**Groen = Goed, geel = voldoende, rood = onvoldoende, zwart = niet te beoordelen d.m.v corona**

***Alle mogelijke bestanden zijn gepost, zodra een document niet te vinden is onder het kopje “project (koptelefoon)” zal deze onder het kopje “SolidWorks”of “Branddesign” te vinden zijn.***

# 4. Beoordelingsformulier

**Project 11 Koptelefoon - Beoordelingscriteria**

**Constructeur: CRJN/DOOO**

**Student: Julian Jacobs**

**Beoordelaar: Datum: 03-0502020**

|  |
| --- |
| **Summatief oordeel: □ Goed □ Voldoende □ Onvoldoende** |
| **Normering:**  | **Goed:** Minimaal 5 PI’s dienen met ‘Goed’ te zijn beoordeeld, overige PI’s met ‘Voldoende’.**Voldoende:** Maximaal 2 PI’s mogen met ‘Onvoldoende’ zijn beoordeeld. Rest van de PI’s moeten minimaal ‘Voldoende’ zijn.**Onvoldoende:** 3 of meer PI’s zijn als ‘Onvoldoende’ beoordeeld. |

**Kerntaak 1 Ontwerpt producten of systemen**

|  |
| --- |
| **1.1 werkproces: Verzamelen en verwerken van ontwerpgegevens** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus verzamelt de beschikbare ontwerp-gegevens en analyseert die grondig, zoekt uit wat de betekenis is van gegevens en combineert verschillende soorten gegevens uit verschillende bronnen zodat complete en relevante ontwerpgegevens beschikbaar zijn. | **□** De student doet op basis van de imagepanels grondig onderzoek naar de doelgroep. Middels de inzet van persona’s vormt de student een uitgebreid beeld van de toekomstige gebruiker. Conclusies zijn logisch en kunnen worden toegelicht | **□** De student doet op basis van de imagepanels onderzoek naar de doelgroep. Middels de inzet van persona’s vormt de student een globaal beeld van de toekomstige gebruiker. | **□** De student doet op basis van de imagepanels nauwelijks tot geen onderzoek naar de doelgroep. De student maakt op onjuiste wijze gebruik van persona’s om zodanig een beeld van de toekomstige gebruiker te vormen. |
| De technicus verwerkt en registreert de ontwerpgegevens volgens de geldende bedrijfsvoorschriften, zodat deze snel vindbaar en beschikbaar zijn voor anderen. | **□** De student stelt op basis van onderzoek een volledig en eenduidig merkinnerlijk op voor het te ontwerpen koptelefoonmerk.Conclusies zijn logisch en kunnen worden toegelicht | **□** De student stelt op basis van onderzoek een merkinnerlijk op voor het te ontwerpen koptelefoonmerk. Gemaakte keuzes zijn te herleiden.  | **□** Het merkinnerlijk voor het te ontwerpen koptelefoonmerk is onvolledig en/of kan niet logisch worden verklaard aan de hand van onderzoek.  |
| De technicus inventariseert de behoefte van de klant in relatie tot de mogelijkheden zodat ontwerpgegevens realistisch zijn en aansluiten op de verwachtingen van de klant. | **□** De student maakt op basis van onderzoek naar de wensen van de doelgroep een uitgebreid overzicht van vergelijkbare producten, beelden en beeldmerken die de doelgroep aanspreken. | **□** De student maakt op basis van onderzoek naar de wensen van de doelgroep een overzicht van vergelijkbare producten, beelden en beeldmerken die de doelgroep aanspreken. | **□** De student maakt een summier overzicht van vergelijkbare producten, beelden en beeldmerken die de doelgroep aanspreken. Er is geen duidelijke relatie tussen onderzoek te herkennen. |
| **Opmerkingen** |

|  |
| --- |
| **1.2 werkproces: Uitwerken van ontwerpen** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus stemt de (on)mogelijkheden van het ontwerp tijdig en regelmatig af met interne en/of externe medewerkers zodat ontwerpmogelijkheden worden benut en problemen worden voorkomen. | **□** De student gaat met regelmaat actief op zoek naar feedback van de begeleiders en houdt hier rekening mee bij het uitwerken van het product. Ontwerpbeslissingen worden in overeenstemming met de begeleider genomen.  | **□** De student houdt rekening met feedback van begeleiders bij het uitwerken van het product. Bij grote ontwerpbeslissingen gaat de student actief op zoek naar feedback.  | **□** De student houdt niet of nauwelijks rekening met feedback van begeleiders bij het uitwerken van het product. |
| De technicus neemt informatie betreffende vakspecifieke- ruimtelijke- en ontwerpeisen in zich op, begrijpt constructies, en toont technisch inzicht bij het ontwerpen zodat dit resulteert in een vakkundig ontwerp van een product of systeem. | **□** de student vertaalt het merkinnerlijk naar een fysiek ontwerp dat aanluit bij de wensen van de doelgroep. Vanuit het onderzoek kan het ontwerp beargumenteerd worden en past daardoor eenduidig binnen de eerder gekozen (product)voorbeelden.  | **□** de student vertaalt het merkinnerlijk naar een fysiek ontwerp dat aanluit bij de wensen van de doelgroep.  | **□** Het gemaakte ontwerp van de koptelefoon sluit niet of nauwelijks aan bij het gekozen merkuiterlijk.  |
|  | **□** de student vertaalt het merkinnerlijk naar een merkontwerp dat aanluit bij de doelgroep. Vanuit het onderzoek kan het ontwerp beargumenteerd worden en past daardoor eenduidig binnen de eerder vastgestelde merkuiterlijk. | **□** de student vertaalt het merkinnerlijk naar een merkontwerp dat aanluit bij de wensen van de doelgroep. | **□** Het gemaakte merkontwerp sluit niet of nauwelijks aan bij het gekozen merkuiterlijk. |
| De technicus maakt een ontwerp volgens beproefde methoden en richtlijnen zodat er een vakkundig en veilig ontwerp wordt gemaakt. | **□** De student maakt effectief gebruik van Adobe Illustrator om ontwerpvoorstellen te maken en diverse varianten te genereren om op die wijze het ontwerp te perfectioneren. Het resultaat is netjes opgezet en uitgewerkt.  | **□** De student maakt gebruik van Adobe Illustrator om ontwerpvoorstellen te maken. Het aantal gemaakt varianten blijft laag waardoor het ontwerp niet uitgebreid geoptimaliseerd wordt. Het resultaat is voldoet om de boodschap over te brengen. | **□** De student maakt onvoldoende gebruik van de mogelijkheden van Adobe Illustrator om een ontwerpvoorstel te maken. Het resultaat is slordig. |
|  | **□** De student maakt, wanneer toepasselijk, gebruik van handschetsen om ontwerpkeuzes te kunnen communiceren met anderen. De schetsen zijn verzorgd en dienen het doel.  | **□** De student maakt, wanneer toepasselijk, gebruik van handschetsen om ontwerpkeuzes te kunnen communiceren met anderen. De schetsen zijn slordig maar dienen het doel.  | **□** De student maakt niet of nauwelijks gebruik van handschetsen om het ontwerp te kunnen communiceren.  |
| **Opmerkingen** |

|  |
| --- |
| **1.3 werkproces: Kiezen materialen en onderdelen** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus maakt op basis van het ontwerp een juistekeuze voor materialen en onderdelen zodat ze voldoenaan de gestelde eisen betreffende prijs/kwaliteitverhouding en beschikbaarheid. | **□**  | **□**  | **□**  |
| **Opmerkingen** |

|  |
| --- |
| **1.4 werkproces: Maken van een kostenberekening** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus raadpleegt afdeling(en) die het product of systeem gaan realiseren en overlegt met zijnleidinggevende zodat haalbare afspraken wordengemaakt over de realisatiekosten. | **□**  | **□**  | **□**  |
| De technicus legt kostenberekeningen en afsprakenbetreffende productrealisatie volledig en nauwkeurigvast zodat deze accurate gegevens beschikbaar zijnvoor de offerte en de evaluatie van de productrealisatie. | **□**  | **□**  | **□**  |

**Kerntaak 2 Bereidt productiewerk voor**

|  |
| --- |
| **2.1 werkproces: Verzamelen en verwerken van productiegegevens** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus stemt betreffende de productiegegevenstijdig en regelmatig af met deskundigen, leidinggevende en klant zodat er complete en betrouwbare productiegegevens beschikbaar komen | **□** De inzet van productiemethoden wordt tijdig met begeleiders besproken waarbij (on)mogelijkheden worden doorgenomen. Hierdoor heeft de student voldoende tijd om aanpassingen te doen. Advies wordt, waar nodig, opgevolgd.  | **□** De mogelijke inzet van productiemethoden wordt met begeleiders besproken waarbij (on)mogelijkheden worden doorgenomen. Advies wordt, waar nodig, opgevolgd.  | **□** De student verzuimt gekozen productiemethoden voor te leggen aan begeleiders.  |
|  | **□** De student maakt optimaal gebruik van de productiemogelijkheden: Het ontwerp wordt dusdanig aangepast dat productie en assemblage van het ontwerp zo efficiënt mogelijk gebeurt.  | **□** De student toont aan gebruik te maken van de productiemogelijkheden: Het ontwerp wordt dusdanig aangepast dat productie en assemblage van het ontwerp efficiënt gebeurt.  | **□** De student laat na inzicht te tonen in de mogelijkheden van de productie: Het ontwerp wordt niet aangepast op basis van een efficiënte productie en assemblage.  |
| De technicus analyseert de beschikbare productiegegevens grondig, zoekt uit wat de betekenis is van gegevens en combineert verschillende soorten gegevens uit verschillende bronnen zodat complete en relevante ontwerpgegevens beschikbaar zijn. | **□** De student inventariseert de verschillende methoden om prototypen en het eindmodel te maken. De student maakt een optimale keuze uit de beschikbare middelen om verschillende onderdelen te produceren en past het ontwerp zodanig op de mogelijkheden aan dat een realiseerbaar model gemaakt kan worden dat nauw aansluit bij het oorspronkelijke ontwerp.  | **□** De student kiest uit verschillende methoden voor productie van het prototype en het eindmodel. De gekozen methode volstaat om het ontwerp te kunnen benaderen met het prototype.  | **□** De student heeft een ongefundeerde keuze voor de productietechniek gemaakt om het prototype en het eindmodel te produceren. Hierdoor komt het prototype niet overeen met het oorspronkelijke ontwerp.  |
| De technicus verwerkt en registreert de productiegegevens volgens de geldende bedrijfsvoorschriften, zodat deze snel vindbaar en beschikbaar zijn voor anderen. | **□** De student maakt een volledig werkvoorbereidingsdocument van het eindmodel. Bestanden worden in de juiste vorm aangeboden.  | **□** De student maakt een globaal werkvoorbereidingsdocument van het eindmodel. | **□** De student maakt geen werkvoorbereidingsdocument van het eindmodel. |
| **Opmerkingen** |
|  |
| **2.2 werkproces: Maken van een tekening(pakket)** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus stemt de inhoud en mate van detaillering af met leidinggevende en/ of uitvoering zodat de tekening(pakket) voor wat betreft inhoud en mate van detaillering correct is. | **□**  | **□**  | **□**  |
| De technicus neemt informatie betreffende vakspecifieke- ruimtelijke- en ontwerpeisen in zich op, begrijpt constructies, en toont technisch inzicht en (vinger)vaardigheid bij het tekenen zodat dit resulteert in een vakkundig tekening(pakket) van een product of systeem. | **□**  | **□**  | **□**  |
| De technicus maakt een tekening(pakket) volgens normen, veiligheidsvoorschriften en bedrijfsrichtlijnen zodat er een vakkundig en correct tekening(pakket) wordt gemaakt. | **□**  | **□**  | **□**  |
| **Opmerkingen: Wordt apart beoordeeld** |

|  |
| --- |
| **2.3 werkproces: Organiseren van mensen en middelen** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus overlegt tijdig en maakt afspraken met de bij het werk betrokken partijen zodat het realistisch is dat het werk volgens planning kan worden uitgevoerd. | **□** De student plant zelfstandig met regelmaat overlegmomenten om de voortgang te bespreken.   | **□** De student houdt regelmatig overlegmomenten om de voortgang te bespreken.  | **□** De student houdt onvoldoende overlegmomenten waardoor onvoldoende zicht op de planning ontstaat. Hierdoor worden vooraf gestelde doelen niet gehaald.  |
| De technicus verwerkt en registreert plannningsgegevens van mensen materialen en middelen accuraat zodat een volledige en nauwkeurige rapportage ontstaat. | **□** De student brengt de betrokken partijen voor aanvang van de bespreking op de hoogte van de onderwerpen en de te behalen doelen. Besproken onderwerpen worden genoteerd en kenbaar gemaakt.  | **□** De student registreert besproken onderwerpen en verwerkt deze in het verslag.  | **□** De student besteed weinig of geen aandacht aan de voorbereiding van de bespreking en legt besproken punten onvoldoende duidelijk vast zodat deze niet terug te vinden zijn. |
| De technicus brengt werkzaamheden en de benodigde mensen, materialen en middelen tijdig in kaart en plant ze, zorgt er voor dat werkzaamheden op elkaar en op omstandigheden zijn afgestemd zodat een realistische planning van de werkuitvoering ontstaat en de realisatie van het product optimaal kan verlopen | **□** De student stemt bijtijds met betrokken partijen af wat zijn of haar plannen zijn zodat de partijen kunnen anticiperen op materialen en middelen die de student nodig heeft om het project te doorlopen. Verwachtingen worden omschreven middels een werkvoorbereidingsformulier.  | **□** De student stemt bijtijds met betrokken partijen af wat zijn of haar plannen zijn zodat de partijen kunnen anticiperen op materialen en middelen die de student nodig heeft om het project te doorlopen. | **□** De student stemt onvoldoende of op het laatste moment met betrokken partijen af wat zijn of haar plannen zijn zodat de partijen kunnen anticiperen op materialen en middelen die de student nodig heeft om het project te doorlopen. |
| **Opmerkingen** |

|  |
| --- |
| **3.1 werkproces: Begeleiden productieproces** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus geeft helder en duidelijk aan hoe planningsproblemen moeten worden opgelost zodat betrokken medewerkers precies weten wat er van hen wordt verwacht om de (bijgestelde) planning te halen. | **□** De student benoemt uit eigen beweging wijzigingen in de planning en weet de oorzaken, gevolgen en consequenties te benoemen.  | **□** Student kan op verzoek wijzigingen in de planning benoemen en kan oorzaken hiervoor aangeven.  | **□** Student maakt wijzigingen in de planning niet bespreekbaar. |
| De technicus zorgt voor volledige, nauwkeurige en actuele planningsrapportages zodat de voortgang van het werk helder is. | **□** De student houdt elke voortgang in het proces nauwkeurig bij op zowel blog als in hardcopy verslag zodat voortgang ten alle tijden inzichtelijk is.  | **□** De student houdt het proces regelmatig bij op blog en in het hardcopy verslag zodat voortgang inzichtelijk is. | **□** Voortgang in het proces in onduidelijk doordat de blog niet bijgehouden wordt en verslag met regelmaat onvolledig is.  |
| De technicus onderneemt actie als de realisatie van de planning begint af te wijken zodat deze afwijkingen van de planning zo klein mogelijk blijven. | **□** De student komt zelf met voorstellen voor acties waardoor consequenties voor het niet volgen van de planning minimaal blijven en doelen behaald kunnen worden. | **□** De student onderneemt acties waardoor consequenties voor het niet volgen van de planning minimaal blijven en doelen behaald kunnen worden. | **□** Student onderneemt nauwelijks acties om negatieve gevolgen minimaal te houden. |
| **Opmerkingen** |

|  |
| --- |
| **3.2 werkproces: Bewaken begroting** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus stemt meer- en minderwerk af met de leidinggevende of werkvoorbereiding zodat de klant en de onderneming niet voor (financiële) verassingen komt te staan. | **□**  | **□** | **□** |
| De technicus zorgt voor volledige, nauwkeurige en actuele rapportages van de financiële situatie van het werk zodat de financiële voortgang van het werk helder is. | **□** | **□** | **□** |
| **Opmerkingen** |

|  |
| --- |
| **3.3 werkproces: Uitvoeren kwaliteitscontroles** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus geeft aan anderen helder en duidelijk aan hoe het werk binnen de geldende regelgeving, procedures en afspraken moet worden uitgevoerd en onderneemt actie als medewerkers niet aan de gestelde verwachtingen voldoen of dreigen te voldoen zodat medewerkers het werk volgens de geldende eisen uitvoeren. | **□** | **□** | **□** |
| De technicus registreert volledig en nauwkeurig op welke wijze er aan normen, regelgeving en kwaliteitseisen is voldaan zodat duidelijke kwaliteitsgegevens voor latere verantwoording ter beschikking staan. | **□** De student maakt middels een helder en compleet gedocumenteerd projectverloop duidelijk welke stappen zijn doorlopen om tot een optimaal produceerbaar en functionerend product te komen. Alle ontwerpkeuzes die tot het eindmodel leiden zijn op logische wijze terug te vinden.  | **□** De student maakt middels een compleet gedocumenteerd projectverloop duidelijk welke stappen zijn doorlopen om tot een optimaal produceerbaar en functionerend product te komen.  | **□** Het uiteindelijke product is nauwelijks geoptimaliseerd.De keuzes die de student heeft gemaakt om tot het eindmodel te komen zijn niet te herleiden door de beoordelaar.  |
| **Opmerkingen** |
| **3.4 werkproces: Opleveren van werk** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus legt de acceptatie van het werk door de klant vast zodat er een volledige en nauwkeurige rapportage ontstaat. | **□** De student draagt zorg voor een professionele presentatie van het eigen product, waarin alle stappen van het proces duidelijk worden gemaakt. | **□** De student draagt zorg voor een duidelijke presentatie van het eigen product.  | **□** Doel, functie en/of gebruik van het product worden onvoldoende duidelijk gemaakt in een presentatie. |
| **□** De student overlegt aan het einde van het project een volledige documentatie van het ontwerptraject in de vorm van een pdf-document van de blogsite of een verslag. | **□** De student overlegt aan het einde van het project de vergaarde documentatie van het ontwerptraject in de vorm van een pdf-document van de blogsite of een verslag. | **□** De student kan aan het einde van het project geen overzichtelijke documentatie van het ontwerptraject overhandigen. |
| De technicus controleert of er aan de verwachtingen en wensen van de klant is voldaan, neemt klachten van klanten serieus en onderneemt zo nodig actie zodat de kans groter wordt dat de klant in de toekomst terugkomt met een opdracht. | **□** De student stemt met regelmaat het ontwerp af met de begeleiders. De student houdt rekening met op- en aanmerkingen en past het ontwerp zodanig aan dat het voldoet aan de eisen en wensen van de opdrachtgever.  | **□** De student stemt het ontwerp af met begeleiders. De student houdt rekening met op- en aanmerkingen en past het ontwerp hierop aan.  | **□** De student verzuimt het ontwerp af te stemmen met begeleiders. |
| **Opmerkingen** |

|  |
| --- |
| **4.1 werkproces: Inspecteren van producten en systemen** |
|  | **goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus wijst test- en inspectietaken toe en geeft instructies betreffende de geldende voorschriften en procedures zodat de werkzaamheden volgens de werkverdeling en goed worden uitgevoerd. | **□** De student geeft aan de hand van de FMEA duidelijk aan op welke wijze onderdelen kunnen falen en hoe dit te herkennen is aan het product. In de constructie wordt rekening gehouden met het herkenbaar maken of beperken van falen zodat ongelukken worden voorkomen.  | **□** De student geeft aan de hand van de FMEA duidelijk aan op welke wijze onderdelen kunnen falen en hoe dit te herkennen is aan het product.  | **□** De student laat na rekening te houden met falen van het product en dit herkenbaar te maken voor de gebruiker.  |
| De technicus rapporteert over de status van onderhoud van systemen zodat voorstellen en adviezen betreffende onderhoud nauwkeurig en volledig in beeld zijn. | □ De student doet uitgebreide rapportage over zijn bevindingen uit werkproces 4.2. De student documenteert duidelijk de gemaakte afspraken en communicatie richting klant | □ De student rapporteert over zijn bevindingen uit werkproces 4.2.  | □ De student rapporteer nauwelijks over zijn bevindingen uit werkproces 4.2.  |
| De technicus bespreekt mogelijke overlast ten gevolge van werkzaamheden, geeft prioriteit aan zorgen /problemen van klanten, neemt klachten van klanten serieus en onderneemt zo nodig actie zodat het werk naar tevredenheid van klanten wordt uitgevoerd | **□**  | **□** | **□** |
| **Opmerkingen** |

|  |
| --- |
| **4.2 werkproces: Begeleiden onderhoud** |
|  | **Goed** | **voldoende** | **onvoldoende** |
| De technicus draagt eigen kennis en expertise over onderhoud aan producten en systemen op begrijpelijke wijze over zodat de monteur optimaal is geïnformeerd voor zijn werk. | **□** De student maakt een duidelijke en logische montagevolgorde van de koptelefoon. Hierbij wordt de constructie zodanig aangepast dat montage in een minimaal aantal stappen kan gebeuren en demontage mogelijk is zonder het product te beschadigen.  | **□** De student maakt een montagevolgorde van de koptelefoon. In de constructie is rekening gehouden met demontage van het product zonder onderdelen te beschadigen.  | **□** De student houdt geen rekening met montage of demontage van de koptelefoon of legt dit onvoldoende vast.  |
| De technicus bewaakt de kwaliteit en productiviteit aan de hand van de gestelde kwaliteitseisen, signaleert en rapporteert afwijkingen tijdig zodat de kwaliteit van het afgeleverde werk aan de verwachtingen voldoet. | **□** De student voert een FMEA analyse uit van de koptelefoon. De FMEA analyse wordt uitgevoerd volgens richtlijnen te vinden op Fronter. De student doel uitgebreid onderzoek naar het mogelijke falen van het product. Aan de hand van de analyse worden constructieve voorstellen gedaan om het product te kunnen verbeteren.  | **□** De student voert een FMEA analyse uit van de koptelefoon. De FMEA analyse wordt uitgevoerd volgens richtlijnen te vinden op Fronter. Aan de hand van de analyse worden voorstellen gedaan om het product te kunnen verbeteren. | **□**. De FMEA analyse wordt niet uitgevoerd volgens richtlijnen te vinden op Fronter. De analyse is onvolledig. De student laat na om voorstellen te doen om het product te kunnen verbeteren. |
| De technicus bespreekt mogelijke overlast ten gevolge van werkzaamheden, geeft prioriteit aan zorgen/problemen van klanten, neemt klachten van klanten serieus en onderneemt zo nodig actie zodat het werk naar tevredenheid van klanten wordt uitgevoerd. | **□** De student analyseert uitgebreid waar onderdelen mogelijk aan slijtage onderhevig zijn en brengt in kaart hoe deze onderdelen vervangen kunnen worden. De student doet gebruiksproeven en stelt gebruikstermijnen op voor de levensduur van de koptelefoon | **□** De student analyseert uitgebreid waar onderdelen mogelijk aan slijtage onderhevig zijn en brengt in kaart hoe deze onderdelen vervangen kunnen worden. | **□** De student analyseert niet of nauwelijks waar onderdelen mogelijk aan slijtage onderhevig zijn en brengt niet of nauwelijks in kaart hoe deze onderdelen vervangen kunnen worden. |
| De technicus regelt mensen en middelen om producten en systemen te onderhouden zodat het onderhoudt tijdig en efficiënt wordt uitgevoerd. | **□** De student maakt een levenscyclus analyse van de koptelefoon en stelt een plan op zodat deze C2C geproduceerd en gerecycled kan worden.  | **□** De student maakt een levenscyclus analyse van de koptelefoon. | **□** De student kijkt niet of nauwelijks naar de levenscyclus van de koptelefoon.  |
| **Opmerkingen** |