

Formulier Opdracht Proeve van Bekwaamheid

Naam student		Bouke van der Velde
Studentnummer		99047311
O p l e i d i n g	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
R O C	ROC	Da Vinci College Dordrecht
	Contactpersoon ROC	Arjan Kamberg
	Telefoonnummer contactpersoon	+31 6 39 26 89 27
	E-mailadres contactpersoon	akamberg@davinci.nl
B P V - b e d r ij f	Naam bedrijf	CDS Electronics b.v.
	Adres	Galileistraat 32A
	Plaats	Rotterdam
	Praktijkbegeleider/Contactpersoon	Eric Braam
	Functie praktijkbegeleider	Quality Manager
	Telefoonnummer praktijkbegeleider	06 46182881
	E-mailadres praktijkbegeleider	e.braam@head.nl

Afnamecondities		
Locatie afname	Galileistraat 32A	
Start- en einddatum afname	April 2023	Juni 2023
Tijdsduur	De tijd voor de totale opdracht bedraagt 280 uur.	

Beoordelaars	
Beoordelaar 1	Martin Koorevaar
Functie beoordelaar 1	Examinator daVinci Dordrecht
Beoordelaar 2	Eric Braam
Functie beoordelaar 2	Quality Manager

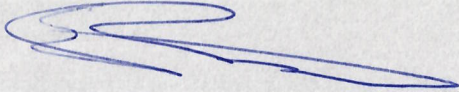
De opdrachtomschrijving	
Naam opdracht <i>Geef de opdracht een naam. Dit kan bijvoorbeeld het ordernummer zijn, maar ook een naam die aansluit bij de inhoud</i>	Automatische test- en programmeeropstelling voor de Animo-interface
Context <i>Beschrijf kort de situatie/omstandigheden/omgeving waarin de opdracht wordt uitgevoerd en met wie wordt gecommuniceerd, afgestemd en/of samengewerkt</i>	<p>Bij het bedrijf waar je werkt welke zich specialiseert in het ontwikkelen, produceren en testen van elektronica op de snijvlakken van industriële automatisering en informatica 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 een automatische test- en programmeeropstelling voor touchscreens welke gebruikt worden in koffiezetapparaten voor bedrijven. 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 de investeringskosten te verlagen. Ten slotte maak je een kostenberekening, planning en een projectrapportage.</p> <p><i>De Animo is een combinatie van een beeldscherm en een paar capacatieve toetsen. De eerste stap is het verbinden van een aantal connectoren zodat de bootloader geflasht kan worden naar het systeem. Hiervoor is software op een andere computer nodig welke de firmware flasht zodra de gebruiker op een knop in die software drukt. Zodra dit gebeurd is moet het scherm en de knoppen gecontroleerd worden. Het scherm wordt gecontroleerd door een visuele inspectie. De knoppen worden gecontroleerd door deze een voor een in te drukken en te kijken of ze dan oplichten. Als het scherm en de toetsen correct werken moet een SD-kaart aan de zijkant ingeschoven worden om de uiteindelijke firmware te installeren. Dit wordt gedaan nadat er een toets combinatie tegelijkertijd ingedrukt wordt. De opdracht is om een apparaat te ontwikkelen welke deze stappen kan automatiseren. Hierbij moet zowel de software als de hardware autonoom aangestuurd worden.</i></p> <p>Opdracht 2. Begeleiden [B1-K2] van een ontwerp- en productieproces <i>Je begeleidt het ontwerpproces en productie van een automatische tester voor Animo-bedieningspanelen.</i></p> <p>Het ontwerp voor de automatische tester moet ook geproduceerd worden als een werkende opstelling voor de productieafdeling. Dit houdt in dat er met een fabrikant/afdeling voor het maken van de fysieke testopstelling gecommuniceerd moet worden en dat de software gekoppeld en waar nodig aangepast moet worden met de hardware in de opstelling om de tests uit te kunnen voeren. Ook moeten mogelijk fabrikanten van printplaten geraadpleegd worden.</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>
Resultaat <i>Beschrijf het resultaat dat door de student met deze opdracht moet worden bereikt</i>	Het eindresultaat is bereikt wanneer je: <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 en productie-proces;

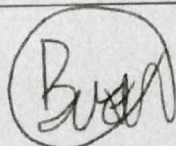
De opdrachtomschrijving					
	<ul style="list-style-type: none"> - Collega('s) hebt begeleid bij het onderhoudswerk; - De projectmap compleet hebt gemaakt. 				
Tijdsplanning/Urenplanning <i>Motiveer de tijdsplanning (wanneer wat te doen en de benodigde hoeveelheid uren). Vermeld of de opdracht past binnen de tijd die ervoor beschikbaar is</i>	<p>De tijd voor de totale opdracht bedraagt 280 uur.</p> <p>Je krijgt inclusief voorbereiding ongeveer:</p> <table border="1"> <tr> <td>160</td><td>Uur voor het maken van een ontwerp en voorbereiding; [B1-K1 P1-K1]</td></tr> <tr> <td>120</td><td>Uur voor het begeleiden van het ontwerp- en productieproces [B1-K2]</td></tr> </table>	160	Uur voor het maken van een ontwerp en voorbereiding; [B1-K1 P1-K1]	120	Uur voor het begeleiden van het ontwerp- en productieproces [B1-K2]
160	Uur voor het maken van een ontwerp en voorbereiding; [B1-K1 P1-K1]				
120	Uur voor het begeleiden van het ontwerp- en productieproces [B1-K2]				
Bijlagen <i>Som de bijlagen op die van toepassing zijn (bijvoorbeeld een werktekening)</i>	<p>Opdracht specifieke bijlagen (hoe te voegen door student, docent of bedrijf)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Richtlijnen en vakspecifieke, ruimtelijke en ontwerpseisen - Klantspecificaties/kwaliteitseisen - Engelstalige informatie - Technische documentatie van Animo-interface (mag door NDA niet worden bijgevoegd) - Onderhoudsopdracht - Materialen-/onderdelenlijst - Werkplanning - indeling <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 <i>Beschrijf de inhoud van de opdracht per werkproces</i>	<p>Opdracht 1. Ontwerp maken en werk voorbereiden</p> <p>Voor deze opdracht voer je onderstaande werkzaamheden uit:</p> <p>Vorbereiden werkzaamheden (B1-K1-W1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ontwerpseisen en wensen van de opdrachtgever. <p>Uitwerken ontwerp (B1-K1-W2, B1-K1-W3, P1-K1-W1 en P1-K1-W2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 2D/3D-tekening voor testkast ◆ Elektrisch schema testkast ◆ Flowchart software - Stem de uitvoerbaarheid van het ontwerp af met betrokkenen. Pas het tekenwerk zo nodig aan. - Vul volgens bestek de materialen-/onderdelenlijst voor het
--	--

	<p>ontwerp in.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vul een tweede materialen-/onderdelenlijst in waarbij je minstens 3 materialen en/of onderdelen vervangt om investeringskosten te verlagen. - Maak in overleg met de opdrachtgever een keuze uit de te gebruiken materialen en onderdelen. - Beschrijf: <ul style="list-style-type: none"> ◆ De gemaakte ontwerpkeuzes en keuzes voor materialen en onderdelen; ◆ Waarom je deze keuzes hebt gemaakt; ◆ Wie bij de keuzes waren betrokken; ◆ Op welke wijze materialen en onderdelen aansluiten bij eisen, wensen en mogelijkheden; ◆ Hoe rekening is gehouden met prijs, kwaliteit, veiligheid en bedrijfsvoorschriften ◆ De te verwachten problemen/kritische punten voor de uitvoerbaarheid. <p>Voeg ook de bronvermelding van de productiegegevens toe aan je projectmap.</p> <p>Maken kostenberekening (B1-K1-W4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Organiseren mensen en middelen (P1-K1-W3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Met wie, wanneer en waarover overleg is geweest; ◆ Welke afspraken zijn gemaakt; ◆ Waaruit blijkt dat rekening is gehouden met omstandigheden ter plekke en prioriteiten. <p>Opdracht 2. Begeleiden van een ontwerp- en productieproces</p> <p>Voor deze opdracht voer je onderstaande werkzaamheden uit:</p> <p>Begeleiden werkproces (B1-K2-W1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiseer het ontwerp- en productieproces van een testkast voor de Animo-interface en voer hiervoor het noodzakelijke overleg. - Stuur de medewerkers aan. <ul style="list-style-type: none"> ◆ Afdeling Inkoop ◆ Afdeling productie (CDS, eindgebruiker) ◆ Afdeling testers (HEAD, fabricate testconstructie) ◆ Fabrikant printplaat - 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. <p>Bewaken begroting (B1-K2-W2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
--	---

	<p>met de leidinggevende.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Noteer in de projectrapportage hoe/welke maatregelen zullen worden uitgevoerd. <p>Uitvoeren kwaliteitscontrole (B1-K2-W3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
	<p>Opleveren werk (B1-K2-W4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Specificaties; ◆ Gemaakte afspraken; ◆ Welke communicatiemiddelen zijn gebruikt; ◆ De afhandeling van eventuele klachten; ◆ Acceptatie van de klant/opdrachtgever. <p>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.</p> <p>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.</p>

Akkoordverklaring BPV-bedrijf/ afnamelocatie
Bedrijf/afnamelocatie verklaart zich akkoord met de uitvoering van de examenopdracht
Naam praktijkbegeleider: Eric Braam
Handtekening: 
Datum: 07-04-2023

Akkoordverklaring student
Student verklaart zich akkoord met de uitvoering van de examenopdracht
Naam student: Bouke van der Velde
Handtekening: 
Datum: 07-04-2023

Vaststelling namens examencommissie ROC		<i>Kruis onderstaand het oordeel aan dat van toepassing is</i>
<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:		

Bijlage 1: 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	26/6	3/7

Examen Organisatie

Diploma-uitreiking

Examen gesprek

Uiterste inleverdatum Map

Proeve vastgesteld

ABC formulier

di

?

Opdracht1:

Verzamelen informatie

20

Ontwerpen hardware

20 40

Overleg fabrikanten

20

Schrijven software

20 40

Opdracht 2:

Monteren onderdelen

40

Ontstoren software

40

20

Training

20

productiepersoneel