

ISOBOT gebruikershandleiding

By Kevin Ketelers

Youri Coucke

Egon Lagrou

Beste consument

Bedankt voor het kiezen van ons design, met de ISOBOT kan u op een makkelijke manier verschillende cilinders, kegels en flessenhalzen snijden uit een gewoon blok piepschuim. Deze handleiding zal u uitleggen hoe u stap voor stap uw eigen ISOBOT kunt assembleren en gebruiken.

Inhoud

1	Onderdelen.....	4
1.1	Functionele onderdelen	6
1.1.1	Voorplaat.....	6
1.1.2	Achterplaat.....	6
1.1.3	Zijplaten.....	7
1.1.4	Onder- en bovenplaat	8
1.1.5	Onderplaat van de behuizing	8
1.1.6	Draaischijf.....	8
1.1.7	Draaiplatform	9
1.1.8	Lager	9
1.2	Elektrisch systeem	10
1.3	Verder benodigde onderdelen en gereedschap.....	10
1.3.1	Knikkers	10
1.3.2	Moeren en boutjes	10
1.3.3	Spanriem.....	11
1.3.4	Klemmen.....	11
1.3.5	Gereedschap.....	11
2	Montage	12
2.1	Deelmontages.....	12
2.1.1	Lager	12
2.1.2	Draaiplatform	12
2.2	Hoofdmontage	13
3	Gebruik	20

1 Onderdelen

Op onze site kunt u de Illustrator bestanden vinden die gemakkelijk aangepast en afgeprint kunnen worden. U kan met deze bestanden snel en eenvoudig zelf teksten of graveringen toevoegen om uw ISOBOT te personaliseren. Deze bestanden zijn vooral bedoeld om direct te kunnen laser cutten in een gespecialiseerde firma.

De verschillende platen van de bekisting worden liefst uit hout gesneden die niet te hard is. De originele ISOBOT werd ontworpen voor triplex berkenhout, wat niet door alle machines te laseren is. Er kan bevoordeeld ook voor MDF of zachte houtsoorten gekozen worden.

Het zelfontworpen lager word gesneden uit een plaat plexiglas. Hier kan voor een ander materiaal gekozen worden maar het plexiglas zorgt voor een mooie toets aan het geheel doordat de knickers duidelijk te zien zijn terwijl de machine in werking is. De knickers waarvoor dit lager ontworpen is hebben een diameter van 16mm, iets kleinere of grotere knikker zullen ook geschikt zijn.

Voor de draaischijf is hetzelfde materiaal gekozen als de zijplaten. Een kleine opmerking echter, in de Illustrator bestanden kunt u zien dat de draaischijf voorzien is van spaken. Deze spaken zijn zeer belangrijk voor de werking van de ISOBOT. Deze zorgen er namelijk voor dat de onderste gaten (plaat IV) toegankelijk zijn. Wanneer u de draaischijf dus wil aanpassen moeten er zeker spaken voorzien zijn.

Het elektrisch systeem kan variëren naarmate het aanbod dat u voor handen hebt. In het originele design is gekozen voor een 300W dimmer, verbonden met een 12V halogeentransformator. Indien mogelijk wordt best gekozen voor een iets zwaardere dimmer.

Hier volgt een overzicht van de onderdelen en het gereedschap die benodigd zijn voor de assemblage van uw ISOBOT.

- 7 platen die de behuizing vormen
- Draaiplaat
- 3 lager onderdelen
- Houten staaf met gefreesde uitsparing
- Draaiplatform

- Zakje knikkers
- 4 nagels van 25mm
- 3 boutjes M3x20
- 40 boutjes M3x16
- 2 krokodillenklemmen
- Dimmer, schakelaar en transformator
- spanriem

- Hamer
- Kleine en grote schroevendraaier

1.1 Functionele onderdelen

1.1.1 Voorplaat

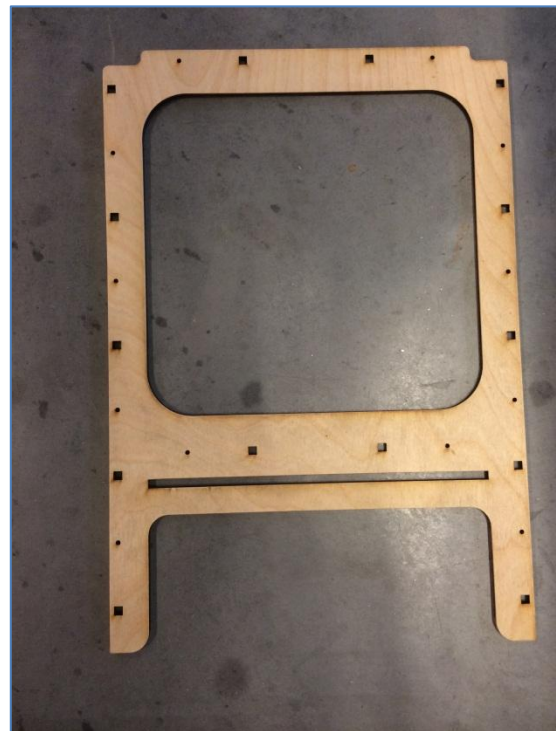
Op deze plaat worden de dimmer en hoofdschakelaar gemonteerd. Er is een opening voorzien zodat u gemakkelijk toegang hebt tot de snijdraad en de blok piepschuim. Boven de gleuf voor de draaiplaat is een graving in de vorm van een pijl voorzien, een soortgelijke pijl is te vinden op de draaiplaat zelf. Op deze manier kan u gemakkelijk zien wanneer u een volledige omtrek gesneden hebt.



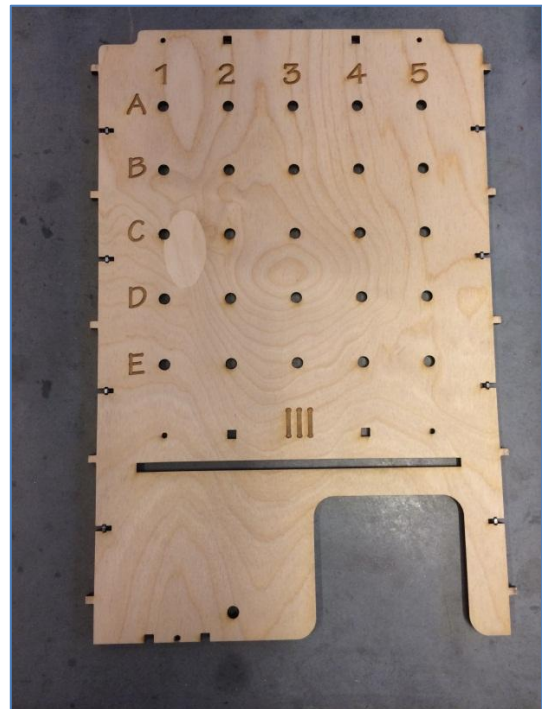
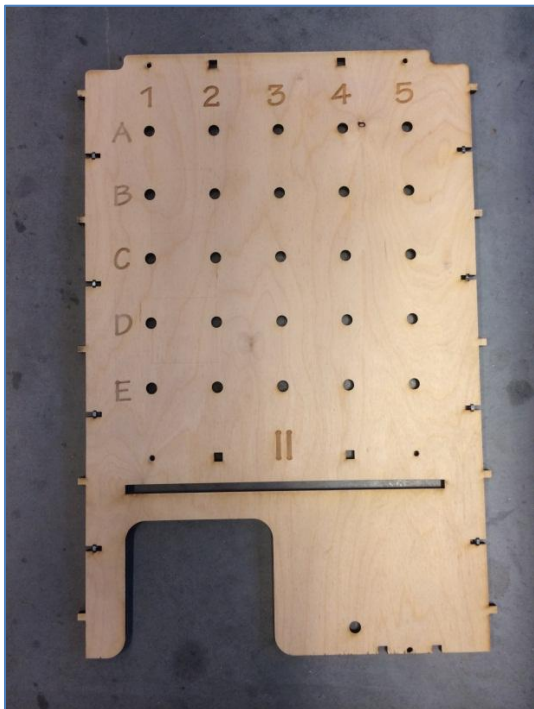
1.1.2 Achterplaat

Deze plaat is bijna identiek aan de voorplaat. Ook hier is er een opening voorzien om gemakkelijk toegang te hebben tot de snijdraad en het blok piepschuim.

De onderkant is echter open gelaten zodat de snijkabel onderaan gemakkelijk bereikbaar is.



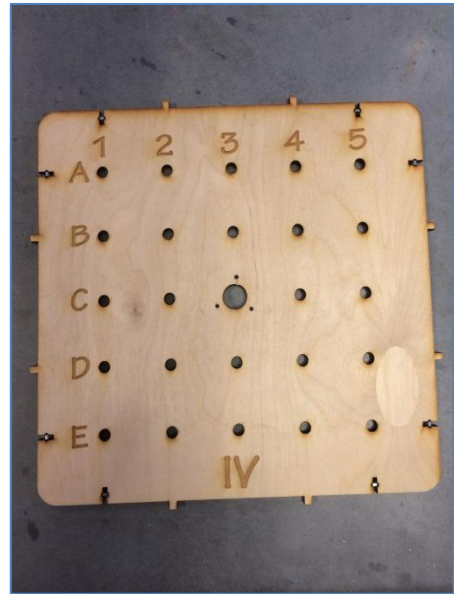
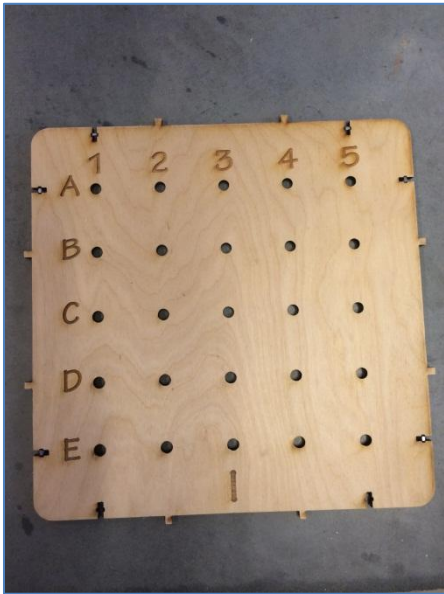
1.1.3 Zijplaten



De zijplaten (plaat II & III) zijn duidelijk voorzien van een gatenpatroon waar de snijdraad door gespannen kan worden. De rijen en kolommen zijn apart genummerd. Ook hier zijn openingen voorzien om gemakkelijk toegang te hebben tot de snijdraad. Er is aan de onderkant een gaatje voorzien om de stroomkabels van de transformator door te steken zodat de rest van het elektrisch systeem weggeborgen blijft.

Deze platen zijn spiegelbeelden van elkaar.

1.1.4 Onder- en bovenplaat



De boven- en onderplaat (plaat I en IV) zijn bijna identiek aan elkaar, beiden hebben hetzelfde gatenpatroon. De onderplaat heeft echter in het midden een iets groter gat, dit is voorzien voor de stang van het draaiplatform. De 3 gaten errond worden gebruikt om het lager aan te monteren.

1.1.5 Onderplaat van de behuizing

Deze plaat wordt onderaan de behuizing geplaatst. Ze beschermd de dimmer en hoofdschakelaar en herbergt de transformator en kabels.



1.1.6 Draaischijf

Via de draaischijf wordt het blok piepschuim manueel rondgedraaid. Er is een gat voorzien in het midden waar de staaf van het draaiplatform in past. De pen in dit gat zorgt



ervoor dat de staaf meegenomen wordt door het wiel.

Merk op dat er een markering voorzien is onderaan, hierdoor kan u zien wanneer u een volledige omwenteling gemaakt hebt.

1.1.7 Draaiplatform

Op dit onderdeel wordt de blok piepschuim geplaatst. Een kleine schijf wordt op de staaf genageld, in de staaf is een uitsparing voorzien waar de pen van de draaischijf inpast.

Nagels in het platform zorgen voor de uitlijnen en plaatsing van het piepschuim.



1.1.8 Lager

Het lager werd gesneden uit plexiglas, hierdoor zijn de knikkers duidelijk zichtbaar en zorgen voor een artistieke meerwaarde.

Merk op dat de buitenring en de onderschijf aan elkaar bevestigd zijn door middel van chloroform.

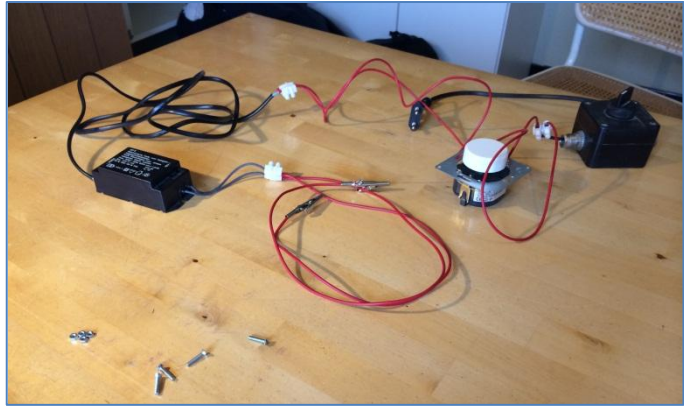
De chloroform zorgt voor een chemische reactie met het plexiglas, een dun laagje smelt weg en combineert de 2 aparte onderdelen tot 1 stuk. Vervolgens verhard het plexiglas opnieuw waardoor de onderdelen niet meer los kunnen komen.



1.2 Elektrisch systeem

Het elektrisch systeem zorgt ervoor dat de stroom die door de snijdraad vloeit geregeld kan worden.

De hoofdschakelaar is via 1 kabel verbonden met de halogeentransformator, de andere kabel is verbonden met de dimmer welke op zijn beurt ook verbonden is met de transformator.



Aan de uitgang van de transformator worden de klemmen bevestigd die gebruikt worden om de snijdraad op te warmen.

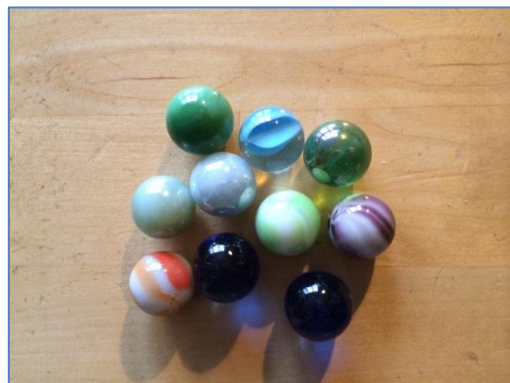
Om deze schakeling te maken heeft u een stuk elektriciteitskabel, 3 kroonsteentjes, 2 klemmen en een schroevendraaier nodig.

1.3 Verder benodigde onderdelen en gereedschap

1.3.1 Knikkers

De knikkers passen in het lager van plexiglas en zorgen ervoor dat de wrijving sterk verminderd wordt. Hierdoor is de kans op schokken tijdens het draaien kleiner.

Het lager is ontworpen voor knikkers van 16mm.



1.3.2 Moeren en boutjes

De ISOBOT wordt volledig vastgezet met M3 bouten. Er zijn in totaal 43 boutjes en moertjes nodig om alles te assembleren. 3 van M3x20 en 40 van M3x16. De 3 boutjes van 20mm zijn voorzien voor het lager, de boutjes van 16mm zijn bedoeld voor de rest van de behuizing.



1.3.3 Spanriem

Een spanriempje is nodig om een zekere spanning te voorzien tussen de draaiplaat en het draaiplatform zodat de knikers niet uit het lager kunnen vallen. Doordat we kiezen voor deze manier van opspannen kan alles later nog gedemonteerd worden.



1.3.4 Klemmen

Deze klemmen worden gebruikt om stroom op de snijdraad te steken. Door gebruik te maken van deze klemmen kan zelf gekozen worden welke lengte van snijdraad verwarmd wordt.

Deze klemmen zijn verbonden met de transformator.



1.3.5 Gereedschap

Om uw ISOBOT te kunnen assembleren heeft u een aantal gereedschappen nodig.

Een hamer is nodig om de boutjes in elke plaat te klemmen zodat ze er niet kunnen uitvallen.

De kleine schroevendraaier wordt gebruikt om de boutjes aan te spannen.

De grote schroevendraaier is nodig voor het aanspannen van het spanriempje.



2 Montage

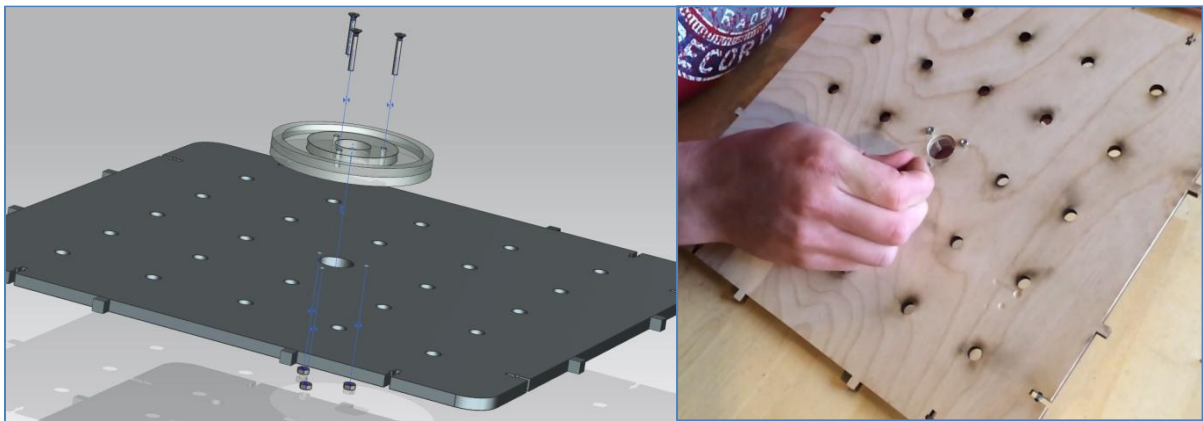
2.1 Deelmontages

2.1.1 Lager

Het lager bestaat uit 3 schijfjes: de onderschijf, de buitenring en de binnenring. De onderschijf en de buitenring worden aan elkaar bevestigd via een laagje chloroform. Laat vervolgens het lager een uur onder een last opstijven.

Zorg wel voor voldoende ventilatie wanneer de chloroform aangebracht wordt doordat chloroform een bedwelmende werking heeft.

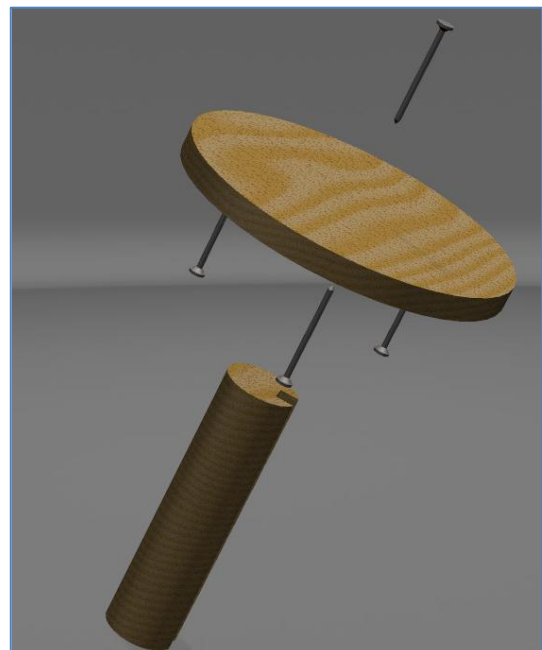
Vervolgens kunnen de 2 lager onderdelen aan plaat IV verbonden worden via 3 boutjes (M3x20) en moertjes.



2.1.2 Draaiplatform

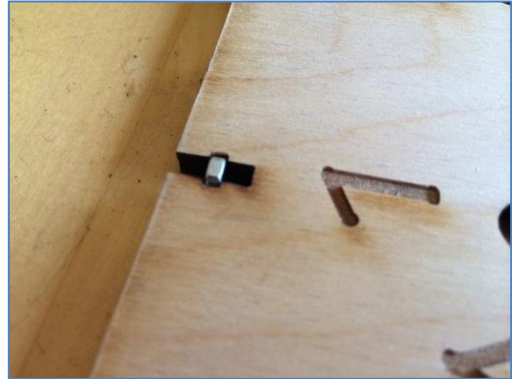
Het lager is opgebouwd uit 2 aparte onderdelen, namelijk het draaiplatform en de staaf. De staaf heeft een gleuf voorgefreesd waar de draaiplaat kan ingrijpen.

Het draaiplatform wordt aan de staaf bevestigd aan de hand van een nagel. In het draaiplatform zijn nog 3 extra nagels naar boven gericht die het blok piepschuim vast houden.

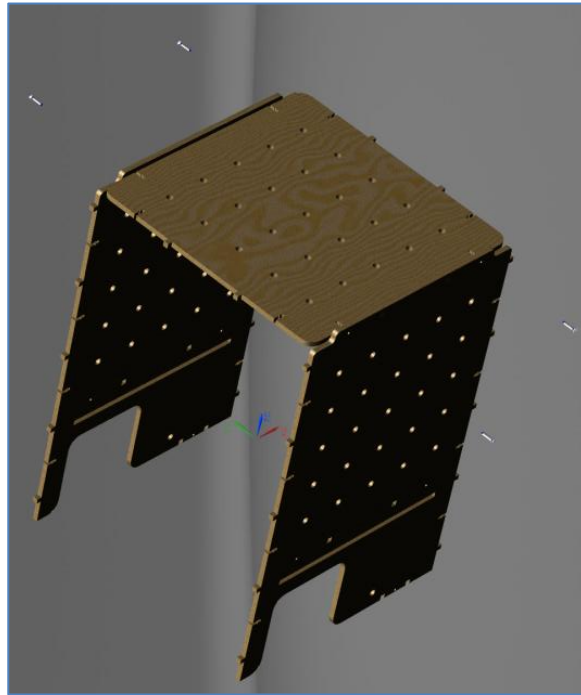


2.2 Hoofdmontage

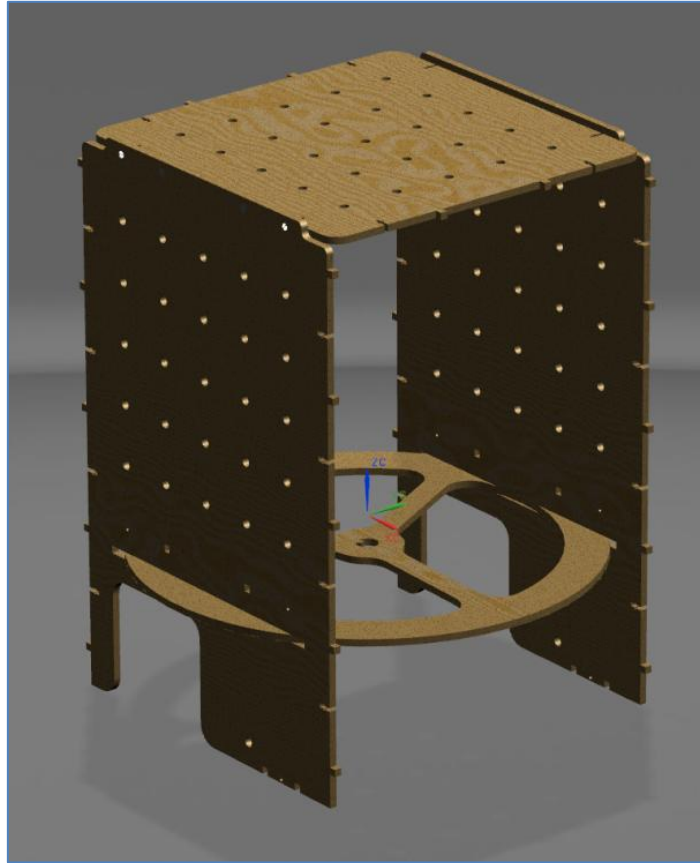
Voor het starten van de hoofdmontage worden beter eerst alle moertjes in de platen geklemd zodat ze er niet kunnen uitvallen. Door eerst de moertjes te plaatsen zal het assembleren eenvoudiger verlopen.



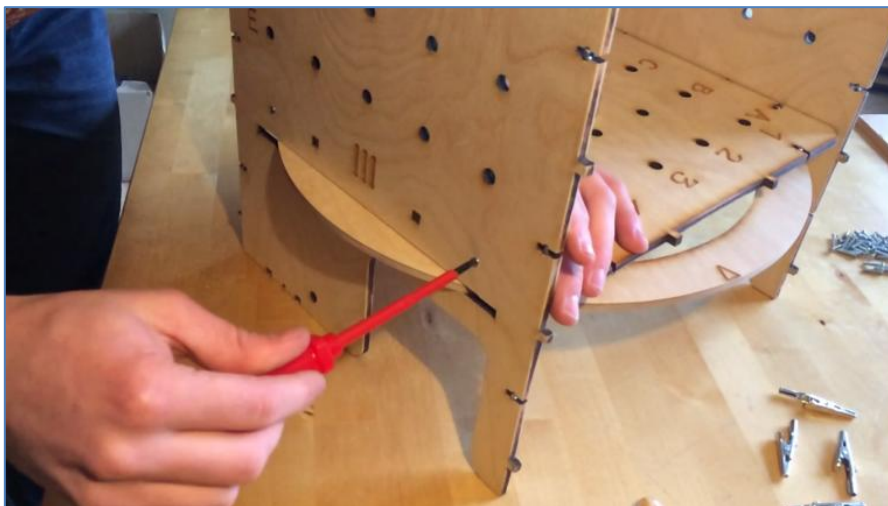
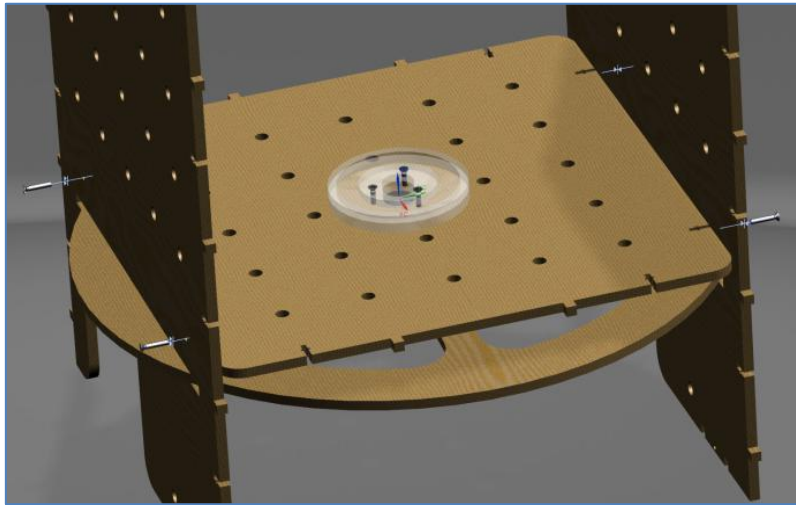
Vervolgens kunnen de eerste platen aan elkaar bevestigd worden. Start met plaat I en III, verbind ze met 2 boutjes. Hierna kan plaat II aan plaat I gemonteerd worden, ook hier zijn 2 boutjes nodig.



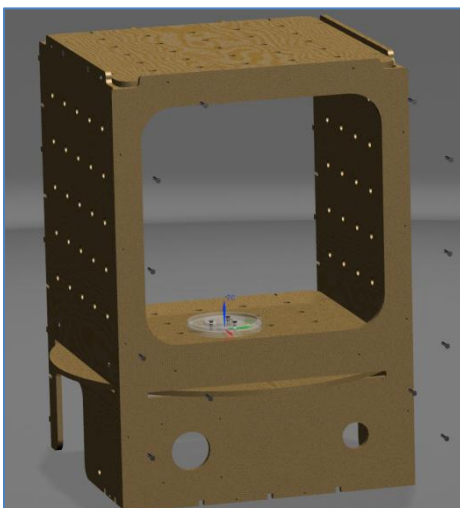
De volgende stap is het plaatsen van de draaischijf. Duw de zijplaten opzij zodat de schijf gemakkelijk past.



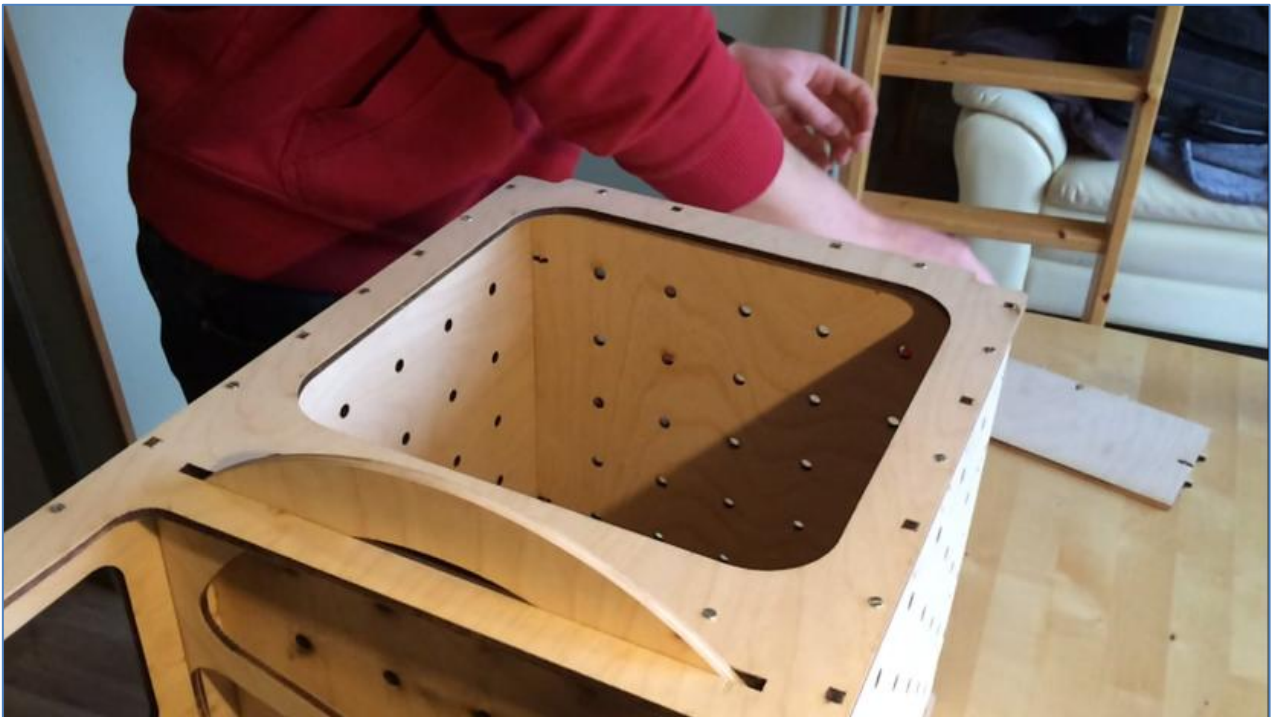
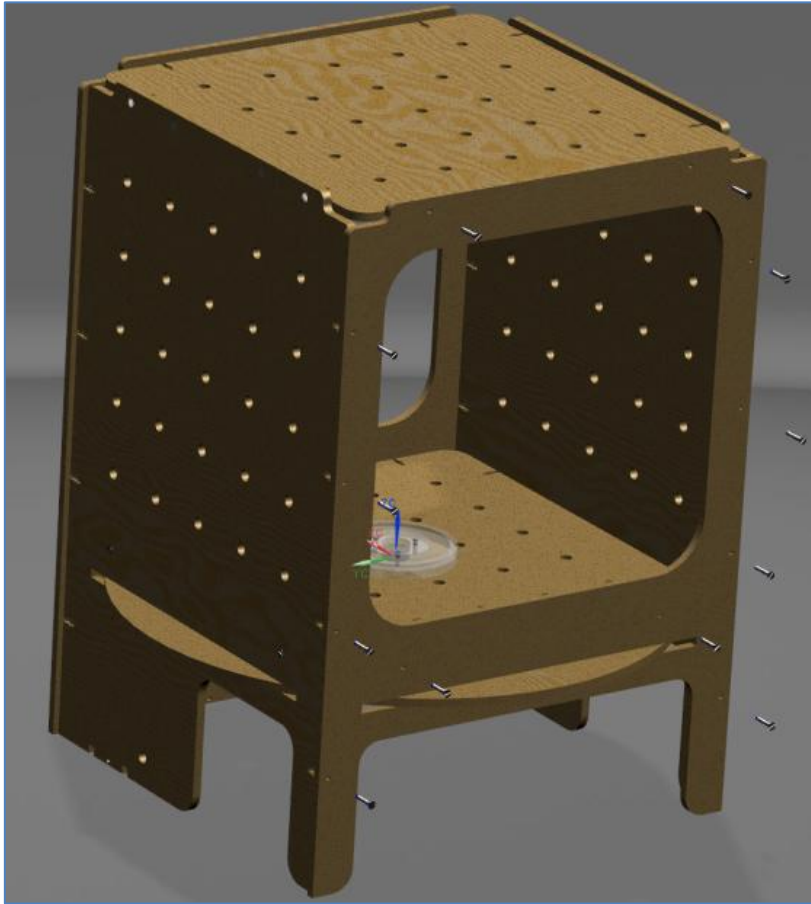
Nu kan plaat IV geplaatst worden. Maak de plaat vast door middel van 4 bouten.



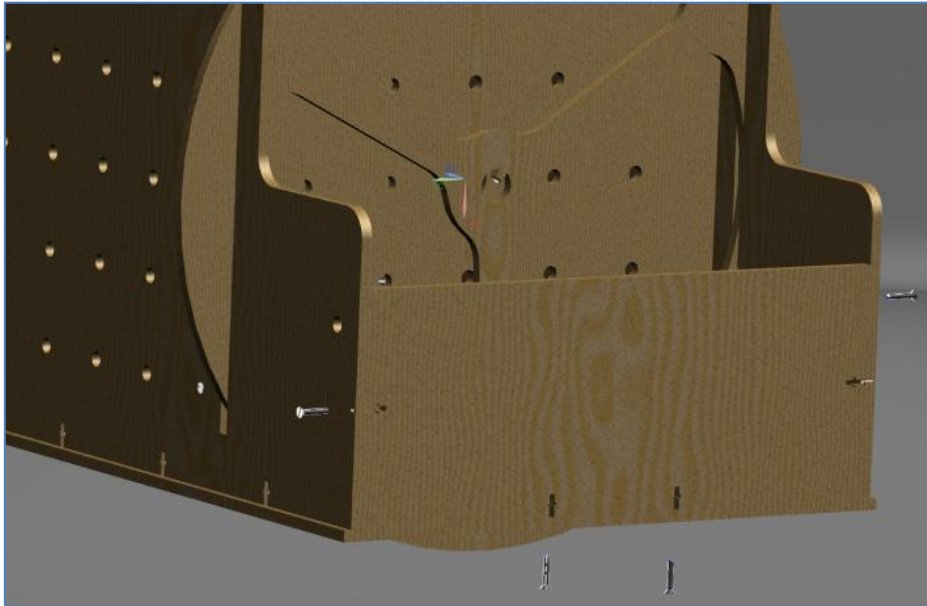
De volgende plaat is de voorplaat, deze wordt vastgezet met 12 boutjes.



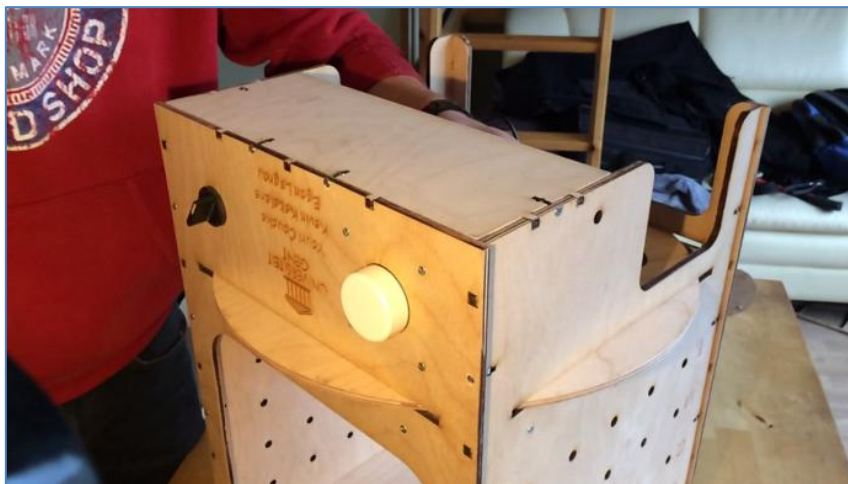
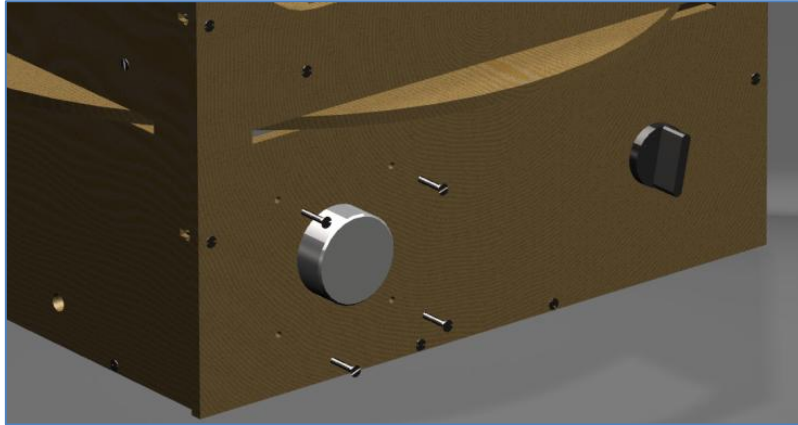
Nu is de achterplaat aan de beurt, ook deze wordt vastgezet met 12 boutjes.



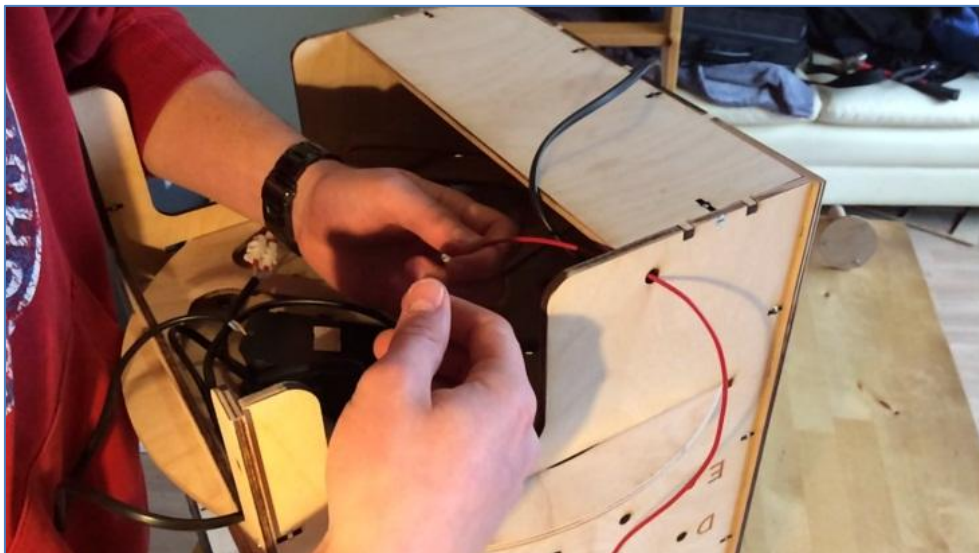
De laatste stap van de behuizing is het monteren van het onderplaatje, hier zijn 4 boutjes voor nodig.



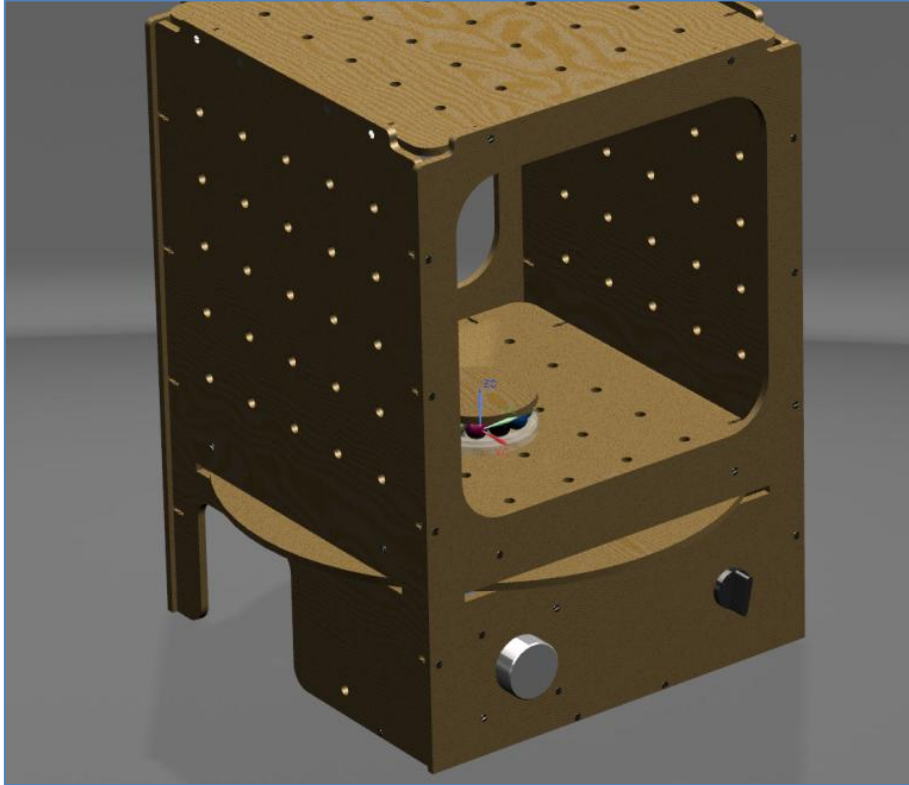
Nu de behuizing compleet is kan het elektrisch systeem geplaatst worden. Eerst wordt door middel van 4 boutjes de dimmer vastgezet, daarna kan de schakelaar in zijn voorziene gat geschoven worden. De schakelaar behoudt zijn positie door de wrijving van de passing.



Vergeet de klemmen niet door de gaten van de zijplaten te steken.

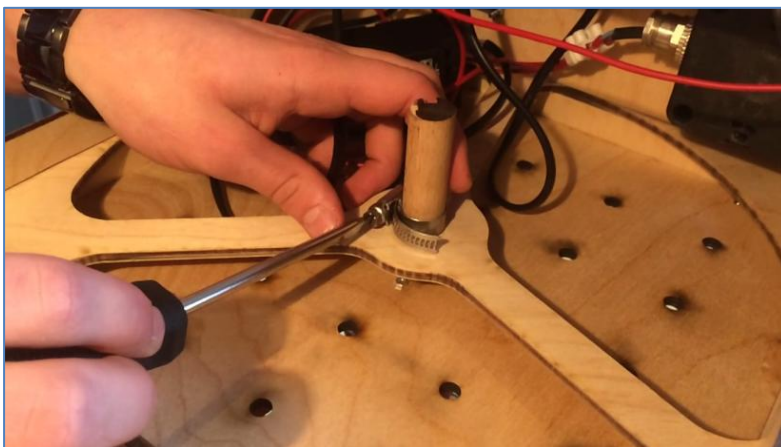


De volgende stap is het monteren van het draaiplatform. Zet hiervoor de ISOBOT op zijn grondvlak. Steek het draaiplatform in het gat van plaat IV, zorg dat de draaischijf uitgelijnd is met de staaf zodat de uitsparing in de staaf past rond de pen in de draaischijf. Nu kunnen de knikkers toegevoegd worden.



Hou de staaf vast terwijl u de ISOBOT omdraait zodat de knikkers er niet uitvallen. Alternatief hiervoor is een stukje touw gebruiken die door de gaten van de onderste plaat getrokken kan worden en dan het draaiplaatje op zijn plaats houdt.

Nu kan het spanriempje aangespannen worden.



Proficiat! Uw ISOBOT is nu volledig gemonteerd en klaar voor gebruik!

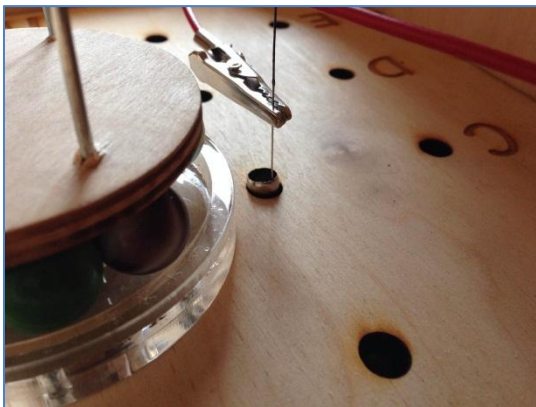
3 Gebruik

Voor u uw vormen uit piepschuim kan snijden moet u natuurlijk eerst uw snijdraad opspannen.

Alle vier de platen zijn genummerd met Romeinse cijfers, voor elke plaat hebben de rijen en kolommen een index. Letters voor de rijen en cijfers voor de kolommen. Zo kan u gemakkelijk een code geven aan reeds gesneden vormen vb.: IIIE2,IB2.

Het ene uiteinde wordt opgespannen met een bout, sluitring en vleugelmoer.

Nu wordt de snijdraad door de gekozen gaten getrokken. Een hulsje wordt gebruikt om verbranding van de platen te voorkomen.



Vervolgens kan de blok piepschuim geplaatst worden op het draaiplatform.

Op het einde van de gitaarsnaar zit een ringetje, hier past de veer mooi in. De veer wordt dan verbonden met een schroefoog om zo de snijkabel op spanning te houden als ze uitzet door de warmte.

Nu kunnen de klemmetjes op de snijdraad geplaatst worden, merk wel op dat enkel het gebied tussen de klemmen verwarmd wordt.

Voor het effectief starten met snijden moeten eerst een paar stappen ondernomen worden.

- Zorg dat de stekker in het stopcontact zit
- Zorg dat de dimmer op zijn kleinste stand staat en schakel de hoofdschakelaar aan
- Regel de dimmer tot de snijdraad gemakkelijk door het piepschuim snijdt

Nu is uw ISOBOT klaar voor gebruik!

Nog veel plezier met het gebruik van de ISOBOT en het ontdekken van vele originele vormen die kunnen gemaakt worden met uw ISOBOT.