

BetaBox®



GEBRUIKERSHANDLEIDING

Powered by:



AMITE
ALL-ROUND MACHINERY AND TOOL COMPANY



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Veiligheidsvoorschriften	3
Inhoud verpakking	4
Uitpakken van onderdelen	5
Monteren van onderdelen	8
Eerste gebruik	11
Printbed uitrichten	12
Laden van	13
Eerste print	14
Probleemoplossing	15
Links en Software	17
Technische Specificaties	18
MakerWare - Installatie	19
MakerWare – Gebruik	20

Veiligheidsvoorschriften

Pas op: De *BetaBox* heeft onderdelen die erg warm worden en bewegen, deze kunnen letsel veroorzaken. Gebruikers mogen tijdens het proces absoluut niet met de handen in de 3D Printer komen, na gebruik moet er rekening mee gehouden worden dat verschillende onderdelen nog erg warm kunnen zijn.



Waarschuwing

Brandgevaar. Warme onderdelen in apparaat.
Na gebruik voldoende laten afkoelen (± 15 minuten).



Waarschuwing

Bewegende onderdelen die letsel kunnen aanrichten.
Tijdens bedrijf geen handen in de *BetaBox*!



Opmerking

Dampen/Rook tijdens bedrijf kunnen irriterend zijn.
Gebruik de *BetaBox* altijd in een goed geventileerde ruimte.

Laat de *BetaBox* tijdens bedrijf nooit onbeheerd.

Aanraking met het geextrudeerde materiaal kan brandwonden veroorzaken.
Wacht tot dit voldoende afgekoeld is, alvorens dit er af gehaald wordt.

De *Betabox* is gevoelig voor statische ontlading. Raak voor gebruik of onderhoud eerst een geaard voorwerp aan. Mocht het nodig zijn om onderhoud te plegen aan de *BetaBox*, zorg er dan voor dat de voeding is uitgeschakeld en het netsnoer niet meer verbonden is.

Inhoud verpakking

Hieronder worden de verschillende onderdelen uit de *BetaBox* verpakking aangegeven:

- De *BetaBox*
- SD geheugen kaart (In de sleuf van de *BetaBox* [Afb.: 1.1])

De langwerpige dozen met onderdelen bovenop de *BetaBox* zijn de accessoires. Daarin zijn te vinden [Afb.: 1.2]:

- Rol schilderstape, voor het printbed
- 2 spoelhouders
- Netsnoer
- USB-kabel
- 2 printdraad geleidingstubes
- 1 reserve kabel voor eindschakelaars

De doos op het printbed [Afb.: 1.3]:

- Enkele of Dubbele extruder
- Set schroeven en moeren
- Set steek- / inbusleutels

Aan de onderkant van het frame en onder het printbed [Afb.: 1.4]:

- 2 spoelen printdraad



[Afb.: 1.1] SD-kaart



[Afb.: 1.2] Accessoires set



[Afb.: 1.3] Extruder(s) en bevestigingsmateriaal



[Afb.: 1.4] Spoelen draad

Uitpakken van onderdelen

De *BetaBox* is strak en zorgvuldig ingepakt, neem de tijd om deze uit te pakken.
In dit gedeelte worden de namen van de belangrijke onderdelen in vet gedrukte letters uitgelicht.

Als eerste moet de doos van de *BetaBox* vlakbij een plek staan die vlak en ruim genoeg is **[Afb.: 2.1]**.
Verwijder de bovenste langwerpige kartonnen gedeelte waar de accessoires zich in bevinden **[Afb.: 2.2]**.
Verwijder daarna het binnenste omringende kartonnen gedeelte **[Afb.: 2.4]**.



[Afb.: 2.1]



[Afb.: 2.2]



[Afb.: 2.3]



[Afb.: 2.4]

Nu de *BetaBox* zichtbaar wordt, kan de doos waar de dikke zwarte kabel uit komt gezien worden, waar o.a. de **extruder(s)** en diverse andere belangrijke onderdelen in verpakt zijn. Laat deze voorlopig op zijn plek liggen.

LET OP: De zwarte kabel is geen draagkabel, absoluut nooit de BetaBox aan deze kabel optillen!

[Afb.: 2.5]

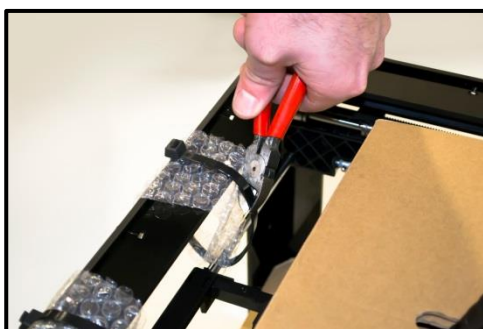
De *BetaBox* kan nu uit de doos getild worden. Pak voorzichtig het bovenste gedeelte van het frame vast, maar pas op dat deze niet opgetild wordt aan de stalen assen of aandrijfriemen **[Afb.: 2.6]**. Zet de *BetaBox* nu voorzichtig op zijn werkplek neer. Verwijder de bubble-wrap rondom te *BetaBox* en knip de ty-raps die de assen op hun plek houden los **[Afb.: 2.7]**.



[Afb.: 2.5]



[Afb.: 2.6]

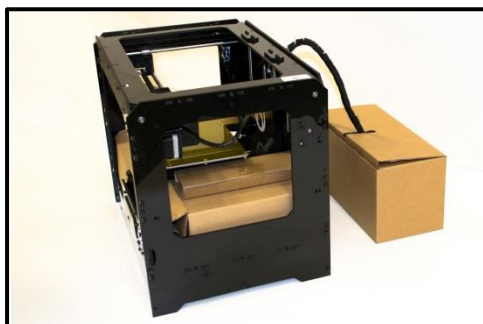


[Afb.: 2.7]



[Afb.: 2.8]

Nu kan de doos waar de dikke zwarte kabel uit komt van zijn plek gehaald en geopend worden **[Afb.: 2.8]**. Plaats deze voorzichtig naast de *BetaBox* **[Afb.: 2.9]**.



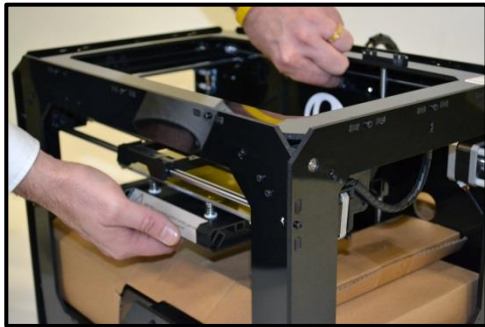
[Afb.: 2.9]



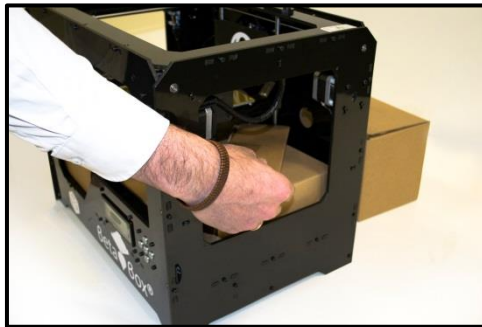
[Afb.: 2.10]

Volg de dikke zwarte kabels die naar de extruders gaan. Laat de extruder(s) in zijn plastic bubble-wrap zak en zet deze op de werkplek door deze voorzichtig aan de zijkant beet te pakken **[Afb.: 2.10]**.

Het is nu mogelijk om het printbed te zien, dit is de aluminium plaat waar de objecten op worden gevormd. Verwijder de overige beschermende kartonnen delen [Afb.: 2.12/2.13] door eerst het printbed voorzichtig omhoog te brengen [Afb. 2.11]. Haal de rol(len) printdraad onder het printbed vandaan [Afb.: 2.14].



[Afb.: 2.11]



[Afb.: 2.12]



[Afb.: 2.13]



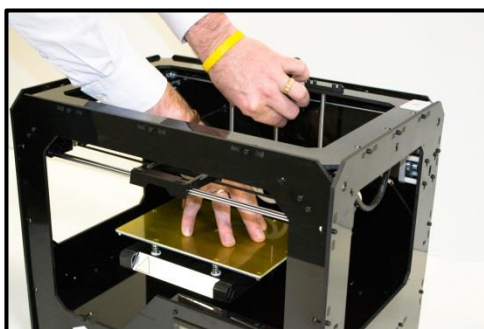
[Afb.: 2.14]

Bewaar de doos en overige kartonnen delen, deze kunnen goed van pas komen als de *BetaBox* vervoerd of opgeborgen moet worden.

Monteren van onderdelen

Voor het monteren van de extruder(s) moet het printbed helemaal naar beneden verplaatst worden, dit kan gedaan worden door handmatig te draaien aan de draadstaaf en met de hand lichte druk uit te oefenen op het printbed **[Afb.: 2.15]**.

Met het printbed helemaal naar beneden kunnen nu twee bouten en een passende inbussleutel uit de accessoires doos gehaald worden **[Afb.: 2.16]**.

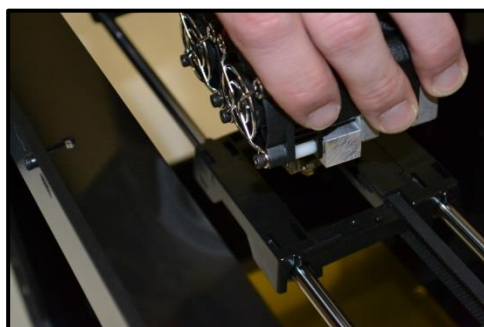


[Afb.: 2.15]

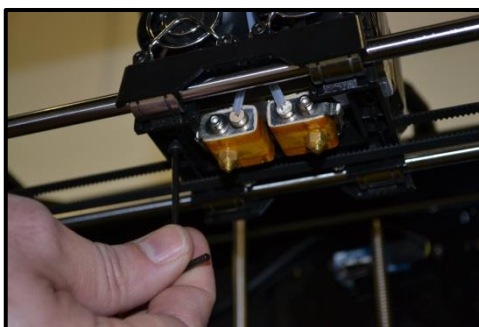


[Afb.: 2.16]

Pak nu de extruder(s) bij de zijkant(en) en neem deze uit zijn bubblewrap verpakking. Zet de extruder(s) voorzichtig en passend op zijn drager **[Afb.: 2.17]**. Plaats de bouten door de gaten onder de drager en draai deze stevig vast met de inbussleutel **[Afb.: 2.18]**.



[Afb.: 2.17]

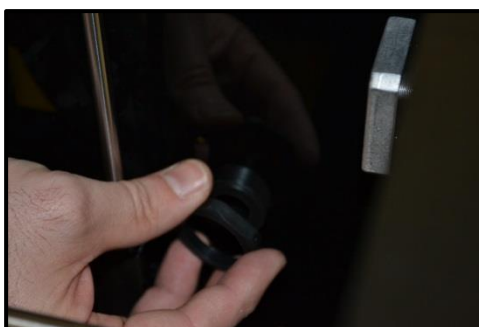


[Afb.: 2.18]

Als de extruder(s) op zijn plaats staat/staan kunnen de spoelhouders gemonteerd worden **[Afb.: 2.19]**. Deze zijn gemakkelijk te plaatsen door ze in de passende gaten te steken en met de moer aan de binnenzijde vast te draaien **[Afb.: 2.20]**.



[Afb.: 2.19]



[Afb.: 2.20]

Na het monteren van de spoelhouders kunnen de doorvoertubes op zijn plaats gebracht worden. Zorg er voor dat het uiteinde van de doorvoertube vlak onder de laatste zwarte klem uitkomt en druk deze vast **[Afb.: 2.21/2.22]**.

Bij een *BetaBox* met een enkele extruder hoeft dit maar één keer gedaan te worden.

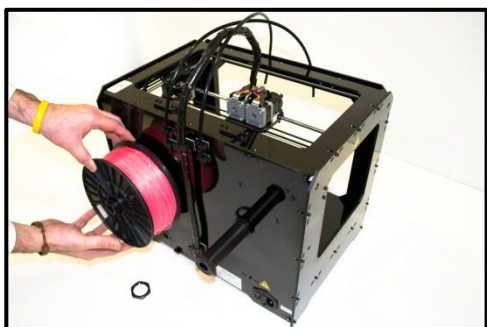


[Afb.: 2.21]



[Afb.: 2.22]

Open nu de doos/dozen met printdraad en hang deze op zoals aangegeven staat op de afbeelding, vergeet niet om de moer vast te draaien zodra de printdraad op zijn plek hangt **[Afb.: 2.23/2.24]**.



[Afb.: 2.23]

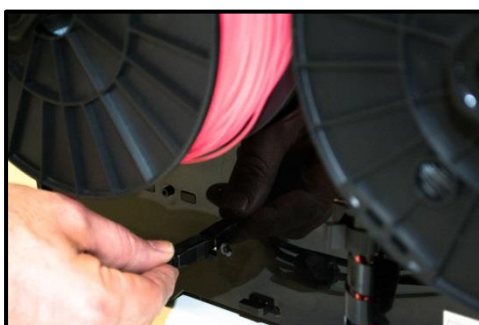


[Afb.: 2.24]

Plaats nu het netsnoer in de voeding aan de achterzijde en laat de schakelaar in de 'UIT' stand staan **[Afb.: 2.25]**. Hierna kan ook de USB-kabel aangesloten worden op de *BetaBox*, deze mag nog niet aangesloten worden op een ander apparaat **[Afb.: 2.26]**.



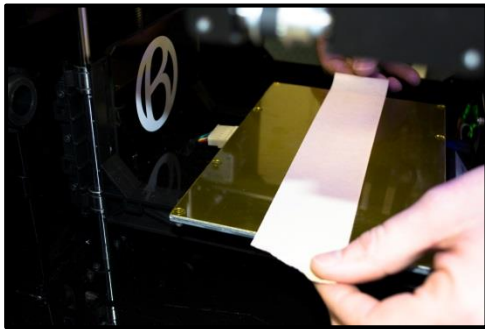
[Afb.: 2.25]



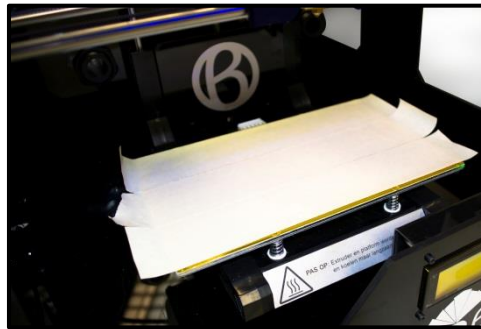
[Afb.: 2.26]

Om het printbed te beschermen en om de geprinte modellen makkelijk los te krijgen, wordt er eerst schilderstape op geplakt. Knip of snij een lang genoeg stuk van het schilderstape af om de breedte van het printbed te bedekken, begin vanuit het midden **[Afb.: 2.27]**. Zorg er voor dat de randen goed aangedrukt zijn en er geen bubbels zichtbaar zijn. Mochten er bubbels onder het geplakte schildertape zitten, moeten deze vanuit het midden naar de buitenkant uitgewreven worden. Herhaal dit tot heel het printbed bedekt is met schilderstape **[Afb.: 2.28]**.

Nu is de *BetaBox* klaar om aan het werk te gaan.



[Afb.: 2.27]



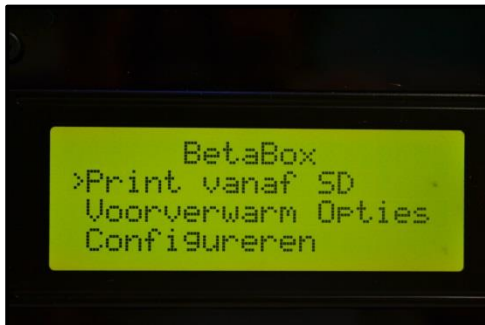
[Afb.: 2.28]

Eerste gebruik

Zorg er allereerst voor dat alle voorgaande stappen uit het hoofdstuk *Uitpakken en monteren* goed doorlopen zijn, extruder(s) en spoelen met printdraad gemonteerd zijn. Daarna kan het netsnoer aangesloten worden.

Als alles klaar is kan de schakelaar aan de achterzijde ingeschakeld worden.

Zodra de *BetaBox* ingeschakeld wordt, zal het startmenu verschijnen op het display aan de voorzijde [Afb.: 3.1].



[Afb.: 3.1]

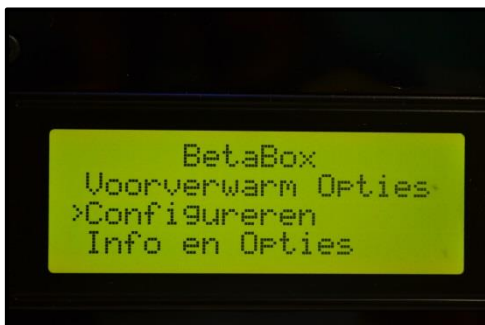


[Afb.: 3.2]

Door middel van de 5 knoppen kan er genavigeerd worden door de menu's [Afb.: 3.2].

- De knop met de pijl naar links laat de gebruiker teruggaan, of een bepaalde actie annuleren.
- Als de middelste knop continu verlicht blijft is de *BetaBox* aan het werk.
- Als de middelste knop knippert wacht deze op invoer van de gebruiker.

Navigeer in het menu naar de optie "*Configureren*" [Afb.: 3.3], navigeer vervolgens naar "*Start-up Script*" [Afb.: 3.4] en druk op de OK-knop.



[Afb.: 3.3]



[Afb.: 3.4]

Als eerst laat het "*Startup-Script*" de gebruiker weten hoe de *BetaBox* werkt, daarna helpt het de gebruiker het printbed te levelen, de printdraad te laden en een testprint te maken. In de tekst hieronder wordt uitgebreid beschreven wat er gedaan moet worden.

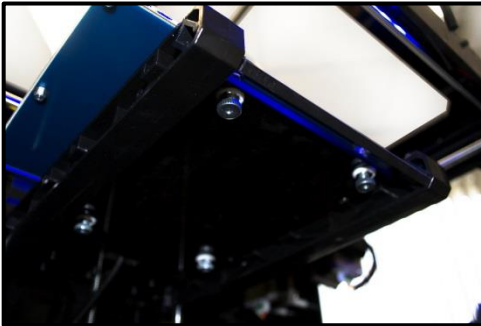
Blijf de instructies op het LCD-scherm volgen. Mocht er iets niet werken, of niet goed gaan zoals omschreven staat in deze handleiding, bekijk dan de *Probleemoplossing* of neem contact met ons op.

Printbed uitrichten

Lees dit hoofdstuk aandachtig, het uitrichten van het printbed is van groot belang voor de kwaliteit van de geprinte modellen.

Na enkele berichten op het LCD-display zal de *BetaBox* vragen om de vier metalen knoppen aan de onderkant van het printbed aan te draaien **[Afb. 4.1]**. Draai deze knoppen vier keer volledig om de as vast **[Afb. 4.2]**.

Druk daarna op “OK-knop” in het midden om verder te gaan.



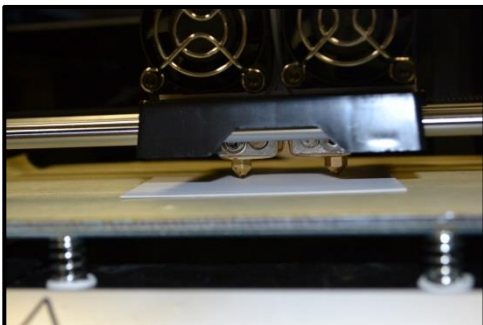
[Afb.: 4.1]



[Afb.: 4.2]

Het is belangrijk dat er per stap altijd twee knoppen tegelijkertijd gedraaid worden, als er telkens één enkele knop gedraaid wordt, kan het script onverwachte resultaten opleveren en dat resulteert in een scheef printbed.

De printkop zal zichzelf een aantal keer over het printbed verplaatsen. Door een stuk papier of visitekaartje (ongeveer 0.10 mm dik) tussen het printbed en de nozzle te plaatsen kan het printbed uitgericht worden **[Afb.: 4.3]**. De juiste afstand tussen het printbed en de nozzle is als het stuk papier net niet klem zit tussen beide onderdelen. Doe deze handeling voor beide printkoppen.



[Afb.: 4.3]

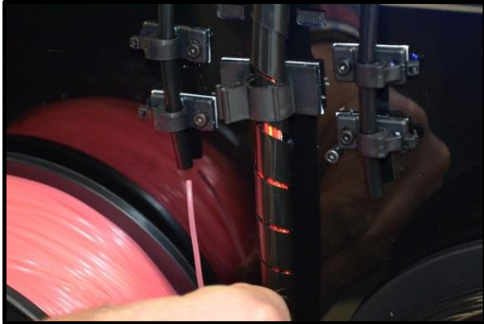
Indien alle stappen zijn doorlopen zal het LCD-scherm vragen of alles goed doorlopen is. Om er zeker van te zijn dat de hoogte goed staat afgesteld, kan het script altijd voor de zekerheid nog een keer worden doorlopen.

- Als de nozzle te ver van het printbed verwijderd is, kan het materiaal zich niet goed hechten aan de ondergrond.
- Als de nozzle te dicht op het printbed staat kan deze het printbed en de nozzle permanent beschadigen.

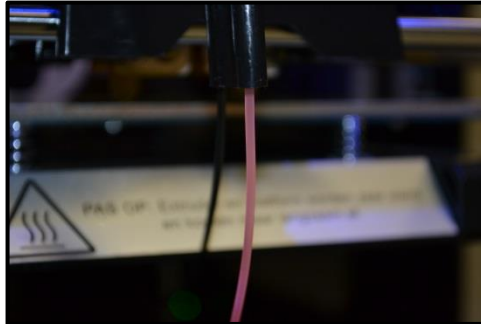
Het levelen van het printbed kan gedaan worden door het “*Start-up Script*” te volgen of deze handmatig te selecteren door naar het menu te navigeren “*Configureren > Printbed Uitrichten*”.

Laden van printdraad

De eerste stap om printdraad door te voeren is het controleren of de spoelen met printdraad goed gemonteerd zijn. Voer de printdraad door de geleidingstube tot het aan de andere kant van de geleidingstube uitsteekt [Afb.: 5.1/5.2], druk daarna op de middelste knop om te beginnen met het proces.



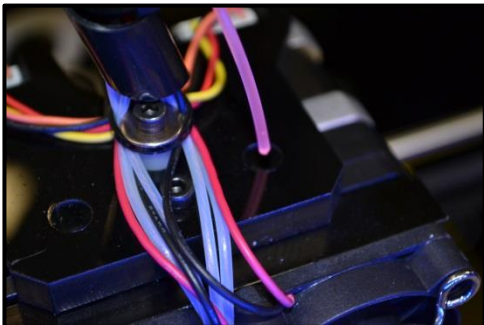
[Afb.: 5.1]



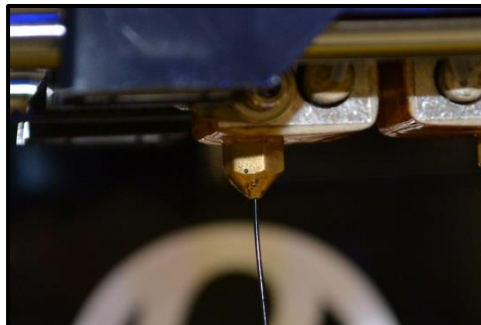
[Afb.: 5.2]

De BetaBox zal nu zijn extruder(s) opwarmen, zodra deze op temperatuur is/zijn zal de interne buzzer een geluid maken, dit kan een paar minuten in beslag nemen.

Druk voorzichtig de printdraad door het gat, vervolgens wordt met een lage snelheid de draad er doorheen getrokken [Afb.: 5.3]. Zodra er een gesmolten dunne draad uit de nozzle komt stromen, kan er op de middelste knop gedrukt worden en is dit proces voltooid [Afb.: 5.4].



[Afb.: 5.3]



[Afb.: 5.4]

Indien er een BetaBox met dubbele extruder gebruikt wordt, zal deze het proces beginnen voor de linker extruder.

Het kan zijn dat de gesmolten draad uit de nozzle afwijkt van de ingevoerde draad, dit komt door een achtergebleven restant van het testproces in de fabriek.

Zorg er voor dat de geextrudeerde draad niet aan de nozzle blijft kleven door dit tijdig weg te trekken!

Het in- en uitladen van het draad kan ook handmatig gestart worden door te navigeren naar *“Configureren>Draad Verwisselen”*

Eerste print

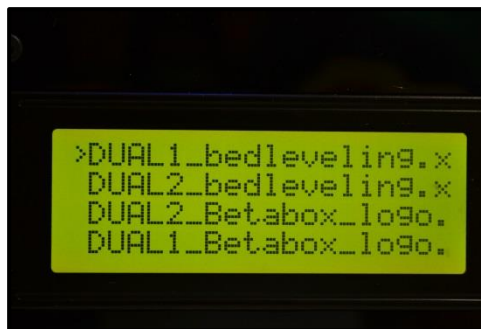
Nadat alle stappen goed doorlopen zijn kan de eerste print gemaakt worden, hiervoor moet de SD-geheugenkaart in de *BetaBox* zijn geplaatst. De sleuf voor de SD-geheugenkaart is te vinden aan de rechter zijkant van de *BetaBox*.

De *BetaBox* zal vragen of de gebruiker klaar is om een print te maken, druk op de middelste knop om verder te gaan. Zodra op het LCD-scherm "*Print vanaf SD*" verschijnt, kan door op de middelste knop te drukken de lijst met printbare bestanden weergegeven worden **[Afb.: 6.1/6.2]**.

Door de navigatietoetsen te gebruiken kan een willekeurig bestand gekozen worden om geprint te worden. Als er een bestand gekozen is, zal de *BetaBox* zijn extruder(s) opwarmen en aan de print beginnen.



[Afb.: 6.1]



[Afb.: 6.2]

Als deze klaar is met printen kan nu aan de gang worden gegaan met een eigen ontwerp of gedownload model.

Probleemoplossing

V: Hoe kan ik de printdraad kleur/materiaal wisselen?

A: De makkelijkste manier om printdraad te wisselen is door naar het menu *“Configureren>Draad Wisselen”* te navigeren. Daar zijn opties te vinden voor het in- en uitladen van de extruders.

Het kan zo zijn dat het een poosje duurt voordat de gewisselde printdraad uiteindelijk de nozzle bereikt.

V: Ik krijg de printdraad niet geladen

A: De kans is groot dat de draad harder doorgedruwd moet worden. Dit is vaak het geval als de BetaBox nog nieuw is.

Als dit niet lukt kan het uiteinde van de draad met een schaar of mes stomp gemaakt worden zodat deze geen scherpe rand meer heeft.

V: Er komt geen plastic uit de nozzle

A: Dit kan verschillende oorzaken hebben:

- De draad is afgebroken en moet opnieuw ingeladen worden
- De nozzle staat te dicht op het printbed, level het printbed via *“Configureren>Printbed Uitruchten”*
- De nozzle is verstopt
- De meegeleverde draad moet een dikte hebben van 1,75mm, als dit dikker is kan het niet goed doorgevoerd worden
- De temperatuur van de extruder is te laag (PLA vereist een minimale temperatuur van 190 °C, ABS een minimale temperatuur van 230 °C, en PVA (wateroplosbaar printdraad) een temperatuur van 250 °C)

V: Het materiaal blijft niet aan het printbed plakken

A: Dit is helaas een veelvoorkomend probleem. In de meeste gevallen is het printbed niet goed uitgericht of niet schoon. De nozzle te ver van het printbed is niet goed, maar te dicht op het printbed ook niet.

Als de nozzle te dicht op het printbed staat is er vaak een tikkend geluid te horen of is het geëxtrudeerde materiaal moeilijk van het printbed te verwijderen.

Het printbed kan opnieuw geleveld worden door in het menu te kiezen voor *“Configureren>Printbed Uitruchten”*

Voor het printdraad type ABS geldt dat het printbed verwarmd moet worden, als het materiaal niet blijft plakken op het printbed kan de temperatuur hiervan omhoog gesteld worden.

Ook kan er voor gekozen worden om modellen met een *'Raft'* te printen, dit zorgt er voor dat modellen beter blijven plakken aan het printbed.

V: Heeft mijn BetaBox onderhoud nodig?

A: Ja, er wordt aangeraden de schilderstape niet langer dan 3 dagen op het printbed te laten i.v.m. de lijmresten. Ook moeten de stalen assen regelmatig opnieuw gesmeerd worden. De aandrijfriemen zullen na verloop van tijd ook hun spanning verliezen en moeten dan vervangen worden.

V: Ik kan het bestand niet op de SD-geheugenkaart vinden.

A: Als de *BetaBox* de SD-geheugenkaart wel herkent, maar het bestand niet ziet, zou het kunnen zijn dat deze niet in het goede formaat is opgeslagen.

Het juiste bestandsformaat voor de *BetaBox* is een .x3g bestand.

Als de *BetaBox* de SD-geheugenkaart niet herkent, controleer dan of deze FAT16 geformatteerd is en de opslagcapaciteit niet groter is dan 2 GB.

V: Het geprintte object komt niet los van het printbed

A: Om een object dat vast 'gekleeft' zit aan het printbed gemakkelijk los te krijgen, kan het printbed handmatig opgewarmd worden. Dit kan gedaan worden door te navigeren op de *BetaBox* naar "*Voorverwarmen*".

Vergeet het voorverwarmen niet uit te zetten zodra het object van het printbed losgekomen is!

V: Mijn BetaBox heeft problemen met het verplaatsen van de printkop

A: Controleer of alle verbindingen (draden) die naar de diverse componenten gaan goed verbonden zijn. Als één van de eindschakelaars op de X, Y of Z as niet goed functioneert kan de *BetaBox* zijn eindpositie niet goed bepalen en kan daardoor veel herrie maken. Mochten de problemen aanhouden na het controleren van alle bedrading, neem dan contact met ons op.

Links en Software

Gratis Online 3D modellen ontwerpen

Tinkercad.com <https://tinkercad.com/>

3Dtin.com <http://www.3dtin.com/>

Gratis / Open Source software

SketchUp <http://www.sketchup.com/download>

OpenSCAD <http://www.openscad.org/>

Wings3D <http://www.wings3d.com/>

Sculptris <http://pixologic.com/sculptris/>

Blender <http://www.blender.org/>

CookieCutter-Editor <http://www.local-guru.net/blog/pages/cookiecutter-editor>

Gratis 3D modellen

Thingiverse <http://www.thingiverse.com>

SketchUp 3D Warehouse <http://sketchup.google.com/3dwarehouse/>

Technische Specificaties

Behuizing	Hout / Kunststof
Kleur	Bruin / Zwart
Aantal printkoppen	1/2
Maximaal printformaat (LxBxH)	225X145X150 mm
Laagdikte	0,1-0,4 mm
Verwarmbaar print oppervlak	Max. 120 °C
Draaddiameter	1,75 mm
LCD-Scherm	Ja
USB/SD-Aansluiting	Ja
Geïntegreerde verlichting	Ja
Printbestanden	STL, G-code
Bijgeleverde software	Replicator G, Makerware
Compatibiliteit	Windows, Linux, OS X
Resolutie	Xy-0,02/Z-0,005mm
Snelheid X/Y	Max. 5000 mm/min.
Snelheid Z	Max. 1000 mm/min.
Voeding	200W (110V-230V / 50Hz)
Gewicht	15 Kg
Aantal mogelijke kleuren per afdruk	1/2
Afmetingen printer (LxBxH)	466x 320 x 382 mm
Garantie	12 maanden

MakerWare - Installatie

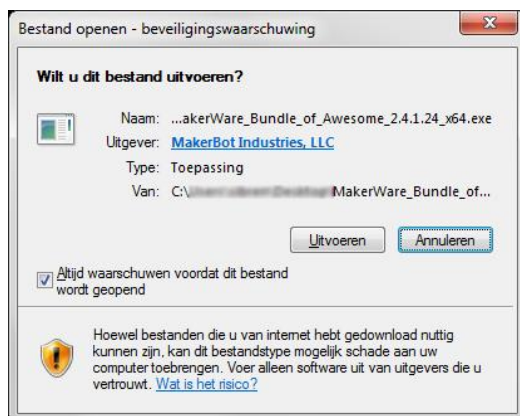
De software MakerWare bereid de 3D modellen voor om deze vervolgens om te zetten naar een leesbaar bestand voor de BetaBox. Makerware ondersteunt diverse 3D printers waaronder de BetaBox met enkele en dubbele extruder.

Lees om gebruik te maken van MakerWare de installatie- en gebruikershandleiding hieronder.

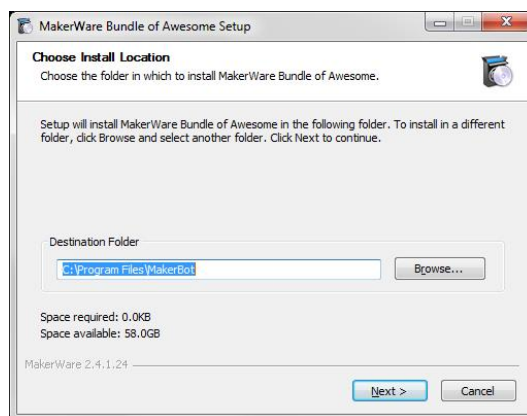
LET OP: Tijdens de installatie kan het besturingssysteem vragen om bepaalde stuurprogramma's te installeren, dit is nodig voor de aansturing en het herkennen van de aangesloten BetaBox.

Installatie:

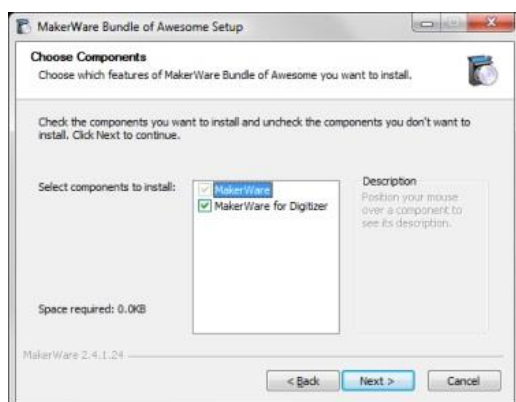
1. Gebruik de meegeleverde SD-geheugenkaart en steek deze in een vrij slot.
2. Navigeer naar de geheugenkaart, kies de juiste map voor het bijbehorende besturingssysteem en start de installatie. Volg de stappen op het computerscherm.
3. Sluit na de installatie van MakerWare de USB-kabel aan op de computer



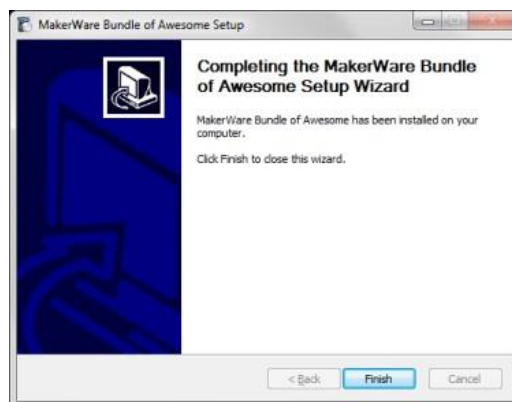
Klik op "Uitvoeren" om de installatie te beginnen.



Selecteer het installatiepad en klik op "Next".



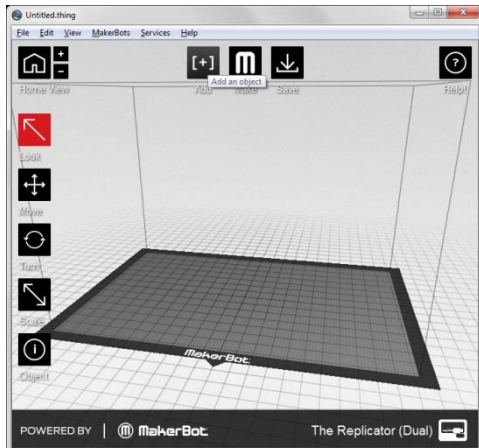
Klik op "Next".



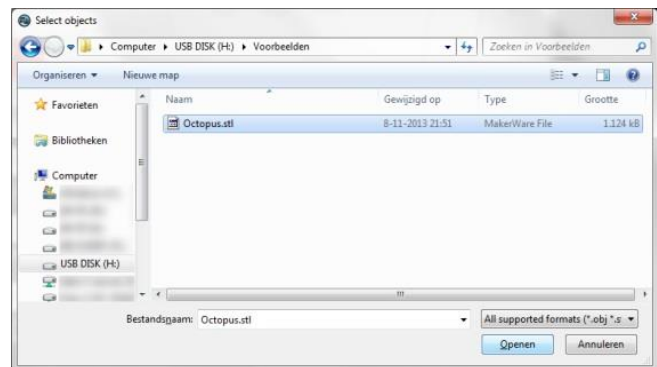
Klik op "Finish" om de installatie te voltooien.

MakerWare – Gebruik

We beginnen met het openen van een STL-bestand. Klik op de "Add" knop [Afb.: 1.1] aan de bovenkant van het MakerWare scherm. Navigeer naar de SD-geheugenkaart en selecteer uit de "Voorbeelden" map het "octopus.stl" bestand [Afb.: 2.2]. Het model zou nu op het donker grijze gekleurde platform in het midden te zien moeten zijn. Het grijze platform in het midden representeert het printbed, de lijnen vanuit de hoeken is het maximale bouwoppervlak.



[Afb.: 1.1] De "Add" knop



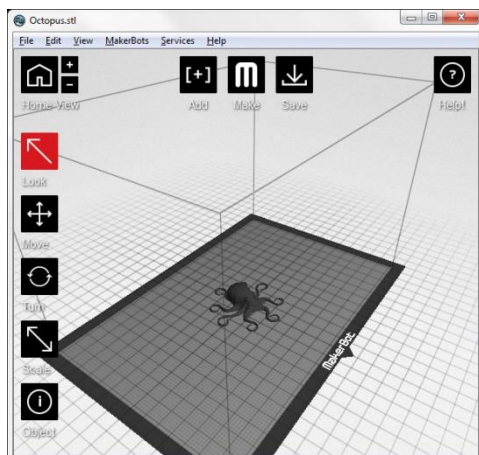
[Afb.: 1.2] Selecteer het .stl bestand en open deze.

Door de verschillende opties in MakerWare kunnen o.a. de volgende dingen gedaan worden, hiervoor moet wel even eerst het model met de muis geselecteerd worden, dit wordt zichtbaar gemaakt door de gele lijn om het object heen.

(**Tip:** Modellen kunnen makkelijk gedupliceerd worden zonder de "Add" knop in te drukken. Selecteer het model en druk **Ctrl+C** om deze te kopiëren, druk vervolgens **Ctrl+V** om deze te plakken)

"Look" knop:

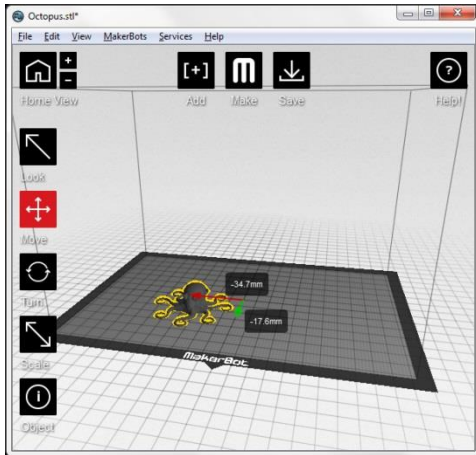
Klik op de "Look" knop of druk op de "L" van het toetsenbord [Afb.: 2.1]. Door de linker muisknop ingedrukt te houden en tegelijkertijd te slepen kan het model en printbed gedraaid worden. In het submenu kan gekozen worden voor; "Top", "Side" en "Front". De meer ervaren gebruiker kan er voor kiezen het model in "Perspective" of "Orthographic" weer te geven door te navigeren naar "View> Perspective/Orthographic".



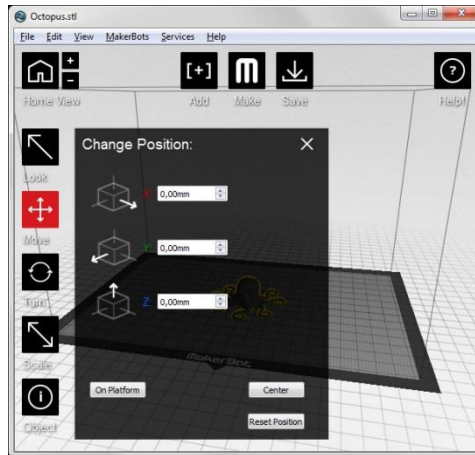
[Afb.: 2.1] De "Look" knop (links in het rood)

“Move” knop:

Klik op de “Move” knop of druk op de “M” van het toetsenbord. Door de linker muisknop ingedrukt te houden en tegelijkertijd te slepen, kan de positie van het model bepaald worden [Afb.: 3.1]. Door het submenu te openen kunnen handmatig posities van het model worden ingegeven [Afb.: 3.2]. Door middel van de knoppen “On Platform” en “Center” kan het model gecentreerd, of op het printbed gepositioneerd worden.



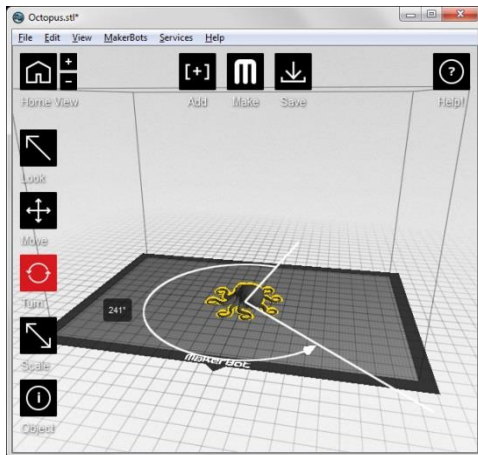
[Afb.: 3.1] De “Move” knop



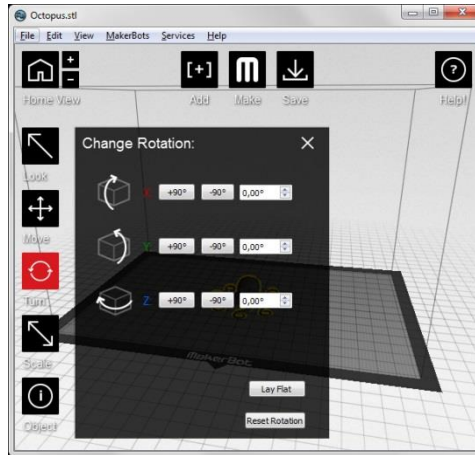
[Afb.: 3.2] “Move” submenu

“Turn” knop:

Klik op de “Turn” knop of druk op de “T” van het toetsenbord. Door de linker muisknop ingedrukt te houden en tegelijkertijd te slepen kan het model gedraaid worden [Afb.: 4.1]. Door het submenu te openen kan de rotatie van het model handmatig worden ingegeven [Afb.: 4.2]. Door middel van de knop “Lay Flat” kan de platte kant van het model op het printbed geplaatst worden.



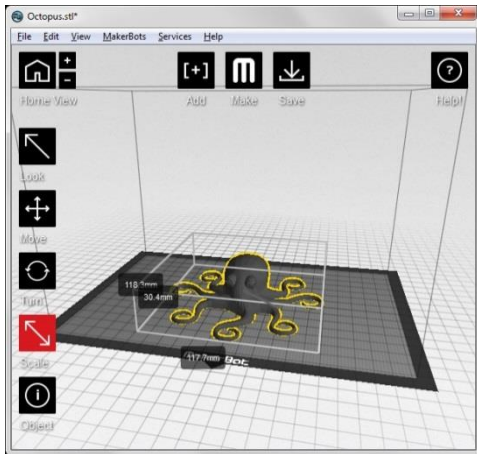
[Afb.: 4.1] De “Turn” knop



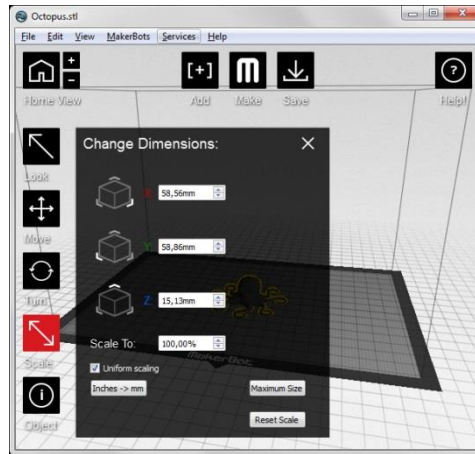
[Afb.: 4.2] “Turn” submenu

"Scale" knop:

Klik op de "Scale" knop of druk op de "S" van het toetsenbord. Door de linker muisknop ingedrukt te houden en tegelijkertijd te slepen kan het model vergroot of verkleind worden [Afb.: 5.1]. Door het submenu te openen kan handmatig de schaal worden aangepast [Afb.: 5.2]. Doormiddel van de knop "Maximum Size" wordt het model zo geschaald dat deze het hele printoppervlak zal bezetten.



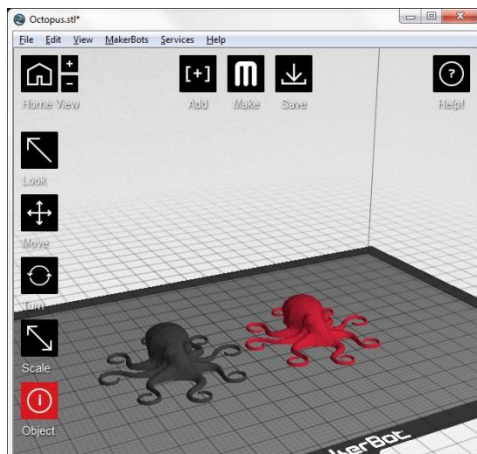
[Afb.: 5.1] De "Scale" knop



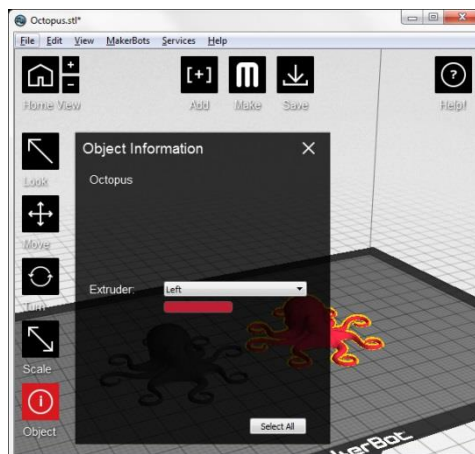
[Afb.: 5.2] "Scale" submenu

"Object" knop:

Klik op de "Object" knop [Afb.: 6.1]. Door het submenu te openen kan er een extruder toegewezen worden [Afb.: 6.2]. Deze knop is alleen zichtbaar als er een *BetaBox* met twee printkoppen aangesloten of geselecteerd is. De kleuren van de modellen op het scherm kunnen gewijzigd worden door te navigeren naar "Edit>Settings".



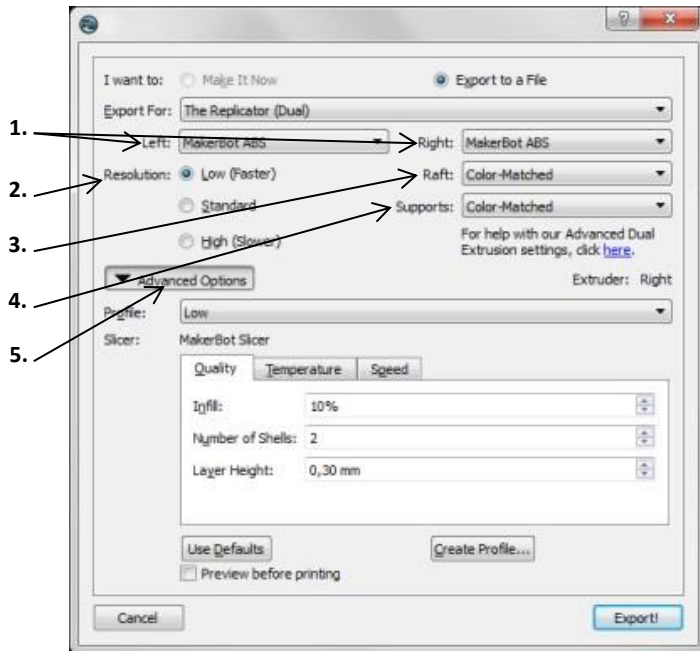
[Afb.: 6.1] De "Object" knop



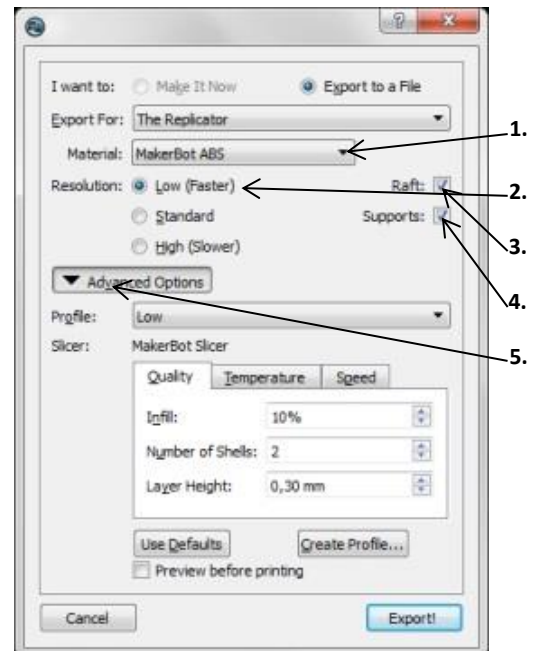
[Afb.: 6.2] Submenu voor linker of rechter extruder

"Make it Now/Export to file" knoppen

Als de *BetaBox* direct met de USB-kabel is verbonden selecteer dan "Make it Now", Als de *BetaBox* niet verbonden is met de computer staat deze standaard op "Export to file", deze exporteert het naar een plek op de computer of SD-kaart.



[Afb.: 7.1] Venster bij BetaBox met twee extruders



[Afb.: 7.2] Venster bij BetaBox met één extruder

Left / Right / Material [Afb.: 7.1.1 / 7.2.1]

Keuze voor het te gebruiken materiaal, dit staat vermeld op de sticker van de printdraad.

Bij een *BetaBox* met twee extruders kan er per extruder materiaal gekozen worden.

Resolution [Afb.: 7.1.2 / 7.2.2]

Keuze voor de kwaliteit van de print. Hoe hoger de gekozen resolutie, hoe langer dat de print duurt.

Raft [Afb.: 7.1.3 / 7.2.3]

Keuze als het model gebouwd moet worden op een "raft". De "Raft" is een basislaag die zorgt voor een goed oppervlak bij een slecht geleveld printbed. Deze kan makkelijk van het model losgebroken worden.

Bij een *BetaBox* met enkele extruder kan deze optie worden gebruik door de checkbox aan te vinken.

Als er een *BetaBox* met twee extruders wordt gebruikt komen hier extra opties beschikbaar in een pull-down menu:

- "Off" om deze optie niet te gebruiken.
- "Color-Matched" om de raft te maken van hetzelfde materiaal als van het model
- Keuze om de raft te maken van alleen de linker of rechter extruder

Supports [Afb.: 7.1.5 / 7.2.5]

Keuze als het model overhangende delen heeft. De "supports" zijn delen die overhangende gedeeltes ondersteunt door daar materiaal onder te printen dat makkelijk weg te breken is.

Bij een *BetaBox* met enkele extruder kan deze optie worden gebruikt door de checkbox aan te vinken.

Als er een *BetaBox* met twee extruders wordt gebruikt komen hier extra opties beschikbaar in een pull-down menu:

- "*Off*" om deze optie niet te gebruiken.
- "*Color-Matched*" om de *supports* te maken van hetzelfde materiaal als van het model
- Keuze om de *supports* te maken van alleen de linker of rechter extruder

Advanced Options

Deze keuze opent een menu met uitgebreide print-opties. Eén van de opties is "*Print Preview*" waarmee een voorbeeld getoond wordt alvorens er daadwerkelijk geprint gaat worden.

"Home" knop	Reset het venster naar de standaard instelling.
+/- knoppen	In- en uitzoomen. Er kan ook met het scroll-wiel van de muis in- en uitgezoomd worden.
"Add" knop	Klik op deze knop om een model toe te voegen.
"Save" knop	Slaat het model in zijn huidige staat op.
"Help" knop	Opent de uitgebreide Engelse MakerWare handleiding.
Status bar	Dit is de balk aan de onderkant van het venster waar de verbinding en vooruitgang van de <i>BetaBox</i> weergegeven wordt.
"Cancel"	Zichtbaar in statusbar. Als de <i>BetaBox</i> direct aangesloten is op de USB-kabel kan deze knop de huidige print annuleren.

Voor vragen of bestellingen:

FLEC Nederland B.V.

Herelsestraat 175B

4726 SR HEERLE (N-Br.)

T. +31 (0)165 – 30 26 51

F. +31 (0)165 – 30 47 58

E. info@flec nederland.nl

I. www.flec nederland.nl