

TECHNIEK

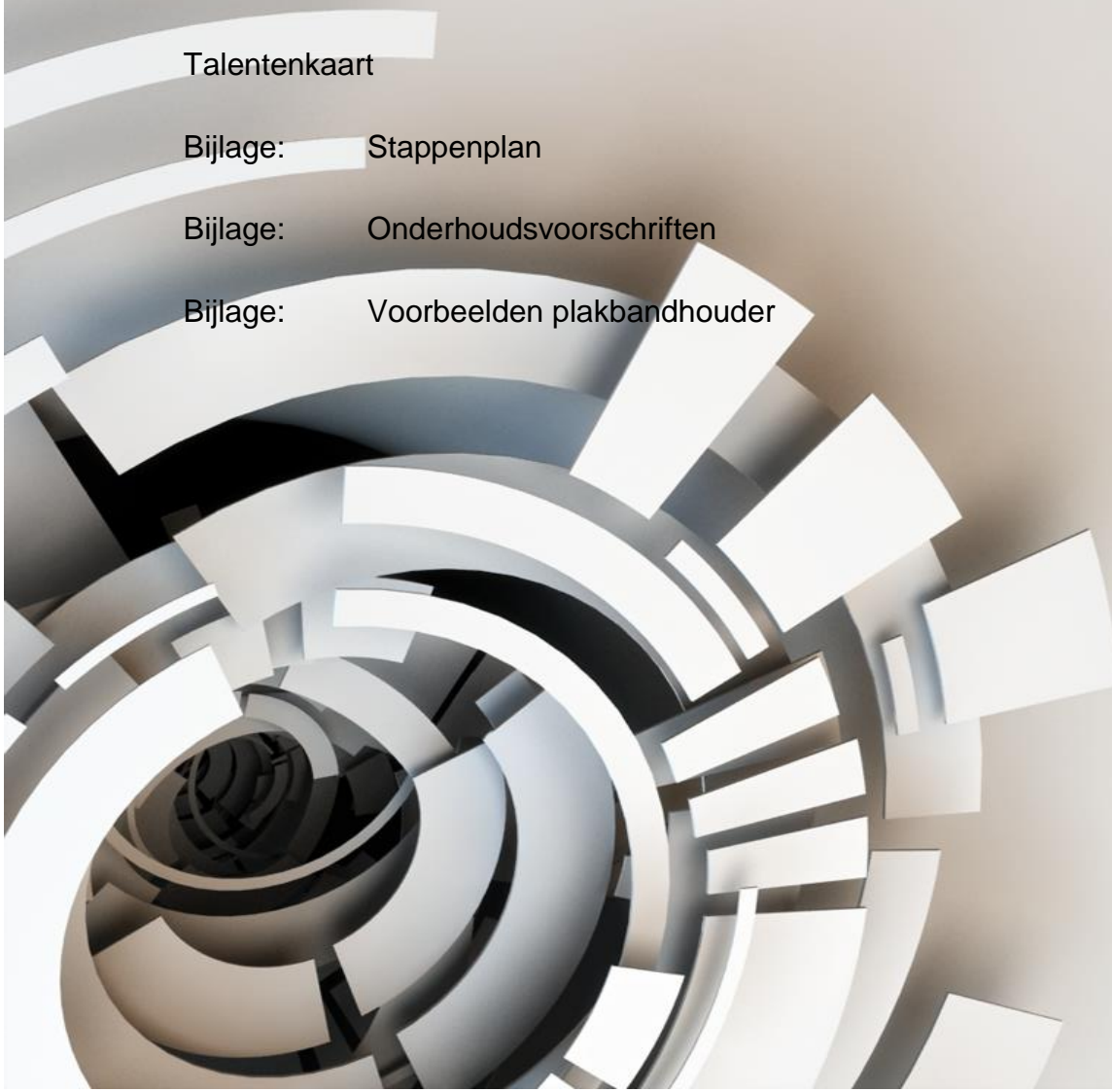
DE PLAKBANDHOUDER



LEERKRACHT TECHNIEK KEN PLETINCKX

INHOUDSOPGAVE

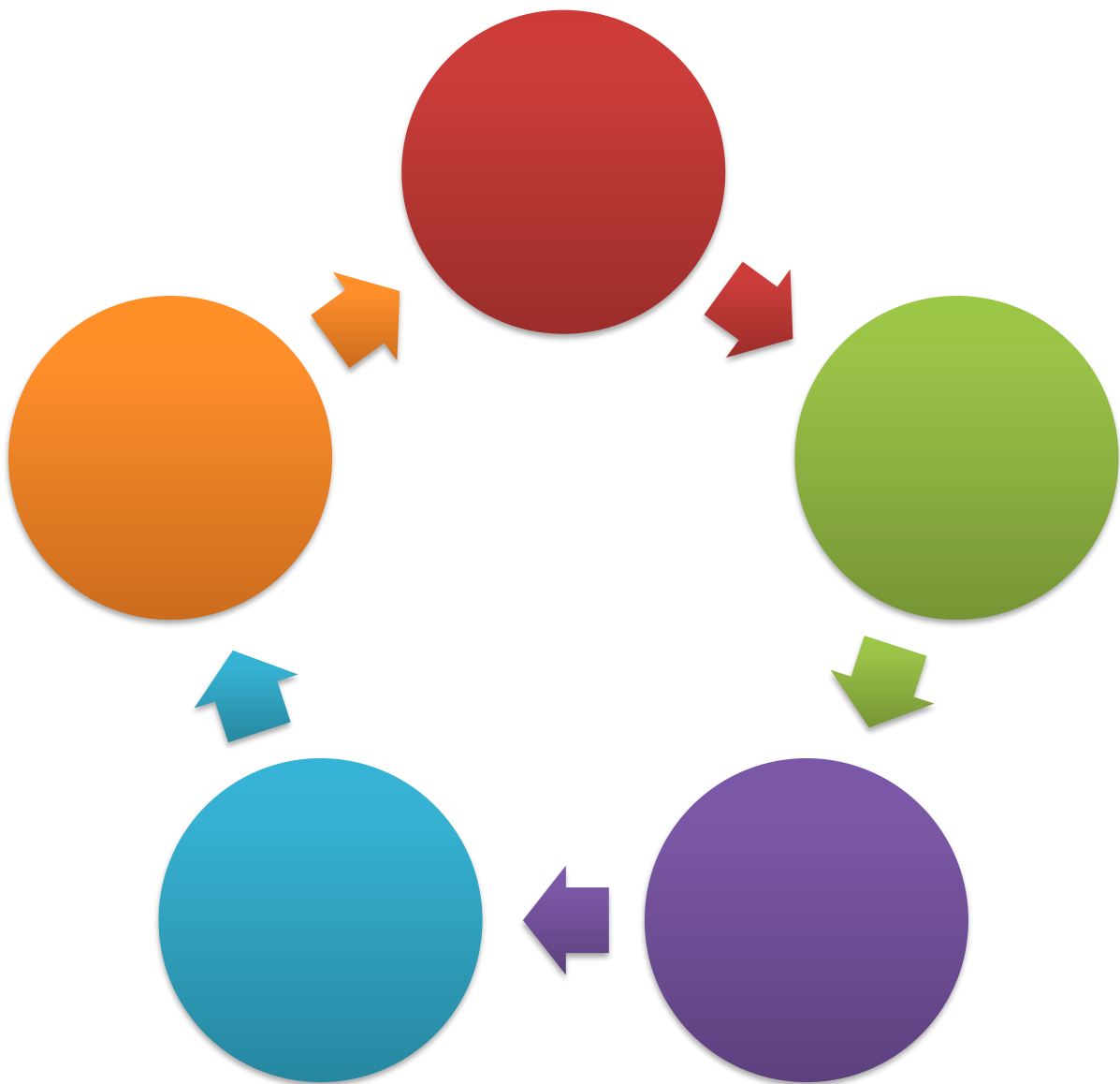
Het technisch proces	2
Het technisch proces verklaren	3
Stap 1: Probleem of behoefte	4
Stap 2: Ontwerpen	9
Stap 3: Maken	10
Stap 4: In gebruik nemen	20
Stap 5: Evalueren	23
Evaluatie van de attitude	25
Reflectie	26
Feedback van de leraar	28
Talentenkaart	29
Bijlage: Stappenplan	30
Bijlage: Onderhoudsvorschriften	34
Bijlage: Voorbeelden plakbandhouder	35



Het technisch proces.

Start met in elk bolletje de verschillende stappen te noteren (stap 1 tot en met stap 5). Schrijf onderstaande woorden in de juiste volgorde volgens het technisch proces.

Woorden: maken, ontwerpen, probleem/behoefte, evalueren en in gebruik nemen.



Het technisch proces verklaren.

Leg in eigen woorden de verschillende stappen uit van het technisch proces.

Stap 1: Probleemstelling/behoefte.

.....
.....
.....

Stap 2: Ontwerpen.

.....
.....
.....

Stap 3: Maken.

.....
.....
.....

Stap 4: In gebruik nemen/testen.

.....
.....
.....

Stap 5: Evalueren.

.....
.....
.....

Stap 1: Probleem of behoefte.



PROBLEEMSTELLING.



Heb je ook al ondervonden hoe handig een plakbandhouder kan zijn? Bij gebrek aan een plakbandhouder moet je in de ene hand het plakbandrolletje vasthouden en met de andere hand het juiste stukje tape afknippen met een schaar. De plakbandhouder zorgt voor stabiliteit en laat je toe om de gewenste lengte van de plakband op een handige manier af te snijden.

OPDRACHT.

Maak een plakbandhouder aan de hand van een gekregen stappenplan dat je kan terugvinden in de bijlagen achteraan van de bundel.

Jouw plakbandhouder moet voldoen aan volgende criteria:

- De verschillende maten moeten correct zijn.
- Verbindingspunten moeten aansluiten.
- Moet een rolletje van ongeveer 1m kunnen afrollen.
- Gemakkelijk in onderhoud.
- Het rolletje moet gemakkelijk te vervangen zijn.
- De tape moet je kunnen lossen met 1 hand.

WERKWIJZE.

Je krijgt hiervoor het stappenplan van het technisch proces dat je moet doorlopen. Je werkt individueel

TIJD.

Je krijgt hiervoor 6-8 uren.



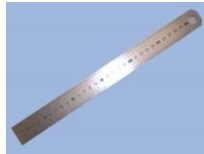

HULPMIDDELEN.

Vul onderstaande woordjes in de kolom 'grondstof/materiaal'.

Woorden:

- Kolomboormachine.
- Aftekengereedschap.
- Zaag.
- Lijm.
- Houtset.
- Meetlat.
- Vijl.

Grondstof/materiaal	Aantal	Afbeelding
.....	1	
.....	1	
.....	1	

.....	1	
.....	1	
.....	1	
.....	1	

WAT ZAL JE LEREN?

In deze opdracht leer je:

- Aan de hand van een stappenplan een technisch systeem in hout maken rekening houdend met de vooropgestelde criteria.
- Gereedschappen correct gebruiken en onderhouden.
- En aan volgende attitudes werken: doorzettingsvermogen, een goed werktempo hanteren, nauwkeurig werken, veilig werken en zelfstandig werken.

EVALUATIE.

Zowel jijzelf als de leraar zal jouw resultaat beoordelen. De evaluatiecriteria vind je na elke stap.

WAT MOET JE DOEN WANNEER JOUW OPDRACHT IS AFGEWERKT?

Bedenk een ander model van plakbandhouder. Hiervoor krijg je bijkomende criteria namelijk:

- De plakbandhouder moet functioneler zijn met bijvoorbeeld een balpenhouder.
- De materialen mogen niet schadelijk zijn voor het milieu.

TALENTEN ONTDEKKEN.

Wat denk je? Zal je deze opdracht graag doen? Kruis aan. ja nee

Waarom wel of niet? Vul 1 van de 2 zinnen aan.

Ik zal deze opdracht graag doen omdat

Ik zal deze opdracht niet graag doen omdat

Stap 2: Ontwerpen.



De leerkracht heeft het ontwerp voor jou reeds gemaakt. Lees de onderstaande vragen en noteer het antwoord onder de juiste vraag.

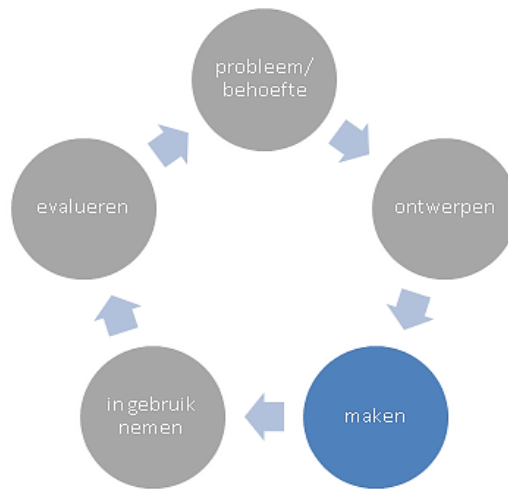
- Waarom hebben we hout gebruikt?

.....
.....
.....
.....
.....

- Geef een voordeel van hout.

.....
.....
.....
.....
.....

Stap 3: Maken.



DE MAAKOPDRACHT ANALYSEREN.

Wat?

Lees de opdracht goed door. Antwoord op de volgende vragen:

- Wat moet je maken?

.....
.....
.....
.....

- Wat zal je leren aan de hand van deze opdracht?

.....
.....
.....
.....

- Uit hoeveel onderdelen bestaat de plakbandhouder?

.....
.....

Wanneer?

Hoeveel tijd denk je nodig te hebben voor het maken van jouw plakbandhouder?

- | | | |
|----------------|----------------|---------------------------|
| 1) Plank 1. | | minuten. |
| 2) Plank 2. | | minuten. |
| 3) Lat 1. | | minuten. |
| 4) Lat 2. | | minuten. |
| 5) Houten balk | | minuten. |
| 6) Rubberplaat | | minuten. |
| 7) Montage | | minuten. |
| | TOTAAL: |
minuten. |

Wie?

Maak je deze opdracht in groep of alleen?

Antwoord:

EVALUATIE: MAAKOPDRACHT ANALYSEREN.

	<i>Zeer zwak</i>	<i>zwak</i>	<i>goed</i>	<i>Zeer goed</i>
Wat	Je hebt geen vragen beantwoord.		Je hebt de 3 analysevragen goed en volledig beantwoord.	
Ik				
De leraar				
Wanneer	Je hebt geen inschattingen gemaakt.	Je hebt de inschatting gemaakt voor minder dan 6 handelingen.	Je hebt de inschatting gemaakt voor 7 van de 8 handelingen.	Je hebt de inschatting gemaakt voor de 8 handelingen.
Ik				
De leraar				
Wie	Er is niet geantwoord op de vraag		Er is geantwoord op de vraag	
Ik				
De leraar				

DE NODIGE HULPMIDDELEN KIEZEN.

Waarmee maak je ...

Vervolledig de lijst van alle gereedschappen die je nodig hebt om de plakbandhouder te maken:

Het boren van de gaten:

-

Het verwijderen van materiaal:

-
-

Het monteren van alle onderdelen van de plakbandhouder:

-

Gereedschappen	Wachten	Niet wachten
Aftekengereedschap		
Kolomboormachine		
Zagen		
Vijlen		

Zijn er gereedschappen die je maar op jouw beurt kan gebruiken en waarvoor je moet wachten? Plaats een kruisje achter de naam van het gereedschap dat je hierboven hebt genoteerd.



EVALUATIE: DE NODIGE HULPMIDDELEN KIEZEN.

	<i>Zeer zwak</i>	<i>zwak</i>	<i>goed</i>	<i>Zeer goed</i>
<i>De lijst met de hulpmiddelen.</i>	Je hebt voor de handelingen niet het juiste gereedschap gekozen.	Je hebt voor 1 van de 3 handelingen het juiste gereedschap gekozen.	Je hebt voor 2 van de 3 handelingen het juiste gereedschap gekozen.	Je hebt voor de 3 handelingen het juiste gereedschap gekozen.
Ik				
De leraar				

DE WERKPOST VOORBEREIDEN.

Leg alle materialen klaar op je werkbank geordend. Doe dit als volgt:

- 1) Leg het materiaal dat je nodig hebt om af te tekenen samen.
- 2) Leg het materiaal dat je nodig hebt om de plakbandhouder te maken op de werkbanken. Indien het materiaal al op de werkbanken ligt, controleer of alles aanwezig is.

Je hebt dus 2 groepen. Controleer steeds dat alles aanwezig is zodanig dat je op een correcte manier kan werken.

EVALUATIE: DE WERKPOST VOORBEREIDEN.

	<i>Zeer zwak</i>	<i>zwak</i>	<i>goed</i>	<i>Zeer goed</i>
<i>De werkpost voorbereiden.</i>	Je hebt het materiaal niet klaar gelegd volgens de 2 hoopjes zoals beschreven in de opdracht			Je hebt het materiaal netjes klaar gelegd volgens de 2 hoopjes zoals beschreven in de opdracht.
Ik				
De leraar				

Leg in eigen woorden uit wat de functie is van een kolomboormachine en hoe je een kolomboormachine gebruikt. (Algemene verklaring)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Bekijk het filmpje van “De kolomboormachine”.

Internetsite: <https://www.youtube.com/watch?v=V-cnwuxxTe8>

QR CODE:



Geef 2 zaken die kunnen misgaan bij het boren met een kolomboormachine.

-
.....
-
.....

HET ONTWERP PLANMATIG REALISEREN.

Voer nu het ontwerp uit volgens het stappenplan (dat je achteraan vindt).



Hierbij zal je volgende gereedschappen moeten gebruiken.

- 1) Het aftekenen: tekengereedschap.
- 2) Het boren: kolomboormachine en bijpassende boor.
- 3) Het verwijderen van hout: zaag en vijl.
- 4) Het monteren van de plakbandhouder: lijm.
- 5) Het rubberplaatje: schaar.

Let erop dat je het juiste gereedschap gebruikt voor de juiste bewerking.

ATTENTION!

Welke diameter van boor/boren gebruik je?

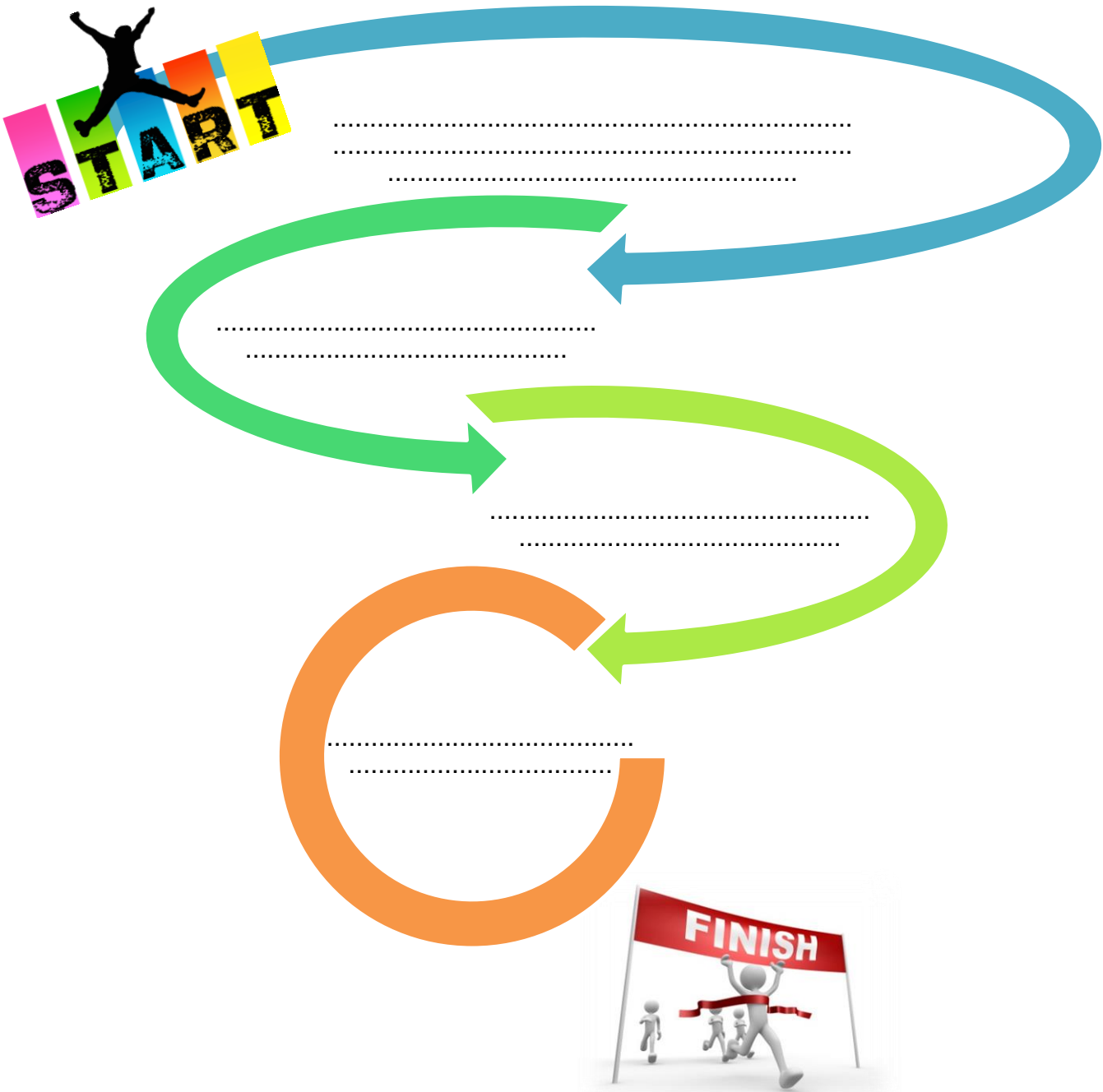
.....



Wat gebeurt er als je tijdens het boren de veiligheidsklem open doet?

.....

Hoe stel je alles in om correct te boren? (Specifiekere verklaring)



WERKPOST OPRUIZEN MET OOG VOOR MILIEU.

Bij het maken van de plakbandhouder volgens het plan heb je een aantal gereedschappen moeten gebruiken. In een volgende stap zal je je werkpost opruimen en de gereedschappen op de juiste plaats terugleggen.

- Voor je de gereedschappen op hun plaats legt, zal je deze moeten schoonmaken. Raadpleeg de onderhoudsvoorschriften voor de soeverein en de steeksleutel.

- Wat ga je doen om de vijlen te reinigen? (bijlage)

.....

.....

.....

- Waarom moet je dit gereedschap reinigen vooraleer je dit opbergt? (bijlage)

.....

.....

.....

- Opdracht: reinig nu de vijlen met de juiste en gepaste borstel. Ga hiervoor nauwkeurig te werk. (vragen aan de leerkracht)
- Evalueer hieronder je eigen werk.

EVALUATIE: HET ONTWERP PLANMATIG REALISEREN.

	<i>Zeer zwak</i>	<i>zwak</i>	<i>goed</i>	<i>Zeer goed</i>
<i>Het stappenplan volgen.</i>	Je hebt de stappen niet gevolgd.		Je hebt de stappen doorlopen maar niet in de goede volgorde.	Je hebt het stappenplan goed gevolgd.
Ik				
De leraar				

EVALUATIE: HET GEREEDSCHAP GEBRUIKEN IN FUNCTIE VAN HET DOEL.

	<i>Zeer zwak</i>	<i>zwak</i>	<i>goed</i>	<i>Zeer goed</i>
<i>Het gereedschap gebruiken in functie van het</i>	Je gebruikt niet het juiste gereedschap in functie van			Je gebruikt het juiste gereedschap in functie van

doel.	het doel.		het doel.	
Ik				
De leraar				
Het gereedschap correct gebruiken.	Je gebruikt het gereedschap niet correct, zelfs met hulp van de leraar.	Je gebruikt het gereedschap correct met hulp van de leraar.	Je gebruikt het gereedschap correct zonder hulp van de leraar maar met instructiekaart.	Je gebruikt het gereedschap correct en zonder hulpmiddelen.
Ik				
De leraar				

EVALUATIE: DE ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN RAADPLEGEN.

	<i>Zeer zwak</i>	<i>zwak</i>	<i>goed</i>	<i>Zeer goed</i>
De onderhoudsvoorschriften raadplegen.	Ik heb de onderhoudsvoorschriften niet geraadpleegd.		Ik heb de onderhoudsvoorschriften geraadpleegd.	
Ik				
De leraar				

EVALUATIE: EEN TECHNISCH SYSTEEM ONDERHOUDEN.

	<i>Zeer zwak</i>	<i>zwak</i>	<i>goed</i>	<i>Zeer goed</i>
De onderhoudsvoorschriften raadplegen.	Ik heb het technisch systeem niet volgens de onderhoudsvoorschriften onderhouden.		Ik heb het technisch systeem volgens de onderhoudsvoorschriften onderhouden.	
Ik				
De leraar				

Werkpost opruimen:

Doe het volgende:

- Berg de verschillende gereedschappen op volgens afspraak.
- Het overtollige hout deponeer je in de aangewezen.



EVALUATIE: DE WERKPOST OPRUIMEN.

	<i>Zeer zwak</i>	<i>zwak</i>	<i>goed</i>	<i>Zeer goed</i>
<i>Het stappenplan volgen.</i>	<i>De werkpost is niet opgeruimd volgens de afspraken.</i>		<i>De werkpost is opgeruimd volgens de afspraken.</i>	
Ik				
De leraar				

REFLECTIE OP DE STAP 'REALISEREN' (MAKEN).

- Wat ging er goed in de stap "realiseren" ?

.....
.....

- Hoe komt dat volgens jou?

.....
.....

- Wat ging er minder goed in de stap "realiseren"?

.....
.....

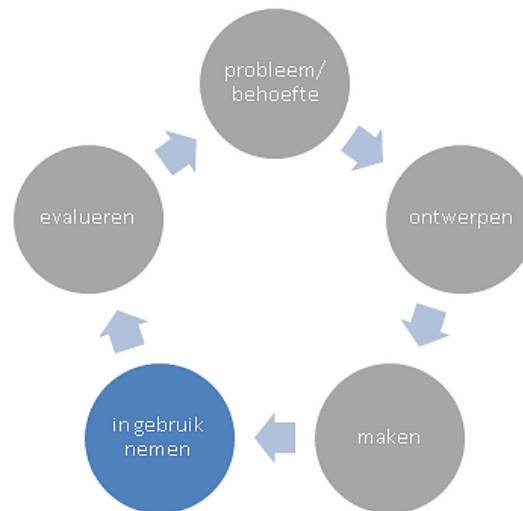
- Hoe komt dat volgens jou?

.....
.....

- Hoe zorg je ervoor dat je deze stap beter kan uitvoeren?

.....
.....

Stap 4: In gebruik nemen.



DE TEST UITVOEREN OP HET GEMAAKT TECHNISCH SYSTEEM EN DE TESTRESULTATEN VERGELIJKEN MET HET PROGRAMMA VAN EISEN.

Controleer of jouw plakbandhouder aan alle eisen/criteria's voldoet. Doe hiervoor het volgende:

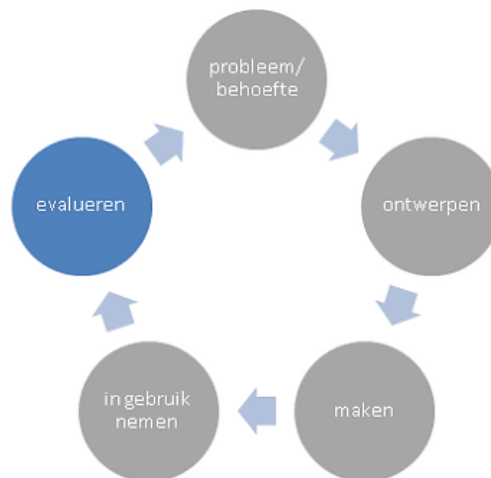
- Ga per eis na of jouw studieplanner aan de eis voldoet.
- Noteer in de 2^{de} kolom per eis “*voldoet*” of “*voldoet niet.*”

Nummer	Eis	Noteer <i>voldoet</i> of <i>voldoet niet</i>
1	De verschillende maten moeten correct zijn. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plank 1. ▪ Plank 2. ▪ Lat 1. ▪ Lat 2. ▪ Houten balkje. ▪ Rubberplaatje 	
2	Verbindingspunten moeten aansluiten.	
3	Moet een rolletje van ongeveer 1m kunnen afrollen.	
4	Gemakkelijk in onderhoud.	
5	Het rolletje moet gemakkelijk te vervangen zijn.	
6	De tape moet je kunnen lossen met 1 hand.	

EVALUATIE: IN GEBRUIK NEMEN VAN EEN TECHNISCH SYSTEEM.

	<i>Zeer zwak</i>	<i>zwak</i>	<i>goed</i>	<i>Zeer goed</i>
<i>De test van de eisen/criteria's.</i>	Je hebt geen eisen getest en ingevuld of ze voldoen of niet.		Je hebt alle 4 eisen getest en ingevuld of ze voldoen of niet.	
Ik				
De leraar				

Stap 5: Evalueren.



In stap 4 heb je alle eisen/criteria gecontroleerd.

Vraag 1: Voldoet de plakbandhouder aan alle eisen/criteria's? Omcirkel het juiste antwoord.

JA - NEEN

Vraag 2: Wat zou jij nog kunnen doen om je plakbandhouder te verbeteren? Noteer per eis die niet voldoet een verbeterpunt.

Nummer van de eis	Wat zou ik verbeteren?
1	
2	
3	
4	
5	
6	

EVALUATIE: EVALUEREN EN OPTIMALISEREN.

	<i>Zeer zwak</i>	<i>zwak</i>	<i>goed</i>	<i>Zeer goed</i>
<i>Optimaliseren van het technisch systeem.</i>	Je hebt niet voor alle eisen die niet voldoen een verbeterpunt geformuleerd.		Je hebt voor alle eisen die niet voldoen een verbeterpunt geformuleerd maar de verbetering is niet relevant.	Je hebt voor alle eisen die niet voldoen een verbeterpunt geformuleerd.
Ik				
De leraar				

Hebben je aanpassingen geleid tot een optimale plakbandhouder?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

De leraar plaatst nu alle plakbandhouders op een rij. Bekijk zelf welke plakbandhouders goed en minder goed zijn gelukt.

EVALUATIE VAN DE ATTITUDE.

	<i>Zeer zwak</i>	<i>zwak</i>	<i>goed</i>	<i>Zeer goed</i>
<i>Doorzettingsvermogen.</i>	Is zeer snel afgeleid, is niet alert, zelfs niet bij werk dat niet langdurig is.	Laat zich afleiden, is niet zo alert bij het werk, zeker niet als het een relatief langdurige taak is.	Blijft meestal alert, ook bij relatief langdurige opdrachten, taken of projecten.	Heeft een uitstekende inzet en sturing, ook bij langdurige opdrachten.
Ik				
De leraar				
<i>Een goed werktempo hanteren.</i>	Uitgesproken traag werktempo bij opdrachten, taken of projecten. Verprutst zijn/haar tijd door te dromen, te kletsen, ...	Het werktempo is matig. Houdt zich zeer wisselend bezig. Heeft regelmatig aanmoediging nodig om door te zetten.	Goed werktempo, maakt zinvol gebruik van de normale tijd om een taak af te werken, een opdracht te doen.	Houdt er een stevig werktempo op na.
Ik				
De leraar				
<i>Nauwkeurig werken.</i>	Onnauwkeurig of slordig: maakt fouten die gemakkelijk vermeden kunnen worden.	Maakt af en toe fouten.	Nauwkeurigheid en snelheid gaan al eens samen, maar niet altijd.	Kan op een snelle en nauwkeurige manier kwaliteitsvol resultaten behalen.
Ik				
De leraar				

Veilig werken.	Ruimt het materiaal in klas/praktijklokaal en in ateliers nooit op.	Houdt het materiaal in klas/praktijklokaal en in ateliers meestal opgeruimd.	Ruimt het materiaal in klas/praktijklokaal en in ateliers goed op.	Stelt afspraken voor om het materiaal in klas/praktijklokaal en in ateliers op te ruimen.
	Ik			
De leraar				
Zelfstandig werken.	Is alleen gericht op die zaken, opdrachten die hij/zij graag doet.	Voert soms opdrachten uit die hij/zij niet graag doet.	Voert alle opdrachten op aanwijzing kwaliteitsvol uit, toont meestal inzet.	Voert spontaan kwaliteitsvol opdrachten uit, ook al liggen ze hem niet goed.
	Ik			
De leraar				

Reflectie.

TALENTEN ONTDEKKEN

In deze opdracht heb je zelf een technisch systeem gemaakt. Bij het begin van deze opdracht heb je aangeduid of je deze opdracht graag zou doen of niet.

Hoe denk je er nu over?

.....
.....

Ik heb deze opdracht graag gedaan. Kruis aan ja nee

Heb je hetzelfde geantwoord? Hoe komt dit?

.....
.....

REFLECTIE OP DE STAP 'EVALUEREN'?

- Wat ging er goed?

.....

- Wat ging er minder goed?

.....

- Wat heb ik geleerd van deze opdracht?

.....

- Wat kan ik doen om het beter of anders aan te pakken? Welke slimme tips heb ik van mijn leraar of van andere leerlingen gekregen?

.....

- Wil ik graag nog een opdracht rond "realiseren" doen? (Omcirkel)

JA - NEEN

Feedback van de leerkracht.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Mijn talentenkaart

talenten	 Dit kan ik zeer goed.	 Dit kan ik goed.	 Dit kan ik minder goed.
beroepen	Beroepen waarvoor ik deze talenten nodig heb:	Beroepen waarvoor ik deze talenten nodig heb:	Beroepen waarvoor ik deze talenten nodig heb:
studierichting	Studierichtingen die leiden tot die beroepen:	Studierichtingen die leiden tot die beroepen:	Studierichtingen die leiden tot die beroepen:

BIJLAGE PLAKBANDHOUDER

BENODIGDHEDEN GEREEDSCHAP EN HULPMIDDELEN

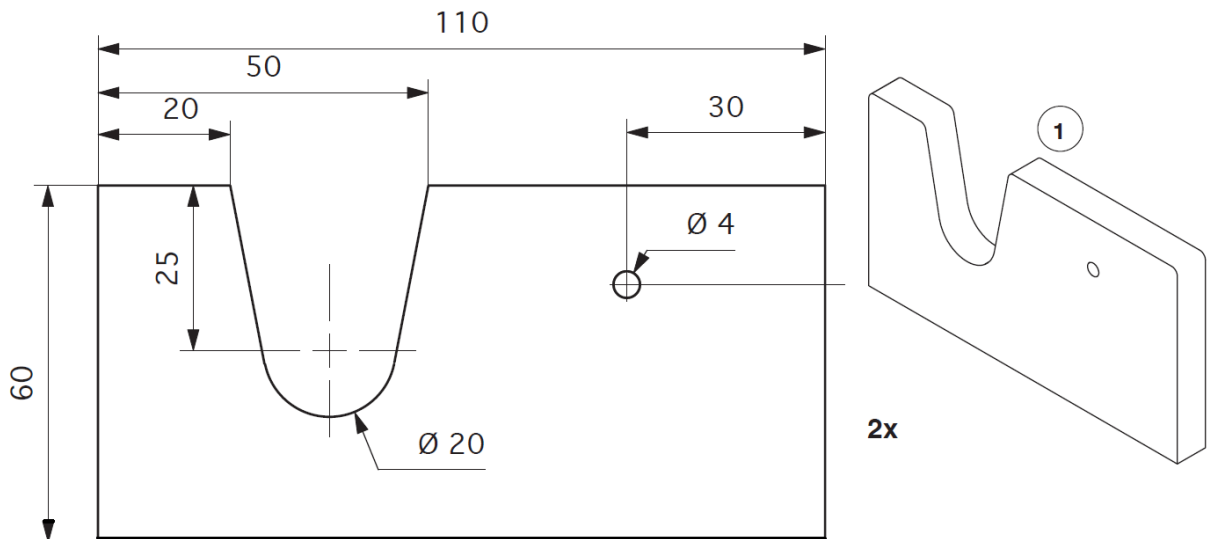
- potlood, liniaal, blokwinkelhaak
- gatenboor \varnothing 20 mm
- boren \varnothing 3 + 4 mm
- verzinkboor
- kruiskopschroevendraaier
- steeksleutels 5,5 (M3) + 7 mm (M4)
- figuurzaag+ fijne zaag , verstekbak
- rasp, houtvijl, schuurpapier
- ijzerzaag
- werkplaatsvijl
- houtlijm
- verf, penseel

STUKLIJST

- | | |
|--|------------------|
| ▪ 2 x grenen hout (1) | 10 x 60 x 50 mm |
| ▪ 2 x grenen hout (2) | 10 x 25 x 150 mm |
| ▪ 1 x grenen hout (3) | 20 x 20 x 50 mm |
| ▪ 1 x mesje ter behoeve van plakband (4) | |
| ▪ 1 x platkopschroef (5) | M3 x 16 mm |
| ▪ 1 x moer (6) | M3 |
| ▪ 1 x cilinderkopschroef (7) | M4 x 50 mm |
| ▪ 1 x dopmoer (8) | M4 |
| ▪ 1 x sluitingsring (9) | M4 mm |
| ▪ 1 x rubberplaat (10) | 2 x 90 x 95 mm |

BESCHRIJVING

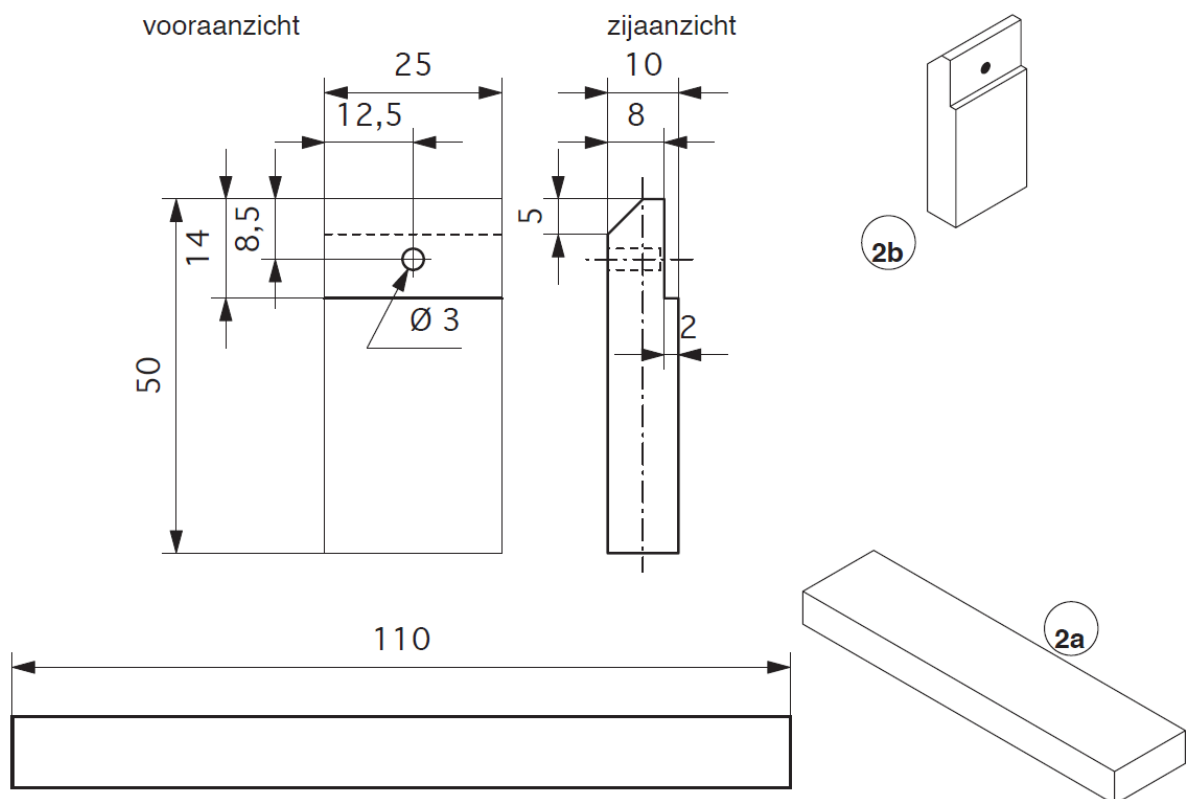
Zaag van de grenen latjes (1) twee stukken van 110 mm lengte. Neem de vorm van de zijdelen als op de tekening over op deze twee latjes. Boor de gaten \varnothing 4 mm en maak de uitsparing met een figuurzaag. Schuur de onderdelen netjes.



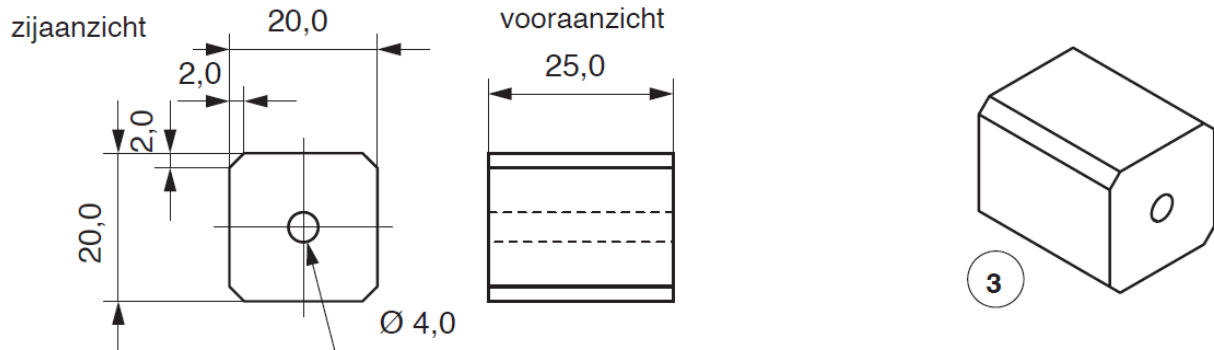
Zaag van één van de latjes (2) een stuk van 50 mm (2a) en van het andere latje een stuk van 110 mm (2b).

Boor als op de tekening een gat \varnothing 3mm. Zaag met een figuurzaag of een fijne zaag de 2 mm diepe uitsparing. (je kan deze uitsparing overigens ook met de rasp maken)

Maak de schuine kant met rasp en vijl. Werk de beide onderdelen 2 a en 2 b vervolgens netjes af.

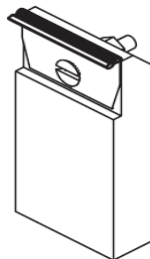


Kort het grenen latje (3) 20 x 20 x 50 mm af tot 25 mm. Boor in het midden van één korte kant een gat \varnothing 4 mm. Kant de hoeken met een vijl 2 mm af. (precieze afmetingen vaststellen met behulp van het rolletje plakband, eventueel nog iets meer vijlen)
Schuur de rolhouder netjes.



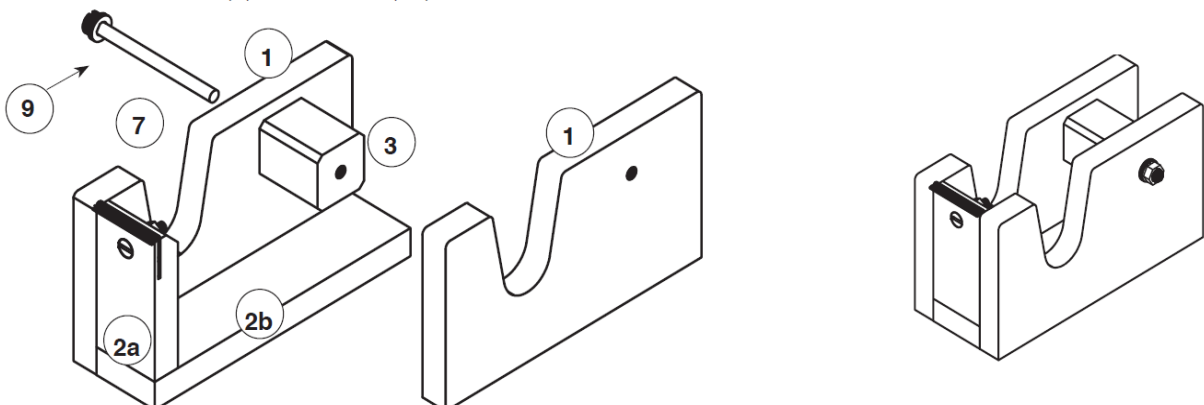
Leg het mesje met de snijkant van de schuine kant af (zie tekening) in de uitsparing van de meshouder (2a). Zet het mesje met de platkopschroef (5) en de moer (6) vast in de houder.

Zaag het uitstekende stuk schroefdraad met een ijzerzaag weg en verwijder met een vijl eventuele bramen. Zet het mesje met de platkopschroef (5) en de moer (6) vast in de houder.

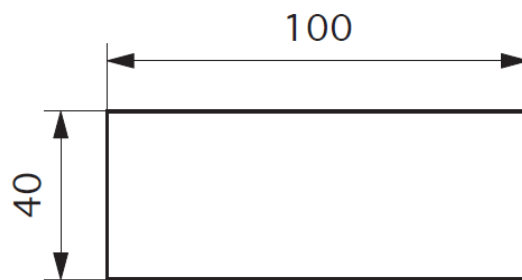


Lijm de zijdelen (1) meshouder (2a) de bodemplaat (2b) als op de tekening. Bevestig de rolhouder (3) met de bout (7), de tussenring (9) en de dopmoer (8) tussen de zijdelen (zie afbeelding).

Na het drogen van de lijm kan de plakbandafroller worden geleverd. Hiervoor moet de rolhouder weer worden verwijderd.



Knip van de rubberplaat een stuk van 2 x 40 x 100 mm en plak dit in het midden onder de plakbandafroller.



BIJLAGE

ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

Er zijn vijlen en raspen voor het bewerken van onder andere metaal, hout en kunststof. Voor het beste resultaat: beweeg bijl of rasp niet heen en weer, maar een beetje schuin in één richting van u af.

Vijlen en raspen na gebruik grondig reinigen met een speciale vijlenborstel. Daarmee haalt u de vijlresten uit het profiel. Doet u dat niet, dan gaat de vijl roesten en is de werking verminderd alsof de vijl stomp is.



BIJLAGE VOORBEELD PLAKBANDHODUER

