

# Hoe

5  
help je 300 kinderen  
aan een harp?



*Het Leerorkest heeft erop ingezet om 300 harpen beschikbaar te hebben voor hun leerlingen. Waarom is dat nodig? Hoe pakken ze het aan? En kunnen ze nog wat hulp van instrumentenbouwers gebruiken?*

***Jazeker, en wel nu direct!***



*Het Leerorkest*

Het Leerorkest, opgericht in 2006, is een samenwerkingsverband van organisaties op het gebied van cultuur, educatie en participatie, dat zich richt op kinderen die niet vanzelfsprekend met muziek en muziekles te maken krijgen. Gestart in de Bijlmer zijn er inmiddels meerdere Leerorkesten, zelfs een op Aruba, en hebben tot nu toe tienduizend

**6** kinderen gratis muziekles gehad. Verreweg de meeste instrumenten die hiervoor nodig zijn komen van de stichting Instrumentendepot Leerorkest, die op het moment zo'n tienduizend instrumenten bezit.

Meer en meer bleken kinderen interesse te hebben in de harp. Deze instrumenten zijn groot, duur en kwetsbaar, en moeilijk te transporteren. Er zijn wel instap-modellen, maar die zijn nog relatief kostbaar en zwaar. Tot nu toe moest het Leerorkest steeds moeite doen om aspirant harpisten te verleiden een ander instrument te kiezen. Marco de Souza, de oprichter van het Leerorkest, legde dit probleem voor aan Remy van Kesteren, de bekende harpist. Die schakelde op zijn beurt Joris Beets in. Het resultaat is de Harp-E, een revolutionair harp-ontwerp, mét de ambitie om op korte termijn 300 exemplaren hiervan beschikbaar te krijgen voor het Leerorkest. Harpiste Lavinia Meijer verzuchtte een aantal jaar geleden al in gesprek met Marco de Souza: "Eigenlijk zouden we een soort Ikea-harp moeten hebben". Dat komt nu héél dichtbij!

**Wordt het geld via crowdfunding binnengehaald, voor het assembleren van de instrumenten worden vrijwilligers gezocht die de onderdelenpakketten in elkaar gaan zetten: "crowd-assembly". Het liefst worden mensen ingezet met de benodigde vaardigheden en kennis van muziekinstrumenten. Die zijn onder de lezers van De Bouwbrief zeker te vinden!**

### *De Harp-E*

Het was duidelijk dat er een nieuw type harp ontwikkeld moest worden. Joris Beets, uitvinder, ontwerper en zelf harpist, had met de elektroakoestische Delta harp al een heel afwijkend en succesvol ontwerp op zijn naam staan. Dit instrument komt uitstekend tot zijn recht op een poppodium, je kunt hem staand of lopend bespelen, in de laatste ultralichte carbonversie zelfs rondspringend. Via de elektronische uitgang kun je alle faciliteiten gebruiken die in de popmuziek worden ingezet, zoals bijvoorbeeld versterking, effectpedalen en bijvoorbeeld een loopstation. Het gebruiksgemak kwam daarmee in de buurt van een gitaar.







Ook liep Joris nog met het idee rond van een goedkopere “mini-Delta harp”, om hiermee de drempel te verlagen om met harpspelen te beginnen, juist ook buiten de klassieke muziekwereld. Om dit met een sjieke harp-bouwer zoals Salvi (die wel de Delta harp produceert) te ondernemen was lastig.

Nu er echter concreet behoefte aan was bij het Leerorkest en bereidheid tot nauwe samenwerking ook van het Dutch Harp Festival werd het tijd daadwerkelijk dit instrument te ontwikkelen. In principe van begin af aan helemaal opnieuw, maar met op de achtergrond wel de (bewezen) beschikbaarheid van voor de harp geschikte elektronica.

De volgende ontwerpisen en randvoorwaarden waren van kracht.

- Betaalbaarheid: een instrument mag niet meer kosten dan € 500, liefst zoveel goedkoper als maar enigszins mogelijk is.
- Het instrument moet robuust zijn, tegen een stootje kunnen, geen kwetsbare onderdelen bevatten, om het uit te kunnen houden in de betrekkelijk ruwe wereld waarvoor die bedoeld is.
- De harp moet gemakkelijk kunnen worden gebouwd, onderhouden en eventueel gerepareerd, door mensen zonder specialistische kennis van harpen, en met uitsluitend basisgereedschap.
- Om de harp gemakkelijk te kunnen transporteren en opslaan moet hij zo licht en klein mogelijk zijn.
- Liefst groeit de nieuwe harp mee met de jonge bespeler.

- In zijn uiterlijk moet hij dan liefst ook nog aantrekkelijk zijn voor de moderne jonge mens.

- De harpdocenten stonden erop dat de harp wel 24 snaren moest hebben én alle haakjes (en die zijn duur).

- Last but not least: hij moet een mooie klank voortbrengen die ook nog sterk herkenbaar te blijven (denk bijvoorbeeld aan een leslokaal).

Hiermee ging het ontwikkelproces van start. Joris betrok zijn oude universiteit bij de ontwikkeling van het eerste werkende prototype. TU Delft student Olav Hoekstra studeerde er cumlaude op af bij Joris Beets Design en bewees dat het in principe mogelijk leek aan de eisen te voldoen. Daarna volgde een traject met nog vele iteraties en prototypes in nauwe samenwerking tussen de ontwerpers van Joris Beets Design, Remy van Kesteren & team van het Dutch Harp Festival en Marco de Sousa en zijn Leerorkest instrumentendepot, harpdocenten en leerlingen.

Het was duidelijk dat er met eenvoudige materialen moest worden gewerkt en zoveel mogelijk met onderdelen die in de handel verkrijgbaar zijn. Van meet af aan is er ingezet op een eenvoudig frame met een eenvoudige klankkast. Elektroakoestische versterking zou daaraan worden toegevoegd om ook in concert-omstandigheden voldoende volume te kunnen produceren. Een grote stap werd gezet toen er een

*Blij met de Harp-E.*

alternatief werd ontwikkeld voor de haakjes, waarmee op een harp snaren naar een andere toonsoort wordt getransponeerd. Bij de klassieke harp is dit een duur en kwetsbaar onderdeel, voor elke snaar één afzonderlijk mechaniekje, elk bestaande uit een tiental metalen onderdelen. De haakjes van de Harp-E zijn van hout en hebben voor de 24 snaren in totaal maar twee metalen onderdelen in één geïntegreerd mechaniek. Nog een grote stap werd gezet toen gekozen werd voor een dubbel frame, waartussen de snaren centraal kunnen worden gespannen. Een enorme vereenvoudiging van de constructie (geen asymmetrische krachten, geen bijzondere houtsoorten nodig, de hele constructie uit robuust beuken-multiplex), maar ook een vereenvoudiging van de manier waarop deze kan worden geassembleerd.

Het definitieve ontwerp bestaat uit twee evenwijdige driehoekige frames van multiplex, waartussen de 24 snaren zijn gespannen: van boven langs de haakjes, van onder aan de stempennen op de klankkast. Een belangrijk element is de elektronische versterking van de snaren. Door de eenvoudige constructie heeft de klankkast weinig “power” van zichzelf, maar is wel mooi van klank, mede omdat door de supersterke constructie hoogwaardige, professionele snaren gebruikt kunnen worden. De elektronische versterking is op elke omgeving aan te passen. Maar bovendien worden allerhande geluidseffecten mogelijk. Nog





*Harp-E's in actie tijdens Harp Festival 2021.*

een troef om de jeugd te strikken voor dit instrument!

De standaard is op drie verschillende hoogtes instelbaar. Zo kan de harp mee-groeien met de bespeler. Voor het transport past de standaard in een uitsparing in het frame.

Door de nauwe samenwerking, het grote aantal en de zelf-assemblage konden de kosten van de Harp-E begroot worden op zo'n € 400 plus € 50 voor de hoes. Dat is ongeveer een kwart van wat een traditioneel "instapmodel" kost.

## Het Harp-E-project

Maar dan zijn we er nog niet. Allereerst moest er een flink bedrag bijeen worden gebracht om de benodigde onderdelen voor die 300 harpen te kunnen aanschaffen. De introductie van de Harp-E vond plaats op het Dutch Harp Festival (15-16 mei 2021). Hier was onder andere een concert met tien jonge harpspelers die daar de eerste tien Harp-E's demonstreerden, samen met de grote inspirator Remy van Kesteren, met toelichtingen van Marco de Sousa en Joris Beets. Met dit Festival en alle publiciteit daar omheen werd ook de aftrap gegeven voor de crowdfunding actie om het benodigde kapitaal bijeen te brengen. Inmiddels is er een aanzienlijk bedrag bijeen gebracht (de tussenstand wordt medio november bekend gemaakt), voldoende om met de productie te kunnen beginnen. Het valt in deze coronatijd nog niet mee om

alle onderdelen gelijktijdig beschikbaar te krijgen. De planning van de productie wordt dan ook mede bepaald door de inkoop-mogelijkheden.

Maar ook hangt het af van de beschikbaarheid van bouwers.

## De assemblage

Het samenstellen van de Harp-E vanuit de onderdelen verloopt in drie hoofdfases.

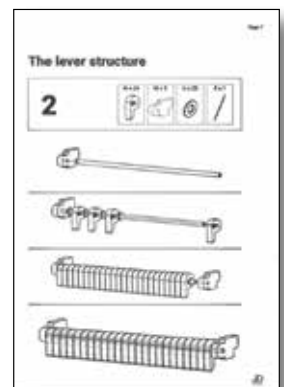
### (1) Lakken

Begonnen wordt met het lakken van de houten onderdelen van het frame. Het drogen, daar gaat wat tijd overheen, dus terwijl de laatste nog drogen kunnen de eerste die gedaan zijn door naar het assemblageproces.

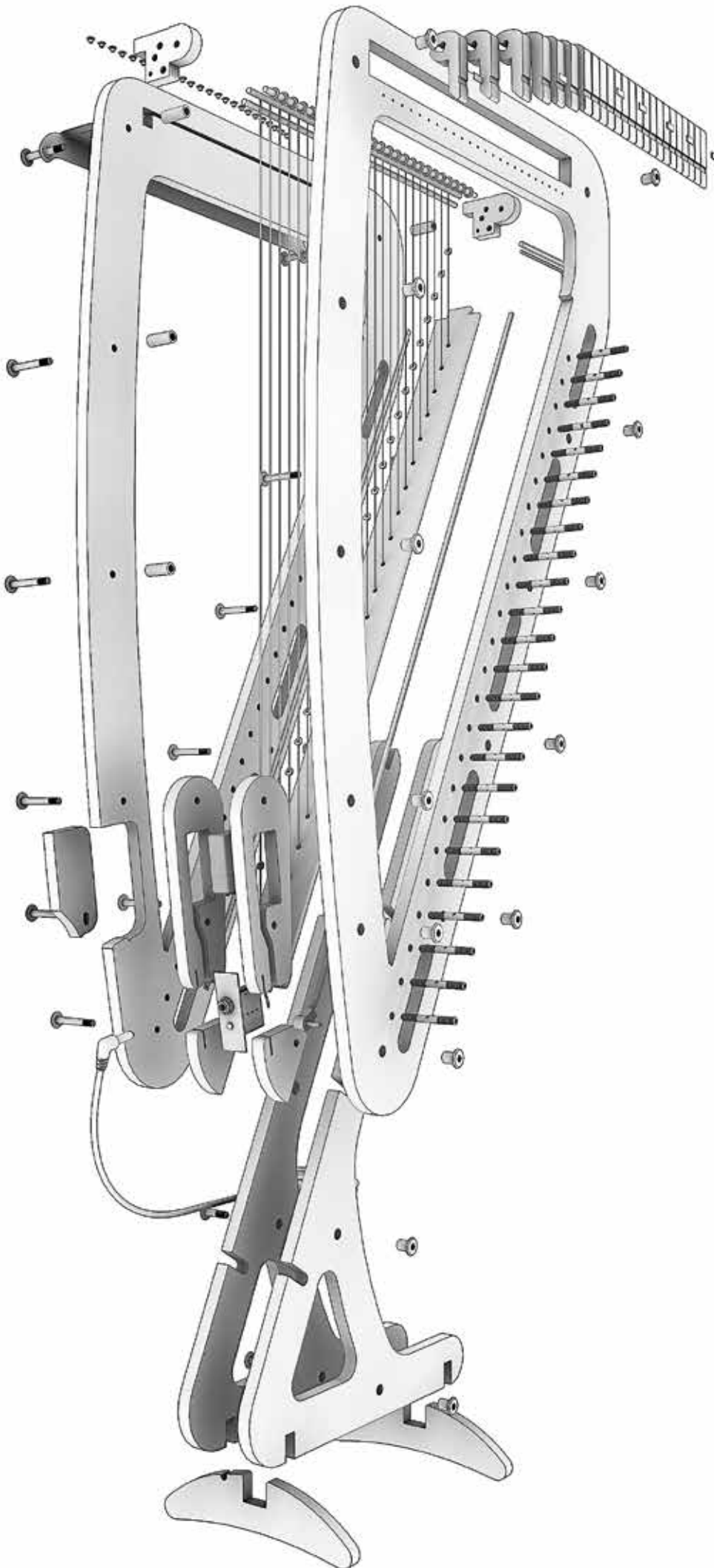


### (2) Assemblage

Assemblage, zoals in de handleiding (die wordt nog geactualiseerd, er zijn een aantal kleine ontwerp aanpassingen gedaan om dit te vergemakkelijken). Hierbij vormt de "Ikea"-handleiding een belangrijke rol, met een overzicht van alle benodigde onderdelen en gereedschap, en een stap-voor-stap instructie.







### (3) Besnaren, stemmen, reguleren, laatste check

- Na de assemblage volgt de besnaring van de harp: knoepje aan één kant, vastmaken aan andere kant aan stem-pin en dan op goede toonhoogte brengen.
- Enkele keren bijstemmen, totdat de snaren stabiel zijn, als ze dan stabiel zijn door naar reguleren (kan een week of twee overheen gaan, kwestie van af en toe bijstemmen, kan net als drogen ook weer parallel met vorige en volgende stappen).
- Het reguleren van de mechaniekjes: alle haakjes omhoog, stemmen, dan haakjes naar beneden en de stelschroefjes bijstellen zodat het bij elke snaar precies een halve toon verschil maakt.
- Goed alle bouten en moeren aandraaien, zorgen dat alle losse uiteinden van de snaren zijn afgeknipt, zorgen dat er niets meetrilt met de snaren dat snerpjes of rammeltjes veroorzaakt.
- Eindcontrole.
- Harp in de tas en klaar!

De handelingen in de drie fases zijn in principe zeer vlot per harp, maar sommige stappen hebben een langere doorlooptijd. In de eerste fase, het lakken, neemt droog-tijd wat meer doorlooptijd in beslag. De tweede fase, het assembleren, kan iemand in principe in een half uur doen. Vervolgens heeft in de laatste fase het bijstemmen ook weer een wat langere doorlooptijd, omdat



10

(zoals bij elke harp) het hout en de snaren op elkaar moeten inwerken voordat het mechaniek gereguleerd kan worden. Het is mogelijk het productieproces op verschillende manieren in te richten; onderzocht wordt nu wat voor de 300 nieuwe harpen de beste weg is, mede afhankelijk van de beschikbaarheid van bouwers.

### *Crowd-assembly*

De bouwfase zou je "crowd-assembly" kunnen noemen: vrijwilligers worden opgeroepen om de 300 harpen in elkaar te zetten.

Hoe de bouwfase kan worden ingericht hangt, zoals gezegd, in hoge mate af van de beschikbaarheid van bouwers. Hoe kan het werk het beste worden verdeeld



*Joris Beets, de uitvinder met zijn harp.*



*Remy van Kesteren aan het werk met zijn leerlingen.*

over de beschikbare skills? Zijn er bepaalde regio's waar bouwers kunnen samenwerken. Voor hoeveel harpen-onder-constructie is er ruimte beschikbaar op de verschillende plaatsen?

In deze Bouwbrief doen we een welgemeende en dringende oproep aan de bouwers van Bouwerskontakt om ook een bijdrage te leveren. Hiervoor kun je je aanmelden via de site van Leerorkest: **[www.leerorkest.nl/300-harpen-bouwen](http://www.leerorkest.nl/300-harpen-bouwen)**

Als je je opgeeft zal je daarom niet alleen worden gevraagd de fase waarin je actief wil zijn (afhankelijk van je vaardigheden), maar ook je beschikbaarheid en mobiliteit. Op basis van alle aanmeldingen zal worden bekeken of een deels regionale productie wenselijk en haalbaar is.

Volgens de laatste planningsvooruitzichten kan het lakken vanaf december van start gaan, de assemblage half januari, en voor onderdelen daarvan mogelijk eerder. De deadline die in het vershiet ligt is het Harp Festival, op 7-8 mei 2022, waarop de jonge Harp-E spelers zich willen presenteren met hun nieuwe instrumenten, maar waarvoor ze zich nog wel graag goed kunnen voorbereiden!

# HARP·E

*Voor achtergrondinformatie kun je op de volgende websites terecht:*

Website van Joris Beets over de Harp-E: <https://www.harp-e.com/>

Leerorkest - Het verhaal achter de nieuwe harp: <https://www.leerorkest.nl/nl/nieuws/het-verhaal-achter-de-gloednieuwe-leerorkest-harp>

Leerorkest - mini-documentaire over de nieuwe harp: <https://youtu.be/7x9AbFGQqlo>

Stukje van harpfestival met interview Joris Beets: <https://www.youtube.com/watch?v=Z6g0XoDVKw>

Jeugdjournaal met kids op harp-e: <https://www.youtube.com/watch?v=zVfRHDe2Yd4>

Podium Witteman met harp-e: <https://youtu.be/DPMWXQxSEFU>