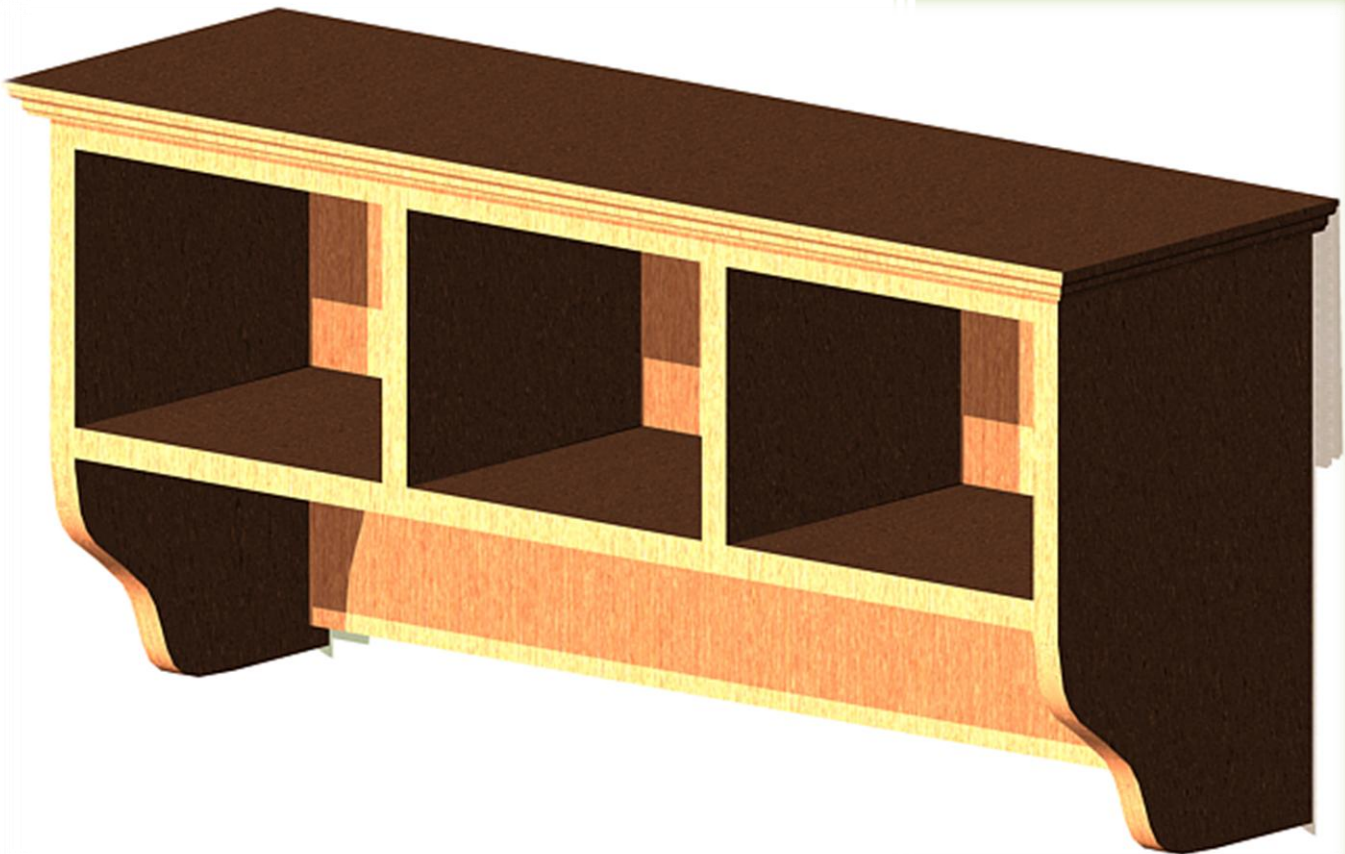


2014

Handelingsanalyse MAKEN VAN EEN KAPSTOK



Vera Berkeveld 2311836

Rick van Mierlo 2380595

1. Het maken van een kapstok

2. Voorbereiding

A1 Materiaalkeuze

- Massief eiken planken 26 mm dik
- MDF 18 mm gefineerd eiken.
- Eiken strijkfineerband
- Schroeven
- Lamello's
- Deuvels
- Lijm
- Werktekening

A2 Materiaal gebruiksklaar maken

Zorg dat je van alles genoeg hebt.

B1 Gereedschap/Apparatuur keuze

- Formaatzaag (Zie analyse formaatzaag)
- Afkortzaag (Zie analyse afkortzaag)
- Vlakbank (Zie analyse vlakbank)
- Vandiktebank (Zie analyse vlakbank)
- Langgatboor (Zie analyse langgatboor)
- Bovenfrees (Zie analyse bovenfrees)
- Lamellofrees (Zie analyse lamellofrees)
- Decoupeerzaag (Zie analyse decoupeerzaag)
- Föhn
- Strijkbout
- Beitel
- Hamer
- Haakse schroefmachine

B2 Gereedschap/Apparatuur gebruiksklaar maken

Zorg dat je de gereedschappen/apparaturen klaar hebt staan voor dat je aan een handeling begint.

C Ondergrond voorbereiden

Zorg bij het materiaal dat je gebruikt de ondergrond schoon is zodat krassen en deuken voorkomen worden.

D Omgeving voor bereiden

Objecten die in de weg staan verwijderen.

E Veiligheidsaspecten

Gehoorbescherming, schoenen met stalen neuzen, lange haren in een staart.

3. Eigenlijke handeling

A Algemene bewerkingsvolgorde

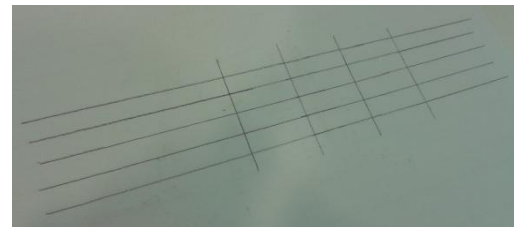
Als opdracht ga je een kapstok maken. Op de werktekening zie je hoe de kapstok in elkaar zit.

B Structuuranalyse

1. Maak een zaagstaat.
2. Zagen van het plaatmateriaal
3. Frezen van de zijdes
4. Afwerken met band
5. Lamello verbindingen maken
6. Deuvel verbindingen maken
7. Lijmen van de gefreesde delen
8. Massief hout afkorten
9. Massief hout schaven
10. Massief hout lijmen
11. Massief blad op dikte schaven
12. Massief blad op maat zagen
13. Massief blad frezen
14. Massief blad schuren
15. Kapstok afmonteren.

1. Maak een zaagstaat.

Je gaat de precieze zaagmaten opschrijven. Pak een A4'tje en maak een tabel met 4 rijen en ongeveer 6 regels.



Zet boven in de eerste rij 'onderdeel'. In de tweede rij 'aantal'. In de derde rij 'lengte'. In de vierde rij 'breedte' en in de vijfde rij 'dikte'.

Onderdeel	aantal	lengte	breedte	dikte
Zijdes				
Dek / Bodem				
Tussenschotten				
Rug				
Massief blad				

Kijk op je werktekening en kijk welke onderdelen je allemaal hebt. Dit schrijf je op onder het kopje 'onderdeel'.

Haal uit de werktekening de maten per onderdeel. Let op dat de banddikte eraf geteld moet worden, dit is 1mm. Zet de maten en aantallen achter de benoemde onderdelen.

2. Zagen van het plaatmateriaal. (zie analyse formaatzaag)

Kijk eerst wat de afmetingen zijn van het plaatmateriaal dat je gaat gebruiken. Maak daarna op een A4'tje een schets hoe je de onderdelen eruit gaat zagen. Let op dat je eerst alle onderdelen met 1cm overlengte en overbreedte zaagt. Zorg dat je zo min mogelijk afval hebt.

Leg daarna de plaat op de formaatzaag.

Zaag alle onderdelen met overlengte en overbreedte.

Zet daarna de voorritser aan en zaag alle onderdelen op de precieze maat.

Let op tijdens het zagen, dat je platen allemaal dezelfde nerfrichting geeft.

3. Frezen van de golving in de zijdes. (zie analyse bovenfrees)

Met behulp van de mal, die de docent gemaakt heeft, ga je de zijdes frezen met een bovenfrees. Leg de mal op een van de zijdes, zorg dat het gelijk ligt met de randen. Leg dit op de rand van je tafel. Klem met behulp van lijklemmen de mal en de zijde vast op de werkbank.



Pak nu de bovenfrees die ingesteld is door de docent. Zet deze op de mal, zorg dat de frees langs het materiaal staat, maar niet er tegenaan.

Zet de frees aan.



Volg nu heel langzaam de vorm van de mal. Zorg dat het wieletje boven de draaiende frees tegen de mal aangedrukt blijft.

Als het uiteindelijk ontwerp niet helemaal klopt, herhaal je de handeling opnieuw, zorg ervoor dat de machine strak tegen de mal aan gedrukt wordt.



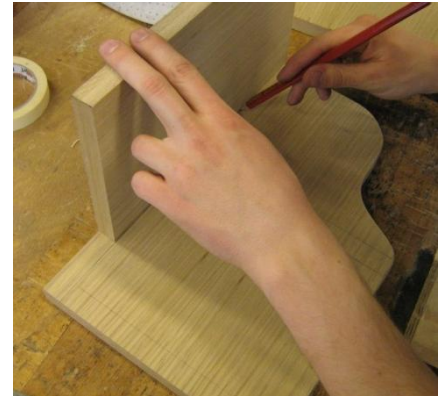
4. Afwerken met band. (Zie handelingsanalyse bandfineer)

- Alle kopse en lange kanten die in het zicht komen moeten worden afgewerkt met een strijkfineer band. (Zie foto)



5. Lamello verbindingen maken (Zie handeling lamellofrees)

- Kijk op de werktekening waar lamello's moeten komen. Teken op alle onderdelen waar lamello's moeten komen. Je begint bij de zijdes. Teken aan de binnenkant af waar het dek, bodem en de rug komen.



- Klem de zijde vast op de werkbank. Zorg dat er bescherming zit tussen de klem en de zijde, zodat er geen beschadiging kan optreden. De zijde moet over de rand van de werkbank liggen.
- Zet het klepje van de lamellofrees op 90 graden. Verstel het apparaat op grote 20.
- Zet de lamellofrees rechtop op de zijkant van de zijde. Hou de kant van de zijde en de kant van de frees gelijk. (zie foto)
- Zet de frees aan.
- Druk de frees langzaam naar beneden tot je niet meer verder kan. Laat hem daarna rustig naar boven komen.



- Doe dit ook aan de andere kant van de zijde. Als het goed is heb je dan 2 lamello gaten langs elkaar (zie foto)
- Pak nu je dek en span deze met lijklemmen op de werkbank. Hou de lamellofrees horizontaal en frees het dek. Doe dit hetzelfde als bij de zijde.



- Frees zo ook de rest van je werkstuk. (Zie foto)



6. Deuvel verbinding maken. (Zie analyse langgatboor)

- Het boren van de deuvelgaten in de rug doen we met de langgatboor. Klem deze in (Zie foto). Stel de boor op 20mm diep
- Zet de horizontale beweging op steeds 25mm, dus per stap gaat het 25 mm naar rechts of naar links.
- Zodra je een kant gedaan hebt draai je het om en doe je de andere kant. Verzet de aanslag naar de andere gaten en leg de plank aan de andere zijde van de aanslag.
- Maak de gaten in de zijdes op dezelfde manier. Zet deze recht op en klem ze vast. Zorg dat je niet door het materiaal heen boort. Stel de boor in op 15mm diep.



7. Lijmen van de gefreesde delen

- Schuur alle delen lichtjes op zodat er geen krassen en potlood strepen meer te zien zijn
- Pak lijmtangen en maak kleine afval klosjes.
- Stop lijm in alle gefreesde gleuven en gaten (Zie foto)
- Klem nu alle onderdelen in elkaar zoals het hoort. Zorg dat alles goed dicht zit. Zo niet zet er een extra tang op. (Zie foto)



8. Massief hout afkorten (Zie analyse afkortzaag)

- Kijk op de werktekening wat de afmetingen van je blad moeten worden.
- Het blad bestaat uit 2 delen. Zoek een plank die breed genoeg is dat als je twee delen tegen elkaar aan lijmt de breedte van het blad hebt. Let op met spinthout.
- Kort de planken af met een overlengte van 2 cm.
-

9. Massief hout schaven (Zie analyse vlakbank)

- Schaaf 1 oppervlakte vlak en schaaft 1 zijde haaks. Zorg dat je er niet teveel vanaf haalt.

10. Massief hout lijmen

- Lijm de geschaafde delen tegen elkaar in lijmklemmen. (zie foto)
- Zorg dat het geschaafde oppervlak ongeveer gelijk ligt.



11. Blad op dikte schaven (Zie analyse vandiktebank)

- Kijk op je werktekening hoe dik je blad moet worden.
- Schaaf deze precies op dikte op de vandiktebank

12. Blad op breedte en lengte zagen (Zie analyse afkortzaag)

- Kijk op de werktekening wat de afmetingen zijn van het blad.
- Zaag deze op maat. Zorg dat je het spinthout er vanaf zaagt.

13. Frezen van het blad (Zie analyse bovenfrees)

- Eerst ga je de 3 zijdes die in het zicht komen frezen. Daarvoor gebruiken we een kantenfrees (Zie foto). Stel deze in op diepte.
- Klem het blad vast op de werkbank.



- Frees nu de 3 zijdes. Doe dit niet in een keer, maar ongeveer 3 keer. Zorg dat de aanslag goed op het blad drukt.
- Werk nu de zijdes af met een schuurpapiertje.



14. Schuren van het blad

- De bovenkant van het blad moet geschuurd worden. Hiervoor bebruiken we een trilschuurmachine. Plaats hier een schuurpapiertje in van P150.
- Zet de machine in de baan van de vezelrichting. Zet hem aan en schuur langzaam op en neer van voor naar achter.



15. Afmonteren van de kapstok

- Teken op de achterkant van de rug af waar de twee tussenschotten zitten. (Zie foto)
- Schroef op de achterkant in de rug 4 schroeven in de twee tussenschotten. Zo trekt de rug beter aan op de rest van de kapstok (Zie foto)



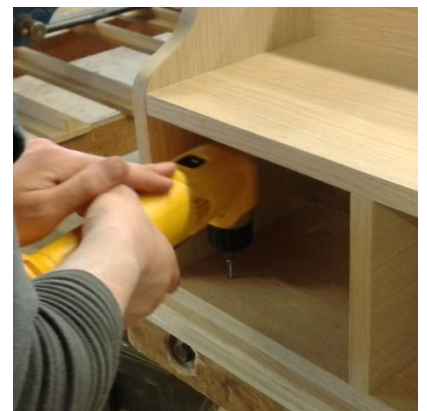
- Leg het blad met de bovenkant op de werkbank. Zet daarop de rest van de kapstok op zijn kop (zie foto)



- Je gaat nu twee schroeven in het linkervak zetten en twee in het rechtervak. In het middenvak zetten we 1 schroef. Boor eerst gaten alleen door het dek. Verzink deze met een verzinkboor. (Zie foto)



- Schroef nu het blad aan de rest van de kapstok vast met een haaks schroefmachine (Zie foto)
- Nu staat heel de kapstok in elkaar en klaar voor gebruik.



C Eind controle

Kijk of alles er goed uit ziet. Zo niet werk dan nog de gebreken bij.

4. Afronding

A Materiaalverzorging

Ruim overig materiaal op.

B Gereedschapsverzorging

Ruim gereedschap op.

C Omgeving verzorgen

Gemaakt afval opruimen.

D Persoonlijke verzorging

N.v.t.