

Over de bouw van de 'Regency Harp' met onderdelen van een bouwpakket



Na meer dan 40 jaar bouwen van klassieke gitaren besloot ik eens om een harp te bouwen. De vraag was alleen: Hoe kom je aan een ontwerp?

In het verleden heb ik wel eens geïnformeerd bij de bibliotheek van het Bouwerskontakt, maar een goed harpontwerp bleek moeilijk te traceren te zijn.* Ook heb ik er wel eens aan gedacht om zelf een ontwerp te gaan samenstellen, maar daar zag ik al snel van af omdat ik wat betreft het bouwen van een harp geen kennis had.

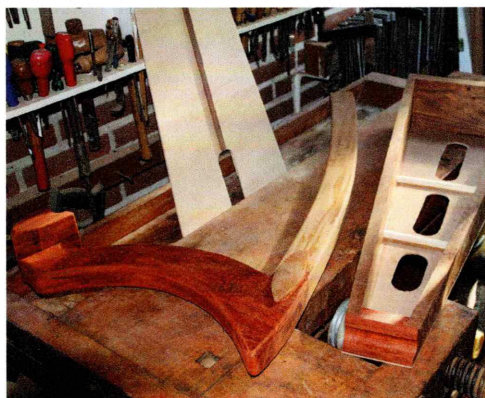
Van de Shephard Harp naar de Regency Harp

En dus ben ik eens op internet gaan kijken of daar ontwerpen te vinden zouden zijn. Na wat zoekwerk vond ik een website in Hamburg, de 'Folk Friends', die beschikten over een aantal bouwontwerpen voor een harp. Ik besloot een eenvoudig ontwerp uit te zoeken en dat werd de 'Shepherd harp', een harp met 22 snaren en niet al te groot (37 inch, dus iets minder dan één meter hoog). Een Amerikaans ontwerp, want nadat ik het ontwerp in huis had bleek dat dit bouwontwerp geïmporteerd was uit de USA via www.harp-kit.com.*

De benodigde set die werd gestuurd bestond uit een bouwtekening, snaren, stempennen, geleidingspennen en wat boren met bevestigingsmateriaal, vrij compleet, maar uiteraard moest ik zelf voor het hout zorgen, hoewel het ook mogelijk is om al het materiaal als een bouwpakket

in de USA te bestellen. Volgens het bouwontwerp zou er voor het klankbord eigenlijk Fins vliegtuigbouw berkentriplex met een dikte van 3.2 millimeter (dat bestaat uit liefst zes dunne laagjes), moeten worden toegepast, maar ik besloot om voor de kast Makoré en massief Sitka Spruce voor het klankbord toe te passen.

De bouw van deze kleine harp bleek niet



afb. 1: de houten onderdelen van de kleine harp.

afb. 2: Erik met de twee door hem gebouwde harpen.

al te veel moeilijkheden op te leveren als men ervaring heeft met houtbewerking en vanwege de eenvoud kostte het niet al te veel tijd om deze harp te bouwen. Zie afb. 1 en 2.

Deze kleine harp had een zodanig succes dat mij gevraagd werd om nog een harp te bouwen, maar dan een groter model. Omdat ik de website www.harpkit.com in de USA al kende ben ik direct hier gaan zoeken en de keuze was snel gemaakt, het werd de Regency Harp (zie de website). Eerst heb ik de twee bouwtekeningen met beschrijving per e-mail na betaling als pdf ontvangen, waarna ik de tekeningen bij een kopieerwinkel op A0 formaat op de schaal van 1 : 1 heb laten afdrukken.

Daarna bestelde ik de benodigde set (snaren, stempennen, geleidingspennen en wat boren met bevestigingsmateriaal), en dit al werd anderhalve week later keurig afgeleverd.

Wel moet ik vermelden dat bij bestellingen van uit de USA bij aflevering invoerrechten betaald moeten worden, maar ondanks deze invoerrechten maakt het weinig verschil of de set in Duitsland of in de USA zou zijn gekocht. Overigens is het

interessant om eens op deze website te gaan kijken naar wat men daar voor instrumenten als bouwpakketten aanbiedt. Omdat de grote harp wat betreft de bouw veel lijkt op de kleine harp, zal ik volstaan met alleen een bouw beschrijving van de grote harp.

Het hout

Ook bij dit ontwerp wordt voor het klankbord Fins vliegtuigbouw-berken-triplex met een dikte van 3.2 millimeter voorgeschreven. Omdat diverse bronnen vermelden dat een harp met dit soort hout als klankbord heel goed klinkt, heb ik dit



afb. 3: Oslag van kersen hout bij kasteel ter Horst.

triplex bij deze harp toegepast. Hoewel de keuze van het hout voor de klankkast niet bindend is, heb ik, zoals in het bouwontwerp werd vermeld, kersen hout toegepast. De genoemde kwaliteit triplex is verkrijgbaar bij AFH te Arnhem. Je moet wel een hele plaat afnemen, welke ik ter plekke in twee kleinere delen heb verzaagd. Het kersen hout heb ik gekocht bij Kasteel ter Horst in Loenen, waar uit een grote hoeveelheid planken kersen hout, zie afb. 3, een tweetal planken van goede kwaliteit is uitgezocht. Deze houthandel levert het hout als grote planken van 40 cm breed en 3 meter lang met diverse dikten. Het hout is weliswaar goed gedroogd en heeft lang onder een

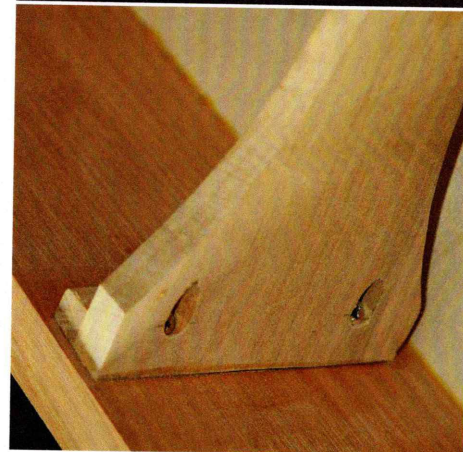
afdak gelegen, maar het is aan te bevelen om het hout wat extra te laten drogen. Na het drogen was er veel werk nodig om de grote planken op dikte te schaven en in de vorm te zagen. Omdat ik zelf niet beschik over een vandiktebank met voldoende breedte heb ik de planken op dikte laten schaven.

Klankkast en klankbord

De klankkast heeft een eenvoudige constructie en is binnenin versterkt met een drietal dwarsschotten. In tegenstelling tot het ontwerp heb ik de schotten niet door middel van een inkeping in de zijanten, maar er op geplaatst en met een zijlat verstevigd. De latten heb ik met twee schroeven per lat aan de zijkant bevestigd. Mijn gedachte was dat door een inkeping de zijanten mogelijk verzwakt zouden kunnen worden en dat het resonantie-effect en de sterkte zouden kunnen verminderen. Zie afb. 4 en 5.

Ook het klankbord heb ik wat anders aangebracht dan is voorgeschreven. Volgens het bouwontwerp worden de zijanten deels uitgefreesd en hierin worden het klankbord en de achterkant gelijmd. Omdat het moeilijk is om zo'n grote plaat precies in deze uitgefreesde randen te lijmen, heb ik de zijanten haaks afgewerkt, de kast daarna aan de boven- en onderzijde goed gevlakt, en hierop het klankbord gelijmd, waarbij het klankbord 5 mm vrij vanaf de rand is gelijmd.

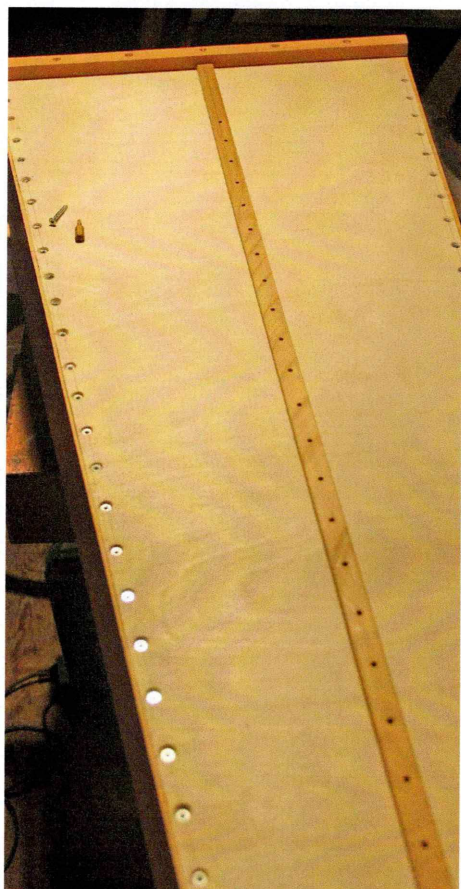
Het lijmen op deze manier is gemakkelijker omdat met behulp van een rechte multiplex plank en voldoende lijmtangen het klank-



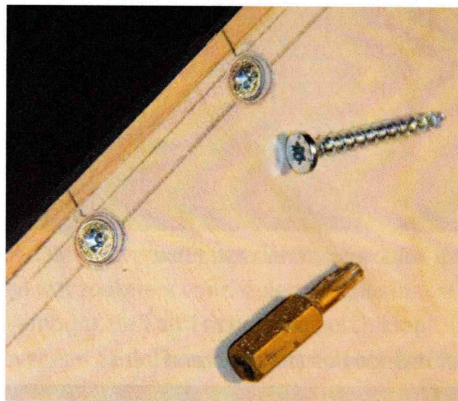
Afb. 4 en 5: Constructie van de klankkast

Afb. 8: De klankkast in de lijmklemmen





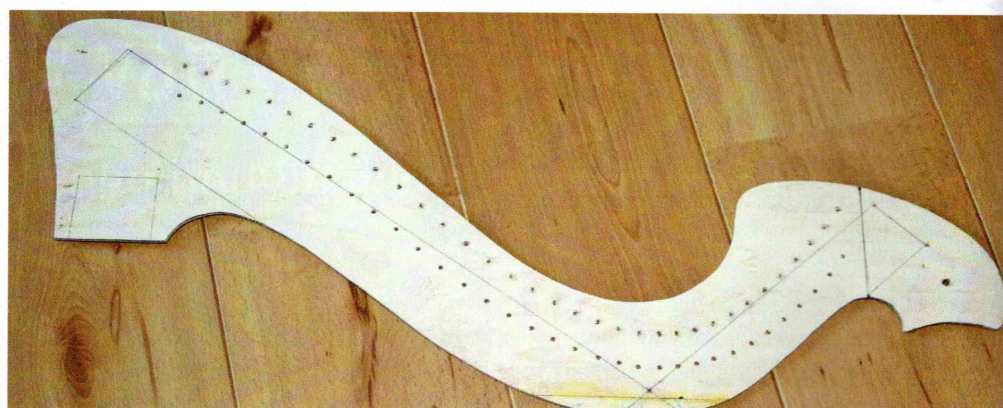
Afb. 6: Het klankbord is vastgeschroefd



Afb. 7: De rand wordt bijgewerkt

bord voldoende kan worden aangedrukt. Zie afb. 8.

Aangegeven is dat het beslist noodzakelijk is, vanwege de grote trekkracht op het bovenblad, om naast het lijmen, het klankbord met behulp van nagels of schroeven aan de zijkanten te bevestigen. Zelf heb ik schroeven met een binnenzeskant gebruikt, die beter verwerkbaar en doseerbaar zijn dan kruiskopschroeven. De afstanden van de schroeven zijn gelijk gehouden aan de snaarafstanden ter plaatse van



Afb. 9: Mal voor het boren van de stem- en geleidingspennen

het klankbord (zie afb. 6). En natuurlijk ook voorgeboord en verzonken, zodat de koppen van de schroeven niet boven het klankbord uitkomen.

Daarna worden de zijranden van het klankbord opgevuld met randjes van 5 x 3.2 mm, en bovenop dit randje en deels op het klankbord wordt een bredere rand over de koppen van de schroeven gelijmd, zodat de schroeven niet zichtbaar zijn (zie afb. 7). Het achterblad van de klankkast, uitgevoerd in mahonie multiplex van 5 mm dikte (gekocht bij de AFH) en voorzien van de klankgaten, die ook dienen om de snaren goed te kunnen bevestigen, wordt op dezelfde manier als het bovenblad bevestigd, zij het dat er minder schroeven nodig zijn dan bij het bovenblad.

Het raamwerk van de kast wordt voorzien van een bovenblokje en onderplank. Aanbevolen wordt om het kleine bovenblokje uit te voeren in een aantal lagen kersenhout, waarbij de draadrichting steeds haaks op elkaar staat, zoals bij multiplex. De reden hiervan is dat dit boven blokje sterk moet zijn om de snaarkracht, 300 kg aan de ene en 300 kg aan de andere kant, op te kunnen nemen.

Bovenop het bovenblokje komt nog een sierplankje en hierop weer een plankje, voorzien van een ronding met een straal van 170 mm, waarop de hals van de harp wordt bevestigd.

Let er op dat de hals niet op deze ronding wordt gelijmd, want het blijft een losse verbinding tussen de hals en de klankkast, zodat hierdoor er geen buigend moment op de kast wordt overgedragen. Wel heb ik

twee gaatjes geboord en een losse deuvel geplaatst zodat de hals niet zijdelings kan verschuiven. Mijn advies is om het plankje met de ronding later te bevestigen, omdat het belangrijk is dat de hals precies haaks op het klankbord wordt bevestigd, wat beter pasbaar gemaakt kan worden als alle delen klaar zijn. Dit betekent dus dat de pilaar enigszins schuin is gemonteerd omdat de pilaar aan de onderzijde in het midden van de voetplank staat.

De hals

De hals is volgens het ontwerp gemaakt uit twee delen en elk deel wordt aan de binnenzijde uitgefreesd waarin hardhouten versterkingen worden gelijmd. Het is belangrijk dit zo uit te voeren omdat het buigend moment in het midden van de hals erg groot is. Voor de hardhouten versterkingen heb ik Bolletrie (paardenvleeshout) gekozen, dat een grote treksterkte heeft. Hoewel het niet in het ontwerp is aangegeven, heb ik de onderzijde van de hals voorzien van een kersenhouten strip, die de versterkingen bedekt.

Voor de bevestiging van de hals aan de pilaar zijn er twee mogelijkheden: met behulp van een boutverbinding of met behulp van een penverbinding. Zelf heb ik voor deze laatste verbinding gekozen omdat het niet waarschijnlijk is dat de harp in de toekomst in losse delen moet worden vervoerd.

Zodra de hals als onderdeel klaar is, kunnen de gaten voor de stempennen en de geleidingspennen worden geboord met de meegeleverde boren, die al precies op maat zijn.

De stempengaten worden geheel door-



geboord, maar de gaten voor de geleidingspennen worden slechts aan één kant geboord met een opgegeven boordiepte. Wat betreft de posities van de stem- en geleidingspennen: hiertoe heb ik de ontvangen pdf tekeningen laten afdrukken op A0-formaat, maar zodanig dat de schaal 1:1 is. Als men dat aan de copyshop vraagt is dat goed mogelijk. Door nu de afdruk op de schaal van 1:1 op de zijkant van de hals te plakken, worden de posities van de gaten, en natuurlijk ook de contouren van de hals vanzelf gepositioneerd.

De pilaar

Het uitzagen van de pilaar leverde geen problemen op. De pilaar wordt als één stuk

Afb. 10: Het lijmen van de hals aan de pilaar

uit een plank gezaagd en het is zaak om op te letten dat de kwaliteit van het hout over de volle lengte van de pilaar goed is, want dit deel is het meest in het zicht. En ook is het belangrijk de pilaar goed af te ronden met de voorgeschreven straal.

De voetplaat

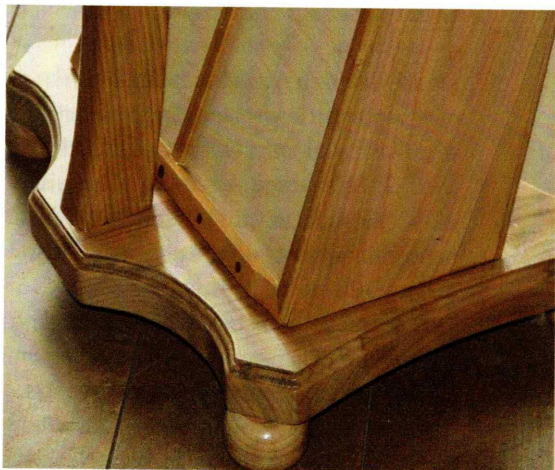
De draadrichting van het hout waarvan de voetplaat wordt gemaakt, moet haaks op het klankbord staan. Het probleem daarbij was dat de planken niet breed genoeg waren (40 cm) om de plankbreedte te halen. En dus heb ik een tweetal planken naast elkaar gelijmd, voorzien van versterkingsstroken die in uitgefreesde groeven werden

gelijmd, wat ik vanwege de grote krachten op de voetplaat nodig vond. De randen zijn in overeenstemming met het ontwerp met een mooie groef uitgefreesd, en daarna zijn de poten bevestigd. De poten heb ik laten draaien omdat ik zelf geen draaibank heb (zie afb. 12).



Afb. 11: De hals wordt niet aan de klankkast verlijmd, maar staat er los op; om zijdelings verschuiven te voorkomen is er wel een los (niet vastgelijmd) deuveltje geplaatst.

Afb. 12: De voetplaat



Montage en afwerking

De montage van de verschillende delen dient zorgvuldig te worden uitgevoerd omdat hiermee de kwaliteit van het instrument wordt bepaald.

Eerst moet de voetplaat aan de kast worden bevestigd met de meegeleverde bouten en schroeven. Dan volgt een eerste verlijmingsronde van de pilaar aan de hals. Ik heb dat zo gedaan dat tijdens het lijmen eerst alle delen met behulp van hulpmateriaal precies in de juiste stand worden gehouden. Deze stand is dat de hals precies haaks op het klankbord komt te staan en dat het midden

van het brede gedeelte aan de achterzijde van de hals ook precies in het midden van de klankkast komt. De pilaar moet aan de voetplaat worden bevestigd met twee schroeven. Let er op dat bij de juiste stand er tussen de pilaar en de voetplank geen kiervorming optreedt.

De hals wordt op de bovenzijde van de kast gedrukt met behulp van een lijmtang, met aan de halszijde en aan de kastzijde een afrondingsstraal van 170 mm (afb. 11).

In het midden komt een deuvel die voorkomt dat beide delen zijdelings kunnen verschuiven. Overigens is het belangrijk dat de rondingen aan beide delen precies zonder speling op elkaar passen.

Om de beide afrondingen goed op elkaar te laten passen heb ik tijdens het verlijmen de onderzijde van de afronding ingesmeerd met kersenhoutstof vermengd met houtlijm, hierop een dun plaatje plastic gelegd en zó beide afrondingen goed op elkaar gedrukt, zie weer afb. 11. Het resultaat is dat na de verlijming de rondingen precies op elkaar passen.

Als alle delen zo tijdelijk aan elkaar zijn bevestigd, kan de verbinding van de pilaar aan de hals definitief worden gelijmd, waarbij van te voren deze verbinding juist is pas gemaakt (zie afb. 10). Zelf heb ik deze penverbinding wat ruimte gegeven, zodat er beter kan worden gesteld.

En tijdens het lijmen heb ik deze verbinding opgevuld met lijm vermengd met houtstof van kersenhout, dat na droging een zeer harde en hechte verbinding geeft. Daarna kan de harp in elkaar worden gezet.

Wat betreft de afwerking van het hout: het schuren van de delen had ik al uitgevoerd voordat de delen in elkaar zijn gezet, zodat er alleen nog wat nageschuurd hoeft te worden.

Modificatie

Nadat de harp al enige maanden in gebruik was bleek het bovenste deel van de hals -het deel dat aan de pilaar is bevestigd- enigszins te roteren. Dit werd veroorzaakt door het torsiemoment als gevolg van de excentrische bevestiging van de snaren. Hierdoor moest de afstand van de geleidingspennen worden bijgesteld.



Afb. 13: De versterkte verbinding tussen hals en pilaar

De reden is waarschijnlijk dat de bevestigingspen volgens het ontwerp, met een lengte van 114 mm, waarvan de ene helft in de pilaar en de andere helft in de hals is bevestigd, een te kleine lengte heeft. Want het was duidelijk zichtbaar dat het deel van de hals t.p.v. de bevestigingspen recht bleef, terwijl het deel daarboven zijdelings uitweek. Dit was echter op zeker moment niet toelaatbaar, en dus besloot ik dit te herstellen.

Het herstel is uitgevoerd volgens de constructie die standaard bij de kleine harp is toegepast: twee stroken gelijmd aan weerszijden van de verbinding harphals. Voor de afmeting van de stroken kersenhout heb ik gekozen: 240x50x12 mm, gezaagd in een zuiver elliptische vorm. Wel moest ik voorafgaand aan het lijmen de beide delen van de hals en pilaar met behulp van een rechte balk en lijmtangen weer terugbrengen in de oorspronkelijke situatie.

Het resultaat werkt uitstekend, geen vervormingen meer en alles zat weer precies op de goede plaats. Zie ook afb. 13.

Geleidings- en stempennen

Vervolgens kunnen de stempennen en geleidingspennen worden geplaatst. Om het houtvlak in de geboorde gaten zoveel mogelijk intact te houden, dienen de stem- en geleidingspennen er met de betreffende stemsleutels te worden ingedraaid. Zelf heb ik hiervoor om deze reden geen boormachine gebruikt. Zie afb. 14 en 15.



afb. 14 en 15: de stempennen en geleidingspennen zijn hier gemonteerd.

Snaren

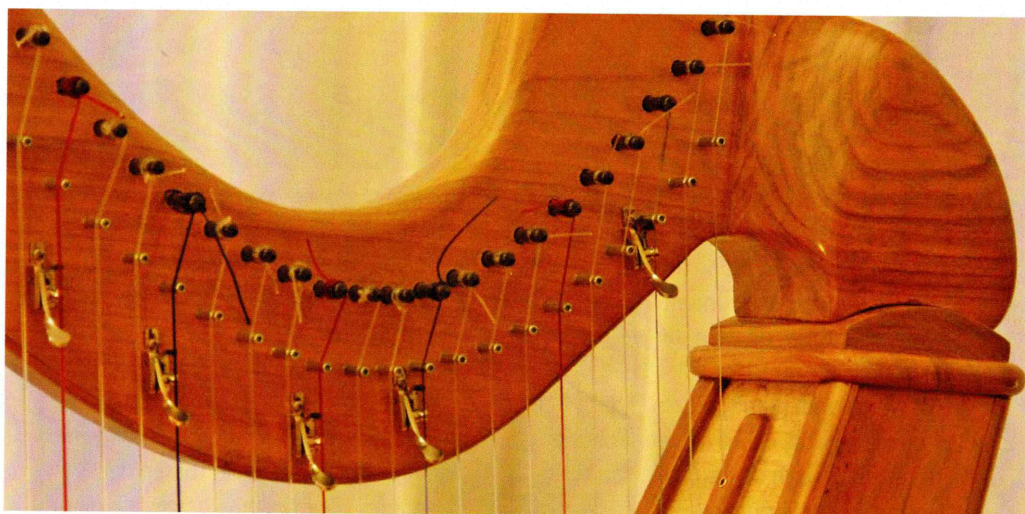
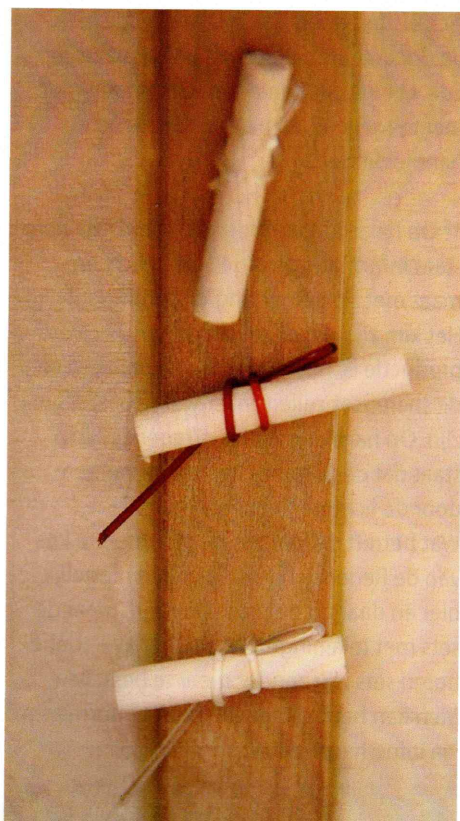
Nu kunnen de snaren er op worden gezet en lees goed in de beschrijving hoe dit moet worden uitgevoerd.

Bij het pakket worden kleine houten stokjes geleverd die met behulp van een speciale knoop aan de snaren worden bevestigd en aan de achterzijde van het klankbord komen te zitten (afb. 16).

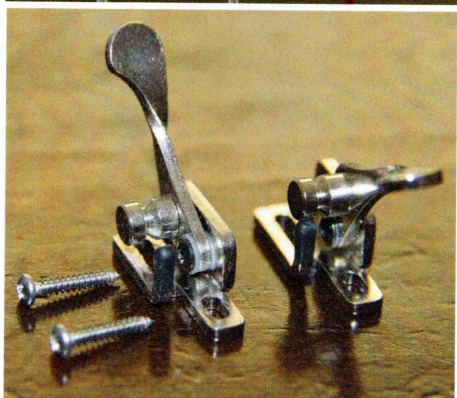
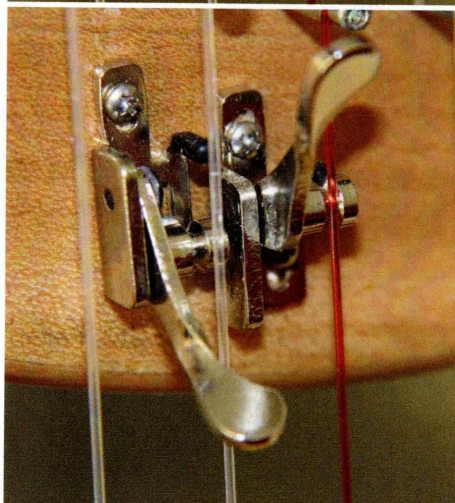
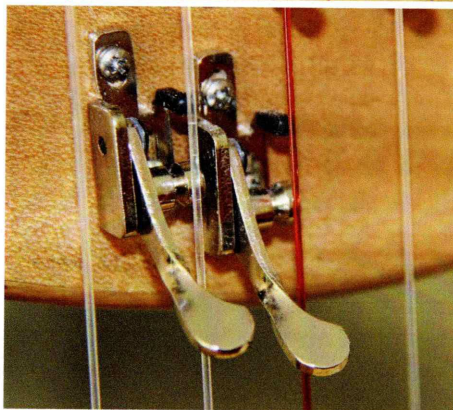
Dat gaat wel met de dunnere snaren maar levert een probleem op bij de dikkere snaren, en dus heb ik bij de dikkere nylon snaren een rond stukje 3,2 mm vliegtuigbouw triplex, rond 25 mm, gebruikt waarin een gaatje is geboord met een diameter ter grootte van de snaardiameter, en door in de snaar twee platte knopen te leggen, werkt dit ook uitstekend als tegenhouder voor het snaaruiteinde. De zeven stalen bassnaren hebben al een tegenhouder.

Zelf heb ik de fout begaan door de harp in eerste instantie een octaaf te laag te stemmen. Maar bij navraag bleek de stemming een octaaf hoger te moeten. En om dit duidelijk aan te geven: de aangegeven snaar A4 heeft een stemming van 440 Hz, en als dit goed is, volgt de rest vanzelf.

Afb. 16: De snaarbevestiging



Afb. 17: Een deel van van de haakjes is al geplaatst. Let op de ronde (en losse) verbinding tussen hals en klankkast.



Haakjes

Deze harp is een haakjesharp. Dat wil zeggen dat de snaren door middel van een haakje met ca. 6% worden ingekort waardoor ze bij het inschakelen (naar boven klappen) een halve toon hoger gaan klinken. Het plaatsen van deze haakjes is een hele klus, omdat de verhoging heel precies moet zijn, voor elke snaar is de afstand tot de geleidingspen namelijk verschillend. Het is daarom aan te bevelen voor dit doel een stemapparaat te kopen. Soms kan het nodig zijn om, vooral bij de hoge snaren, ook de geleidingspenen te gebruiken voor het stemmen van de verhoging. Want, door het wat verder in- of uitdraaien van de geleidingspenen kan men de verhoging ook, zij het wel in geringere mate, wijzigen.

De haakjes zijn de duurste onderdelen, tenminste als men alle 34 haakjes wil aanbrengen, wat niet direct nodig is. Voor een fis- en cis-stemming kan men volstaan met tien haakjes, maar wil men alle 34 snaren voorzien van haakjes, kost dit per haakje 13,50 Euro, wat in zijn totaal een heel bedrag is.

Voor eventueel advies voor het plaatsen van de haakjes kan men ook informeren bij Harpcentrum Wehl (www.detroubadour-harpen.nl).

Afb. 17A: De haakjes staan hier nog omlaag

Afb. 17B: Een haakje is omlaag het andere omhoog gezet.

Afb. 17C: Zo zien de haakjes er in ongemonteerde toestand uit

Wat betreft de stemming van de harp: Is de harp gestemd in de C-toonladder, kan men d.m.v. de haakjes de snaren verhogen naar fis, cis, gis, dis, etc. Het probleem is dan dat het verlagen naar bes, es en as alleen mogelijk is door alle haakjes naar boven te zetten en het b, e en a haakje naar beneden in geval van de Es-toonladder. En dus kan er niet met andere instrumenten meegespeeld worden doordat de harp dan een halve toon te hoog is gestemd.

Dit wordt ondervangen door tijdens het stemmen het b, e en a haakje omhoog te zetten, en dan de harp gewoon in C te stemmen. Hiermee wordt bereikt dat er zowel met verlaagde als verhoogde toonladders kan worden gespeeld zonder dat de stemming wijzigt.

Overzicht van de kosten

Vliegtuigbouw triplex 3.2 mm, 6 lagen, 155 x 155 cm: (slechts de helft van deze plaat is nodig, maar een kleinere afnamen kan niet)	€ 99
Achterblad 5 mm mahonie multiplex:	€ 20
Kersenhout: 1 stuk 290x40x2.7 cm en 1 stuk 360x35x5.2 cm:	€ 159
Bouwtekening:	\$ 49
Snaren, pennen, boren, bevestigingsmateriaal, sleutel:	\$ 400
Invoerrechten:	€ 85
Totaal	€ 950

De kosten voor deze harp komen, met tien haakjes, dus uit op ongeveer 950 Euro. Dat is overigens aanzienlijk goedkoper dan een gekochte harp, terwijl de kwaliteit zeker niet onderdoet.

Het bouwproces: enkele tips

Het bouwen van deze harp is niet moeilijker dan het bouwen van een gitaar, alleen zijn de verschillende onderdelen wel wat groter. Het is aan te bevelen om alle inch-maten op de Amerikaanse tekeningen, die belangrijk zijn, van te voren om te rekenen in mm, waarbij, zoals bekend is, één inch 25,4 mm is. Men kan volstaan met het gebruikelijke gereedschap, maar een goede decoupeerzaag is zeker aan te bevelen.

Voor het afwerken en bijschaven van het hout gebruik ik al jaren zelfgemaakt gereedschap, dat als schraapstaal wordt gebruikt. En wel verander ik een gewone driehoekige



Afb. 18: De gemodificeerde krabber

verfkrabber, die voor een paar euro te koop is, in een gemodificeerde krabber.

Afb. 18: de gemodificeerde krabber

Normaal worden de verfkrabbers geleverd met scherpe hoek. Maar op een wetsteen slijp ik deze scherpe hoek met een veel kleinere hoek, ongeveer tussen de 15 en 20 graden. Door de haalbeweging en de mogelijkheid druk uit te oefenen op de krabber met de andere hand, kan men grotere kracht uitoefenen.

Het resultaat is, vooral bij hardhout, zodanig dat na het vlakken er nog nauwelijks nog nabewerkt hoeft te worden. Hoewel ik veel ander gereedschap heb, is dit eenvoudige stukje gereedschap bij mij het meeste gebruikt voor de afwerking en ik kan het aanbevelen om dit gereedschap eens uit te proberen.

Het resultaat

Er zijn een tweetal modificaties aangebracht, zie afb. 4 en 5, en de toepassing van twee stroken kersenhout 240x50x12 mm in een zuiver elliptische vorm, zie afb. 13. Vooral deze laatste versterking is aan te bevelen.

Afb. 19 en 20: de harp is klaar

Maar het resultaat is werkelijk boven verwachting: De harp geeft een prachtige en volle klank. Het duurt wel een tijd voordat de snaren op stemming blijven. Volgens de handleiding pas na vijftig keer stemmen. Is de harp eenmaal op stemming, dan hoeft slechts één keer per week te worden bijgestemd. Het eindresultaat is te zien op afb. 19 en 20.

Auteur: Erik van den Dool,
E-mail: erikvandendool@kpnmail.nl

Referenties

- Hard- en Zachthout Import MIJ. BV, Kasteel ter Horst, Loenen.
- AFH Arnhem
- www.harpkit.com
- Harpcentrum Wehl, email: info@detroubadourharpen.nl

Noten

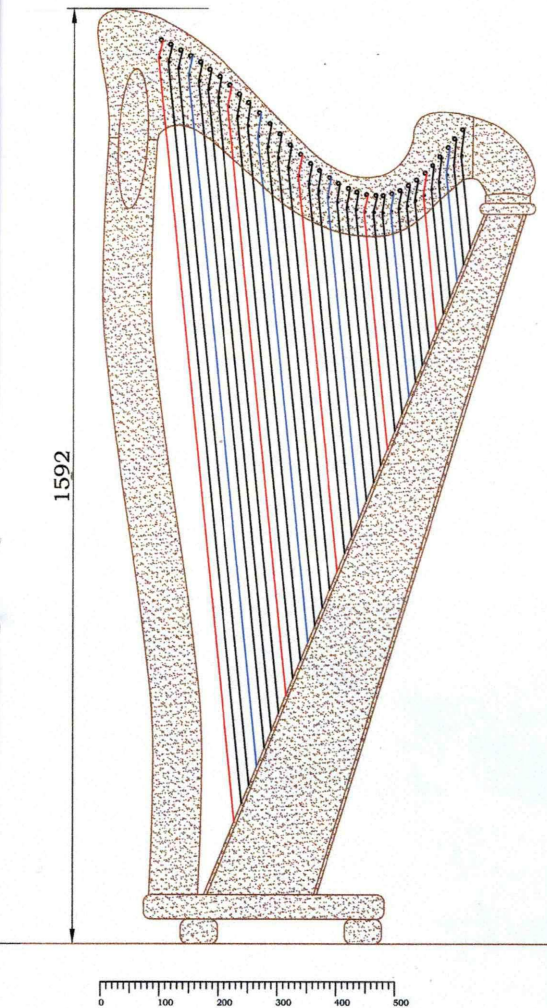
* In Checklist of technical drawings of musical instruments in public collections of the world (onder redactie van Rob van Acht, in 1992 door de firma Moeck uitgegeven onder nummer 4057) staan op p. 159 twee tekeningen van historische harpen vermeld. De eerste is een anonieme 'gothische' harp uit de eerste helft van de 16e eeuw, in het Germanisches National Museum in Neurenberg (inv. nr. MI 59). De tweede harp is eveneens anoniem, dateert van ongeveer 1700 en bevindt zich in het Museum of Fine Arts in Boston (VS), inv. nr. 17.1785.

Microfiches van beide tekeningen bevinden zich als het goed is in onze collectie in de documentatiekast in de werkplaats in Ede. Let wel: het gaat om tekeningen met meetgegevens, en niet om constructie-handleidingen.

** Op harpkit.com/blog/shepherd-lap-harp staat informatie over de Shephard harp, maar met de opmerking 'discontinued'. Het kan zijn dat deze harp niet meer in productie is, maar de bouwtekeningen en de snarensset zullen zeker wel te bestellen zijn. Op harpkit.com/blog/regency-harp staat dat de Regency harp is vervangen door de lichtere Cheyenne harp. Wat betreft de kant en klare complete kits van de Regency harp: die zullen mogelijk hier en daar uit de productie zijn, maar de sets met tekeningen en de snaren + toebehoren sets zijn zonder meer te bestellen. Men kan het beste rechtstreeks informeren via info@harpkit.com.



Afb. 19 en 20: De voltooide harp



Afb. 21 (rechts): schema van de harp, zijaanzicht, met enkele maten.

