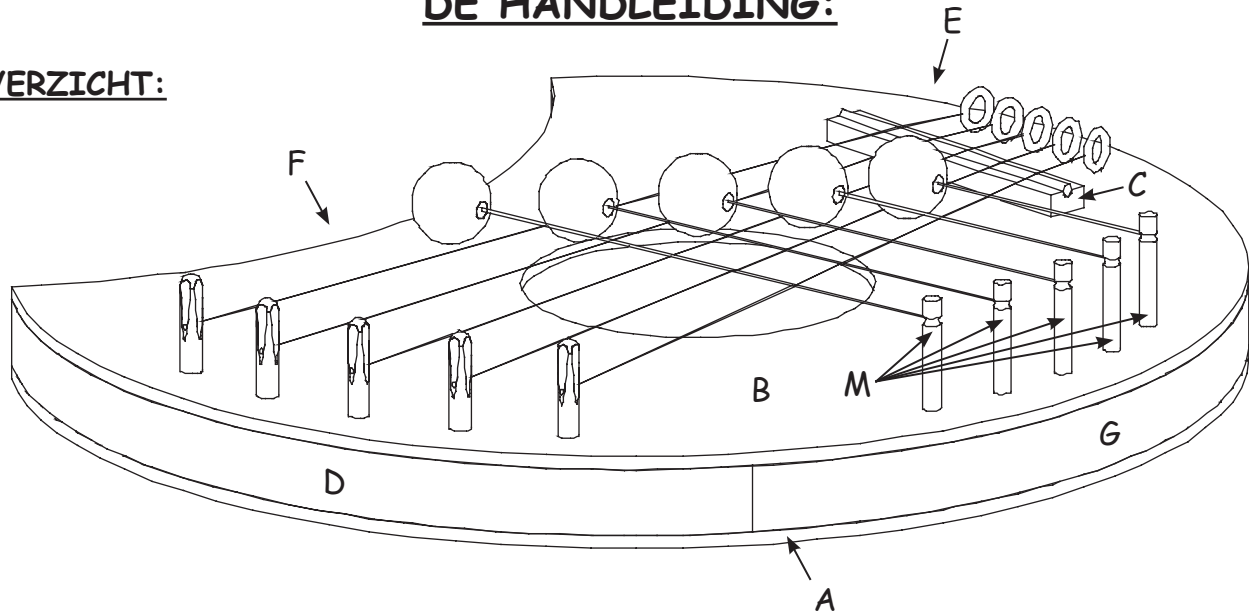


## Deurharp „Amadeus“

Wie op de hoogte is van muziekgeschiedenis weet dat elke muzikale genie een oorsprong heeft. Bij Wolfgang Amadeus Mozart was dat net zo. Op een koude winternacht hing “papa” Leopold Mozart in de kamer van de kleine Wolfgang een deurharp op. Hij sprak daarbij de woorden uit “in één mooie klank zitten drie warme winters”. Hij wilde hiermee de kleine Mozart tegen de zeer koude winter van 1756 beschermen. Verrukt door de harmonische klank van de harp, besloot Wolfgang Amadeus Mozart vanaf dat moment om componist te worden!



Naam:		Groep / klas:	
<b>Inhoud:</b>		<b>Delen:</b>	<b>Gereedschap:</b>
2 Houten planken	280 / 240 / 3 mm	A, B, H - L	Potlood, Liniaal, passer
2 Houten latten	210 / 60 / 15 mm	D, E	Hamer, boormachine
1 Houten lat	180 / 60 / 15 mm	F, G	Lijmklem of lijmschroeven
1 Houten lat	75 / 10 / 5 mm	C	Hobbylijm, houtlijm
1 Stuk rondhout	320 / Ø 4 mm	M, N	Toffelzaag, figuurzaag
1 Aluminiumplaat	50 / 50 mm	O	Houtvijlen
6 Snaren (Speciaal draad)	350 mm		Boortje Ø 1,5 mm, Ø 3 mm,
1 Katoenen touw	1000 mm		Ø 4 mm, Ø 5 mm
5 Ringschroeven	8 x 3 mm		Schaar, 2 tangen
5 stenschroeven	40mm x Ø 5 mm		Schuurpapier
1 stuk lasdraad	70 mm / Ø 2,4 mm		
2 Schroeven	2,5 x 10 mm		
5 houten balletjes	18 mm		

**DE HANDLEIDING:****1. OVERZICHT:****2. DE SJABLONEN AAN ELKAAR LIJMEN:**

We beginnen als eerste met het plakken van de sjablonen. Knip de sjabloon met het "schaar icoontje" op de kniplijn uit en lijm deze op het lijmoppervlakte van het de andere sjabloon vast. Lijm de delen precies op de stippelijntjes aan elkaar.

**3. DE SJABLONEN OP HET HOUT UITTEKENEN:**

Teken het patroon (A, B) op de bodem- en bovenplaat (280 / 240 / 3 mm) uit. De buitenkant heeft een straal van 140 mm.

**Methode 1:** Teken het patroon met een balpen na, druk daarbij stevig, zodat het patroon in het triplex hout worden gedrukt. Teken vervolgens het patroon met een potlood na, waardoor de lijnen goed zichtbaar worden gemaakt.

**Methode 2:** Knip de sjablonen uit, plak deze op het hout en teken de omtrek van het patroon met een potlood na.

**4. DE BOVENPLAAT:**

Teken de ronde uitsparing uit. Het gat heeft een straal van 40 mm. Markeer ook de positie van de stenschroeven, de ringschroeven, de klepelhouders en de kam (C). Zaag de vormen (voor de bodem- en bovenplaat) met een figuurzaag uit. Bewaar de resten van het hout goed, deze heb je straks nodig voor de sierelementen (H - L).

**5. DE ZIJWANDEN LINKS EN RECHTS:**

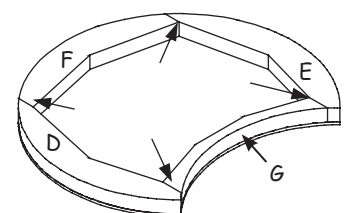
Meet de linker- (D) en de rechter zijwanden (E) volgens de sjabloon af. Zaag deze vervolgens uit het latje (210 / 60 / 15 mm).

**6. DE ZIJWANDEN BOVEN EN BENEDEN:**

Teken de onder- (G) en bovenkant (F) op de houten lat (180 / 60 / 15 mm) uit, zie hiervoor de tekening. Zaag de delen met een figuurzaag uit.

**7. DE ZIJWADEN OP DE BODEMPLAAT LIJMEN:**

Lijm de zijwanden heel precies op de bodemplaat, zonder gaten en kieren. Dan goed laten drogen.



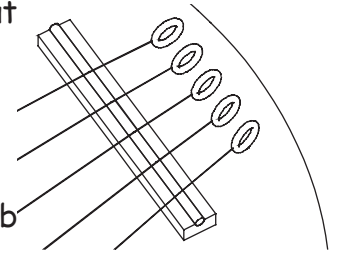
De zijwanden vastlijmen, zonder kieren!!

**8. VEREEUWIGEN, ZOALS DE BEROEMDSTE INSTRUMENTENBOUWERS!**

Voordat je de bovenplaat vast lijmt, kun jij jezelf met een klein papiertje vereeuwigen. Schrijf je naam en het jaar op het papiertje. Plak het vervolgens zo op de bodemplaat zodat je de letters door het gat van de bovenplaat kunt lezen.

Een andere mogelijkheid is, om je initialen met een soldeerbout in het hout te branden.

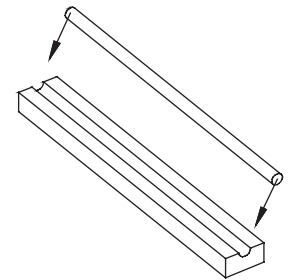
Lijm vervolgens de bovenplaat goed vast, dan weer goed laten drogen.

**9. DE STEM- EN RINGSCHROEVEN:**

Boor de gaten met onderstaande boortjes (de positie van de schroeven heb je al bij stap 2 gemarkeerd):

Boorgaten voor de stemschroeven:  $\varnothing$  4,5 mm

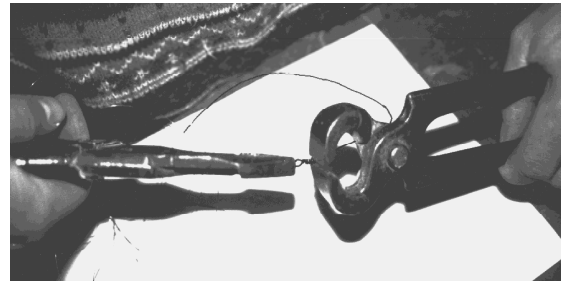
Boorgaten voor de ringschroeven:  $\varnothing$  1,5 mm



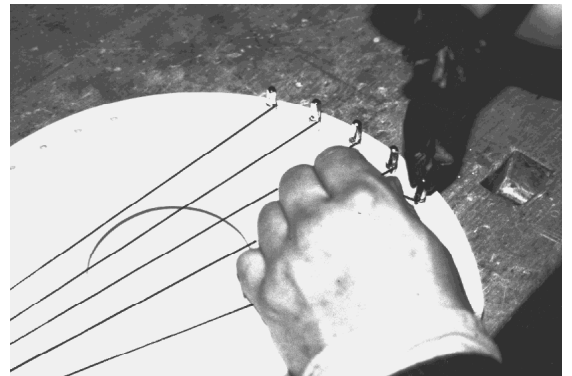
Buig de ringschroeven een beetje open (zodat je later de snaren kan vastmaken). Schroef de stem- en de ringschroef met een tang vast.

**10. DE KAM:**

Vijl op het stukje hout voor de kam (C) (75 / 10 / 5 mm) een snee, lijm deze op de bovenplaat en plak het stuk lasdraad vast.

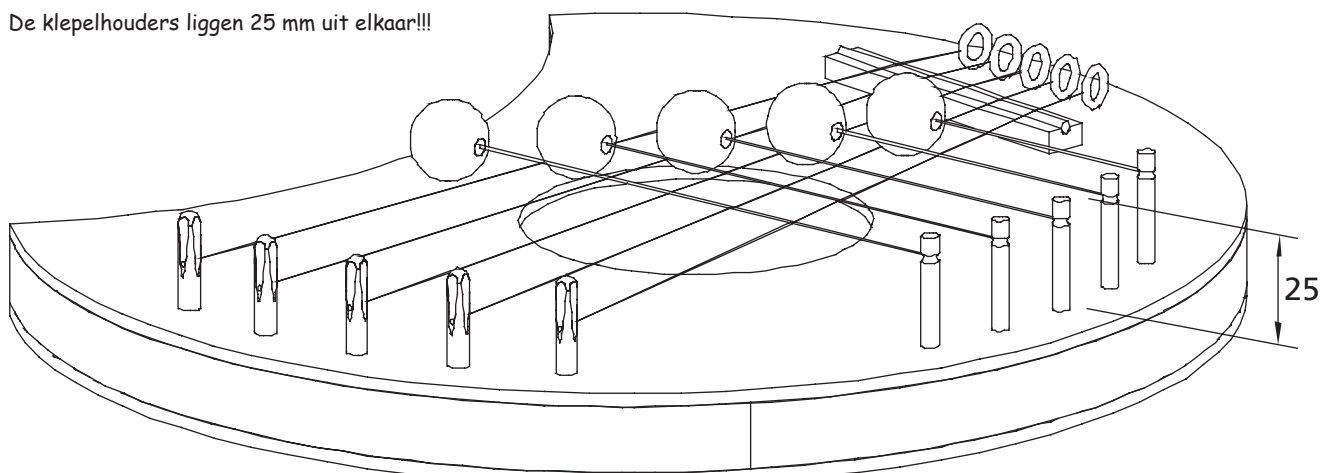
**11. ONTWERPEN EN VERSIERINGEN:**

Tijdens de droogtijd zaag je de versieringen (H - L) voor je deurharp uit de resten van de triplex plank. Je kunt ook een eigen ontwerp maken. Veras je leraar / lerares en klasgenoten met leuke ideeën. Lijm vervolgens de sierelementen op de bovenplaat.

**12. DE SNAREN:**

De 5 snaren krijgen elk een lus. Draai met twee tangen een lus. De snaar goed bevestigen, zie foto. De snaar spannen: draai de snaar met een tang vast, zie de tekening! Bij punt 14 kun je lezen hoe je de snaren kan stemmen.

De klepelhouders liggen 25 mm uit elkaar!!!

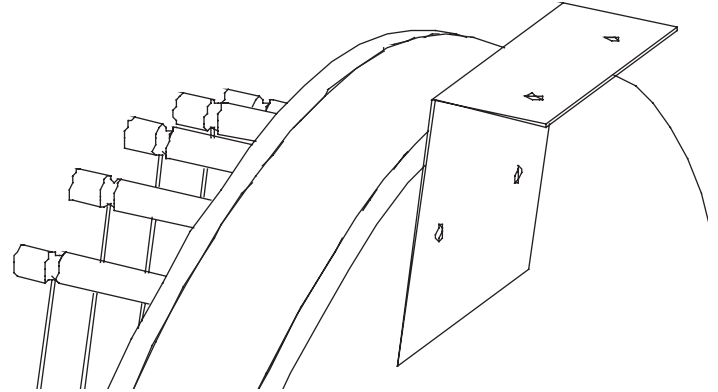


**13. DE KLEPELS OPHANGEN:**

Zaag van het stuk rondhout (320 / Ø 4 mm) 5 stukken van 40 mm (M) en 5 stukken van 20 mm (N). Boor de gaatjes (Ø 4 mm) voor de klepelhouders. Lijm de klepelhouders (40 mm) vast, zie hiervoor de tekening hieronder. Bevestig de houten balletjes aan het katoenen touw en lijm de ronden staafjes van 20 mm in de balletjes. Hang de houten balletjes (de klepels) op de juiste positie.

**14. DE OPHANG HAAK:**

Boor in het blik (O) (50 / 50 mm) 4 gaten van Ø 3 mm, buig het blik 90° en schroef de haak vast. Buig vervolgens de randen.



De ophanghaak !!!

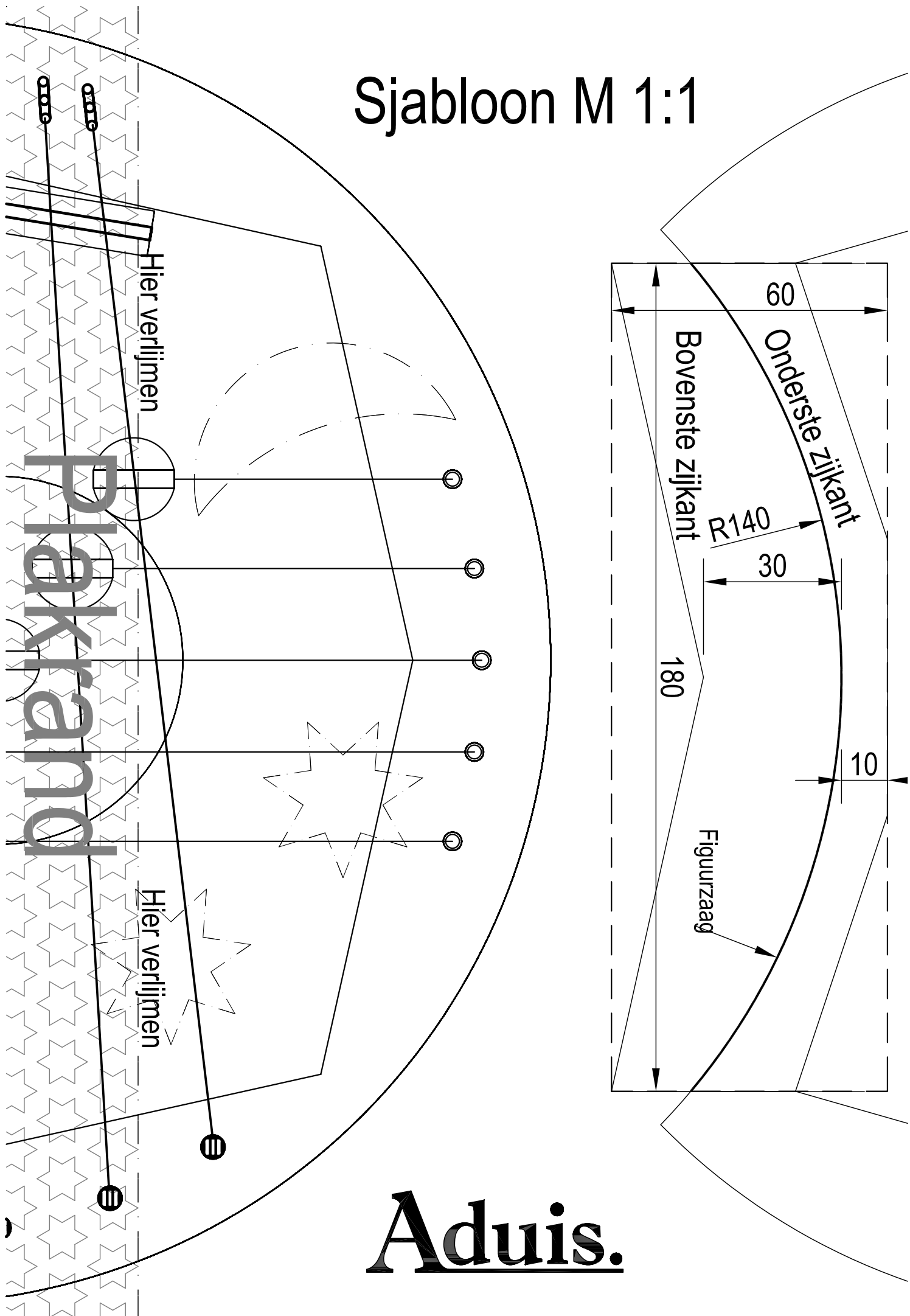
**15. VOOR PROFS, HOE STEM JE EEN DEURHARP?**

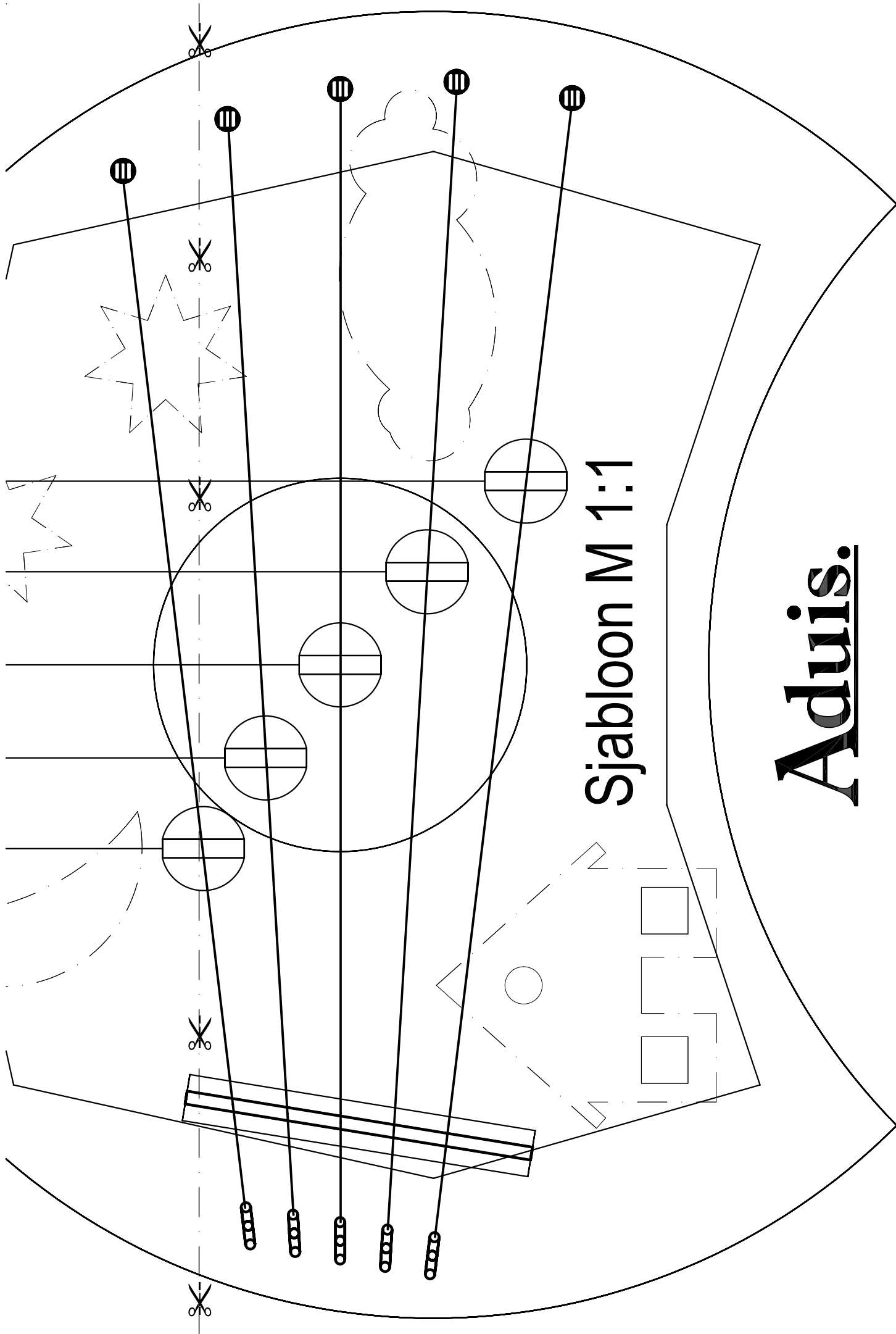
Je kunt je deurharp majeur of mineur stemmen. Bijvoorbeeld:

g"  
e"  
d"  
a"  
h"

**Veel plezier en succes gewenst, het Aduis team!!!**

# Sjabloon M 1:1





Sjabloon M 1:1

**Aduis.**