid bij het onderhoudswerk; - De projectmap compleet hebt gemaakt.
<p>Tijdsplanning/Urenplanning Motiveer de tijdsplanning (wanneer wat te doen en de benodigde hoeveelheid uren). Vermeld of de opdracht past binnen de tijd die ervoor beschikbaar is</p>	<p>De tijd voor de totale opdracht bedraagt 240 uur.</p> <p>Je krijgt inclusief voorbereiding ongeveer:</p> <p>160 Uur voor het maken van een ontwerp en voorbereiding; [B1-K1 P1-K1]</p> <p>80 Uur voor het begeleiden van het installatie proces [B1-K2]</p>
<p>Bijlagen Som de bijlagen op die van toepassing zijn (bijvoorbeeld een werktekening)</p>	<p>Opdracht specifieke bijlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Richtlijnen en vakspecifie, ruimtelijke en ontwerpseisen - Klantspecificaties/kwaliteitseisen - Engelstalige informatie - Technische documentatie van de draadloze line control - Onderhoudsopdracht - Materialen-/onderdelenlijst - Werkplanning - indeling <p>Bedrijfsspecifieke bijlagen EG2006/42 en EMC 2014/30/EU</p>
<p>De opdrachtoomschrijving</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 ontwerp-eisen 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 afspreekt.
- Werk op basis van de eisen het (deel)ontwerp uit in **CAD**.
- 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 1 alternatief geeft voor een controller, en wat we daardoor moeten aanpassen of toevoegen binnen de materialenlijst** materialen en/of onderdelen vervangt om **de betrouwbaarheid van het systeem nog beter te kunnen waarborgen**.
- 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 **installatie** -proces

Voor deze opdracht voer je onderstaande werkzaamheden uit:

Begeleiden werkproces (B1-K2-W1)

- Organiseer het **installatie** -proces van de **draadloze line control** en voer hiervoor het noodzakelijke overleg.
- Stuur de medewerkers aan. **Deze medewerker werkt op de afdeling assemblage. De precieze persoon wordt later bepaald aan de hand van beschikbaarheid.**
- 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 urenbesteding 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: Evert Hermans	
Handtekening: 	
Datum: 11-4-2023	

Akkoordverklaring student	
Student verklaart zich akkoord met de uitvoering van de examenopdracht	
Naam student: Tycho van Zunderd	
Handtekening: 	
Datum: 11-4-2023	

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 1: Globale planning

[Concept planning, zorg dat de correcte weken worden ingevuld.

Hieronder is een voorbeeld van 3 taken die in totaal 60 uur zijn, deze 60 uur staat dan eerder in je proeve. De totale tijd van je proeve is alle tijden bij elkaar opgeteld]

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				di												
ABC formulier																
Opdracht1: (P1-K1 B1-K1)																
Verzamelt en verwerkt ontwerpgegevens						20	10									
Werkt ontwerpen uit							20									
Kiest materialen en onderdelen								20								
Maakt een kostenberekening									10							
Verzamelt en verwerkt productiegegevens									20							
Maakt een tekeningpakket								10	10	20						
Organiseert mensen en middelen										20						
Opdracht 2: (B1-K2)																
Begeleidt werk											30					
Bewaakt begroting											10					
Voert kwaliteitscontroles uit												20				
Levert het werk op												20				