

Examen VMBO-BB

2024

versie blauw, onderdeel C

profielmodule 3 – een product maken en verbeteren

profielvak-cspe D&P – BB

opdrachten

Naam kandidaat _____

Kandidaatnummer _____

De richttijd voor dit onderdeel is 170 minuten.
Voor dit onderdeel kun je maximaal 27 punten behalen.
Voor elk opdrachtnummer staat hoeveel punten je kunt halen.

opdrachten onderdeel C

- 1 prototype maken
- 2 3D-tekening maken
- 3 vragen maken in Facet

Inleiding

In de stad Boomveld komt muziekfestival BOOMBASTIC. Tijdens het festival kunnen bezoekers zelf muziek maken, kennismaken met muziek en genieten van muziek. Op verschillende plekken in het centrum zijn er optredens en er is een plek om jongeren een podium te bieden. In de muziekschool worden workshops georganiseerd.

Jij gaat als stagiair de organisatie ondersteunen bij verschillende werkzaamheden.

Maak een prototype van een muziekstandaard.

Voor deze opdracht heb je de bijlage nodig.

Werkwijze

- Gebruik de tekeningen in de bijlage voor de juiste maten en voor aanwijzingen bij het monteren.
- Zorg ervoor dat je alle onderdelen netjes afwerkt (bramen, schuren, vijlen en lijmresten weghalen).

| voorbereiding op monteren | |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| stap 1 | <ul style="list-style-type: none"> – gebruik één lat voor stuknummer 1 en 2 – teken en zaag de latten van stuknummer 1 en 2 af |
| stap 2 | <ul style="list-style-type: none"> – teken de uitsparing af van stuknummer 1 en 2 – haal de uitsparing eruit voor de halfhoutverbinding <ul style="list-style-type: none"> • zaag eerst de haakse delen • zaag dan in de lengterichting met een figuurzaagmachine of decoupeerzaag of gebruik de beitel |
| stap 3 | <ul style="list-style-type: none"> – teken de vorm af op stuknummers 4 en 6 – teken het boorgat af dat in de ronding van stuknummer 4 komt – zaag stuknummer 4 in de juiste vorm: <ul style="list-style-type: none"> • zaag de lat schuin af • zaag het puntje eraf • maak de ronding (met een raspvijl of bandschuurmachine) – zaag stuknummer 6 schuin af (gebruik eventueel de verstekzaag met de verstekbak) – wacht met het afzagen van de puntjes van stuknummer 6 tot de montage |
| stap 4 | <ul style="list-style-type: none"> – teken het boorgat af op stuknummer 2 en boor het gat – teken het linker boorgat af op stuknummer 4 en boor het linker gat en het gat in de ronding – teken de boorgaten af op één lat van stuknummer 3 – klem beide latten van stuknummer 3 op elkaar (met een lijmkleem) en boor in één keer de drie gaten in de twee latten – klem één lat van stuknummer 3 op stuknummer 4 om afstand X te bepalen en boor het middelste gat in stuknummer 4 |
| stap 5 | <ul style="list-style-type: none"> – knip de twee hoeken van stuknummer 8 en 9 rond met de plaatschaar/hefboomschaar – teken de grote boorgaten af op stuknummer 8 en 9 – teken de kleine gaten alleen af op stuknummer 8 – center en boor de gaten – zet de hoek van stuknummer 8 haaks op de zetbank – bekijk in aanzicht detail A op de samenstellingstekening hoe de hoekbeugels op elkaar gemonteerd moeten worden |

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> – klem het plaatje van stuknummer 9 in deze positie op de hoekbeugel van stuknummer 8 – center de gaten in stuknummer 9 door de gaten van stuknummer 8 – boor de gaten in stuknummer 9 en zet de haakse hoek |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| monteren en afwerken | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| stap 1 | <ul style="list-style-type: none"> – monteer eerst het rechthoekige frame – lijm de buiten-latten (stuknummer 7) aan twee breedte-latten (stuknummer 5) en spijker ze vast – lijm en spijker de midden-lat vast (stuknummer 7) <p>Tips bij latten spijkeren:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kijk waar de spijkers moeten komen – zet eerst beide uiteinden van een lat vast met één spijker, zodat de lat niet meer kan verschuiven – zet de lat vervolgens stevig vast met de overige spijkers |
| stap 2 | <ul style="list-style-type: none"> – monteer één breedte-lat (stuknummer 5) als steun voor het muziekpapier onder een andere breedte-lat – teken eerst af waar de vijf spijkers moeten komen – timmer de spijkers een klein stukje in de losse lat – lijm en spijker de lat vervolgens vast |
| stap 3 | <ul style="list-style-type: none"> – leg de diagonaal-latten (stuknummer 6) in het frame – maak ze passend door ze op maat te zagen – lijm en spijker ze vast |
| stap 4 | <ul style="list-style-type: none"> – teken met behulp van stuknummer 8 af waar de hoekbeugel en schroefgaten moeten komen op stuknummer 7 (midden-lat) – bereid met een priem de schroefgaten voor – schroef de hoekbeugels (stuknummer 8 en 9) vast aan de midden-lat (stuknummer 7) – bevestig de hoekbeugels vervolgens aan stuknummer 4 met een zeskantbout en vleugelmoer (stuknummer 12 en 13) – vul de ruimte op met twee carrosserieringen (stuknummer 15) aan beide zijden |
| stap 5 | <ul style="list-style-type: none"> – bevestig de latten van stuknummer 3 aan stuknummer 2 met een slotbout, carrosseriering en vleugelmoer (stuknummer 11, 15 en 13) – de inkeping van stuknummer 2 zit aan de onderzijde |
| stap 6 | <ul style="list-style-type: none"> – zet de voet van de standaard in elkaar door de inkepingen van stuknummer 1 onder stuknummer 2 te schuiven |
| stap 7 | <ul style="list-style-type: none"> – bevestig de onder- en boven-staanders (stuknummer 3 en 4) op twee plaatsen met een slotbout, carrosseriering en vleugelmoer (stuknummer 11, 15 en 13) |

Voor de aankleding van festival BOOMBASTIC komen er door de hele stad theelichthouders te hangen. Jij gaat een 3D-tekening maken van een theelichthouder.

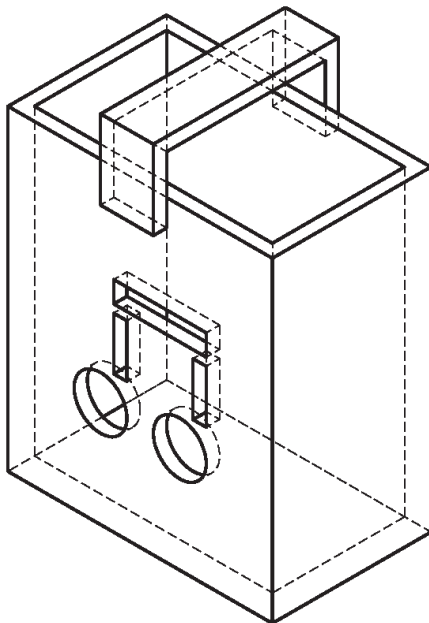
Werkwijze

- De examinerator geeft aan welk 3D-tekenprogramma je moet gebruiken.
- Open een nieuw bestand en sla het op als houder_jouw naam.
- Teken de theelichthouder in 3D volgens de aanwijzingen en eisen.

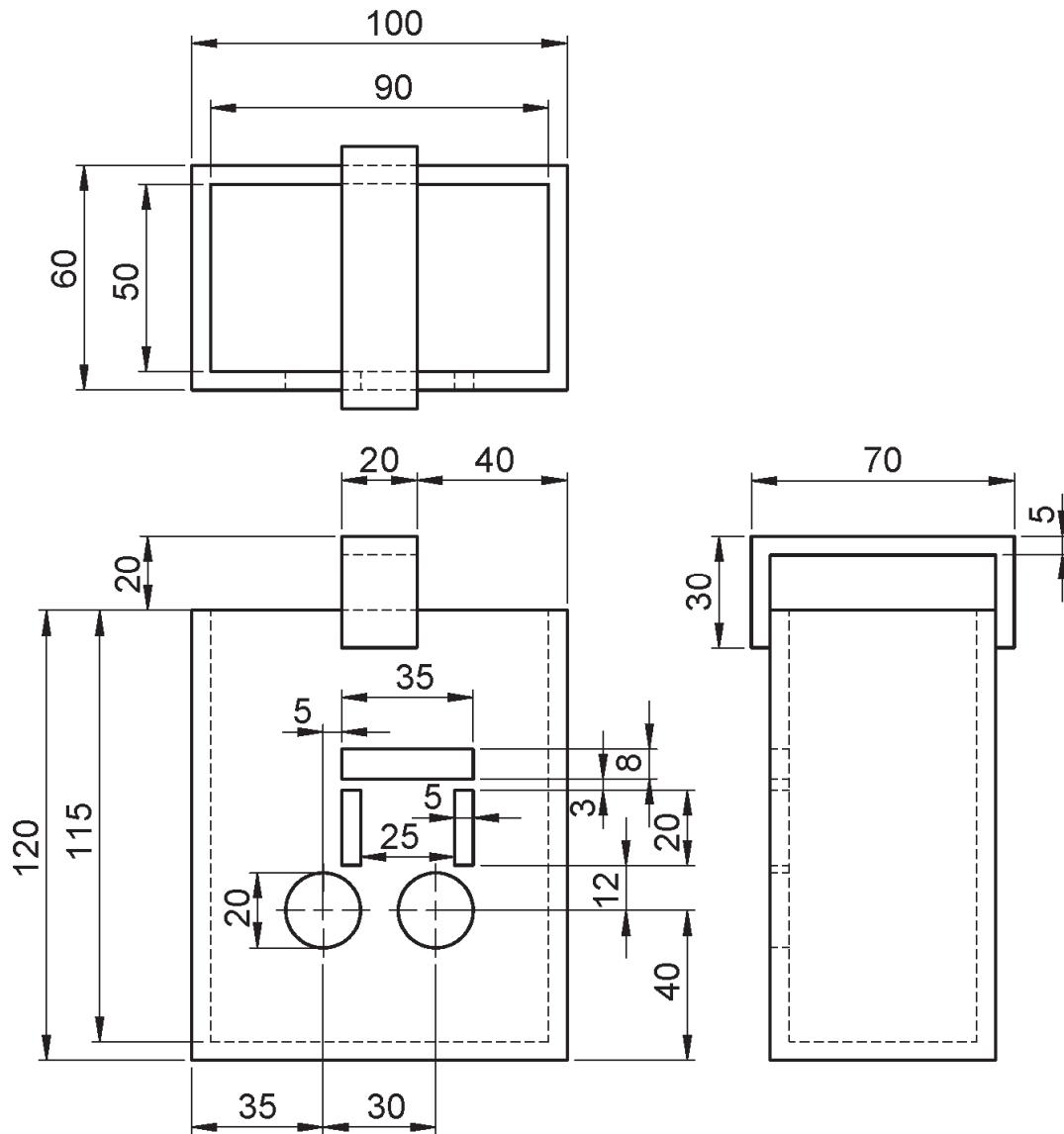
Aanwijzingen en eisen

- Gebruik het tekenvoorbeeld in 3D en de maatvoering van de 2D-tekening om de theelichthouder in 3D te tekenen.
- De maten zijn gegeven in millimeters.
- De tekening bestaat uit:
 - een frame in de vorm van een balk
 - een ophangbeugel
 - uitsparingen waar licht doorheen kan schijnen die samen een muzieknoot vormen.
- Verwijder eventuele hulplijnen.

tekenvoorbeeld in 3D



2D-tekening (in mm)



5p **3 Vragen maken in Facet**

Maak de theorievragen (minitoetsvragen) bij onderdeel C in het computerprogramma Facet.

Als je klaar bent met dit onderdeel lever je alle documenten in.