

# Grinde STL files – korte handleiding

Nachtvlinder, November 2022

STL files zijn gemaakt op ware grootte; lengte over de stevens 8.20 m. Het model heeft daarbij een huiddikte van 25 mm. Als je deze STL files 3D print, schaalt alles lineair mee naar beneden. Omdat de meeste 3D printer niet veel dunner dan 1 mm kunnen printen zonder heel kwetsbaar te worden, raad ik aan niet kleiner te gaan dan 30:1. Die schaal geeft geeft een lengte van 27 cm met een huiddikte van 0.9 mm. Mijn model is 25:1 en voelt echt stevig aan, wanneer de delen aan elkaar gezet zijn. Heeft mijn kinderen in een buitenbad overleefd. Bij 1:25 klopt de waterlijn heel behoorlijk (bij printen in PLA). Print je kleiner, dan ligt het model dieper; print je groter, dan zul je ballast moeten toevoegen.

Belangrijk is dus om alle STL's op dezelfde schaal te printen – anders past het straks niet 😊

Voor het aan elkaar lassen van de losgeprintte delen heb ik een 3D pen gebruikt:



Zo'n pen kost ongeveer eur 30. Met PLA als "filament" (dat wordt de lasdraad hier!) laat je de hete tip ietsje in de naad zakken (de zware veiligheidskap heb ik eraf geschroefd), terwijl je de pen langzaam voorttrekt om gesmolten filament in de nog vloeibare naad te laten vloeien. Als je de rups aan de binnenkant houdt, hoef je niets af te werken; aan de buitenkant moet je waterproof schuren dit vlak af te werken. Je Dremel kan niet, want dat maakt het PLA te heet waardoor het zacht wordt. Tijdrovend werkje is dat.



*Onafgewerkte lasrups binnenkant...*



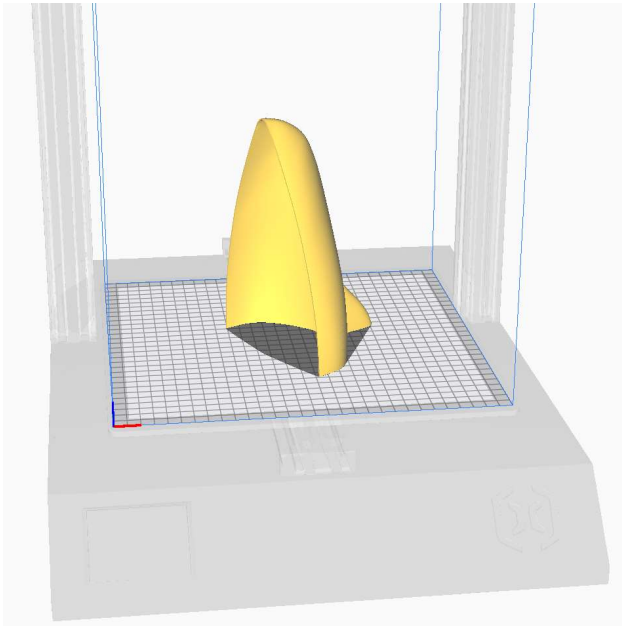
*...scheelt tijd om af te werken aan buitenkant*

Meeste tijd kost het afwerken van de printlijnen. Deze kun je ofwel dichtplamuren, ofwel wegschuren. Ik zou daarvoor een epoxyplamuur gebruiken, omdat dit niet krimpt tijdens het harden. Smitplamuur van de bouwmarkt doet dat wel, waardoor je blijft schuren en opnieuw plamuren.

## VOL MODEL – STL's in "heelmodel.zip"

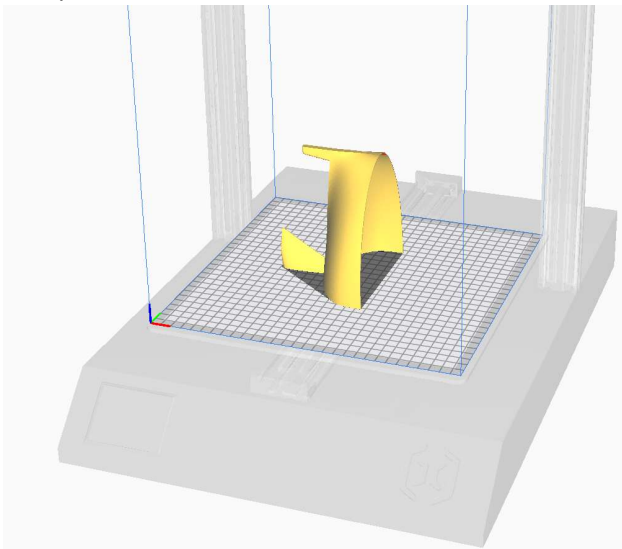
6 files:

### 1. Rompvoor.STL

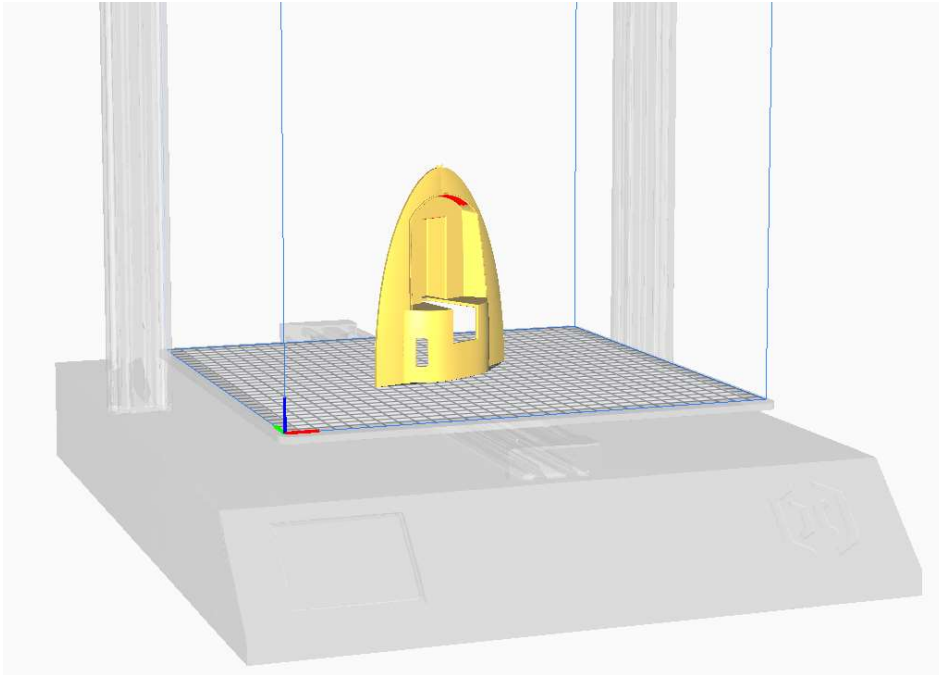


Rechtop printen als hierboven. Vertel de printshop te zorgen voor een goede "brim". Dat is een extra tijdelijke rand waar het model de printtafel raakt. Dit zorgt ervoor dat het model niet loslaat van de heen- en weer bewegende printtafel (printtafel is het vlak met het raster op de foto). Vertel de printshop ook (weten zij ook, maar check het even) supports te gebruiken waar nodig.

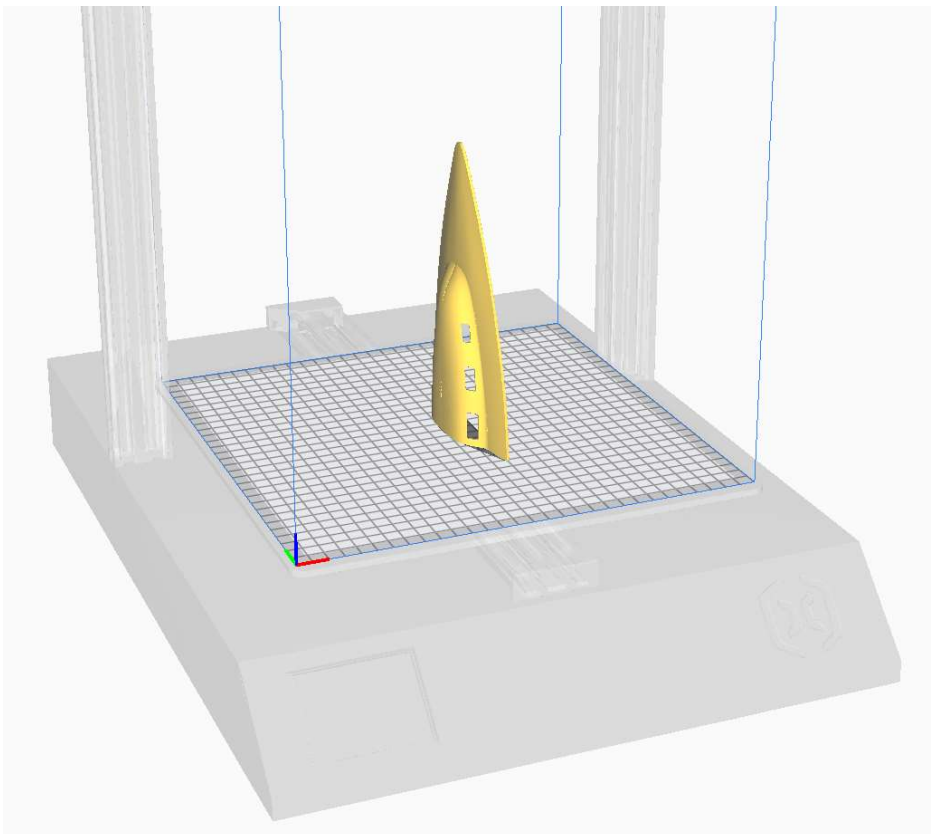
### 2. Rompachter.STL



3. Dekachter.STL

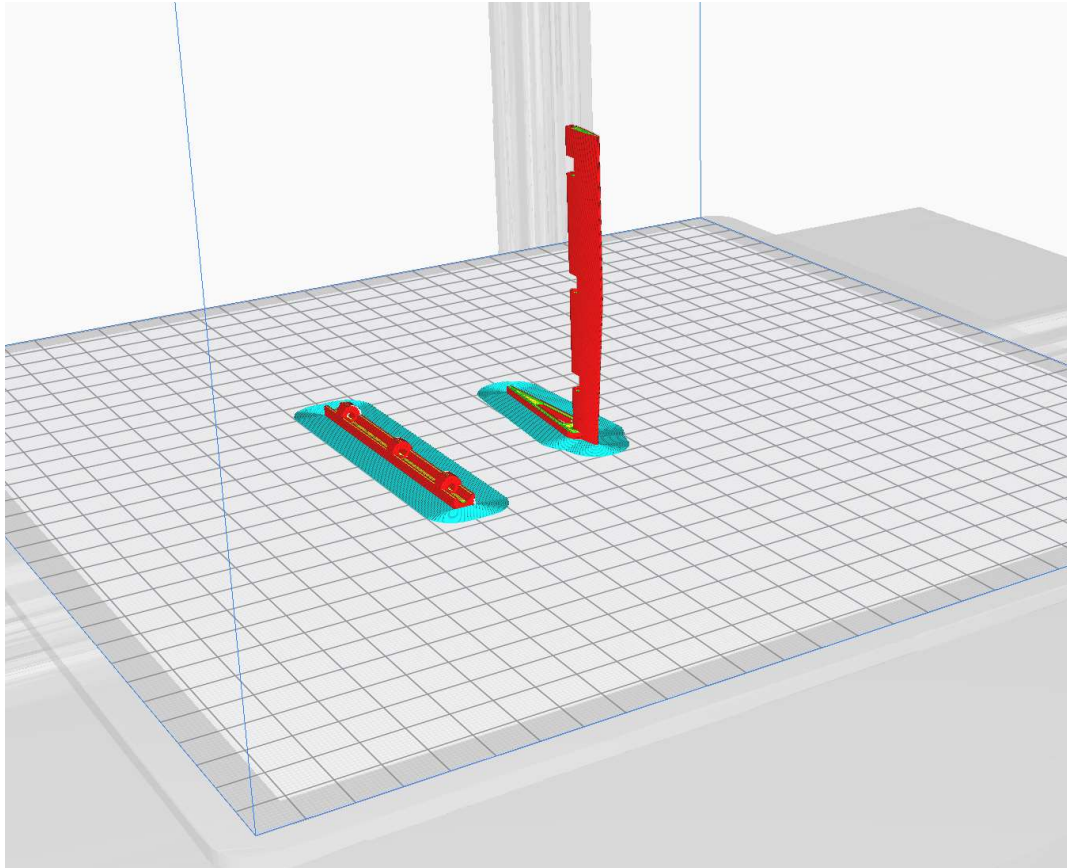


4. Dekvoor.STL



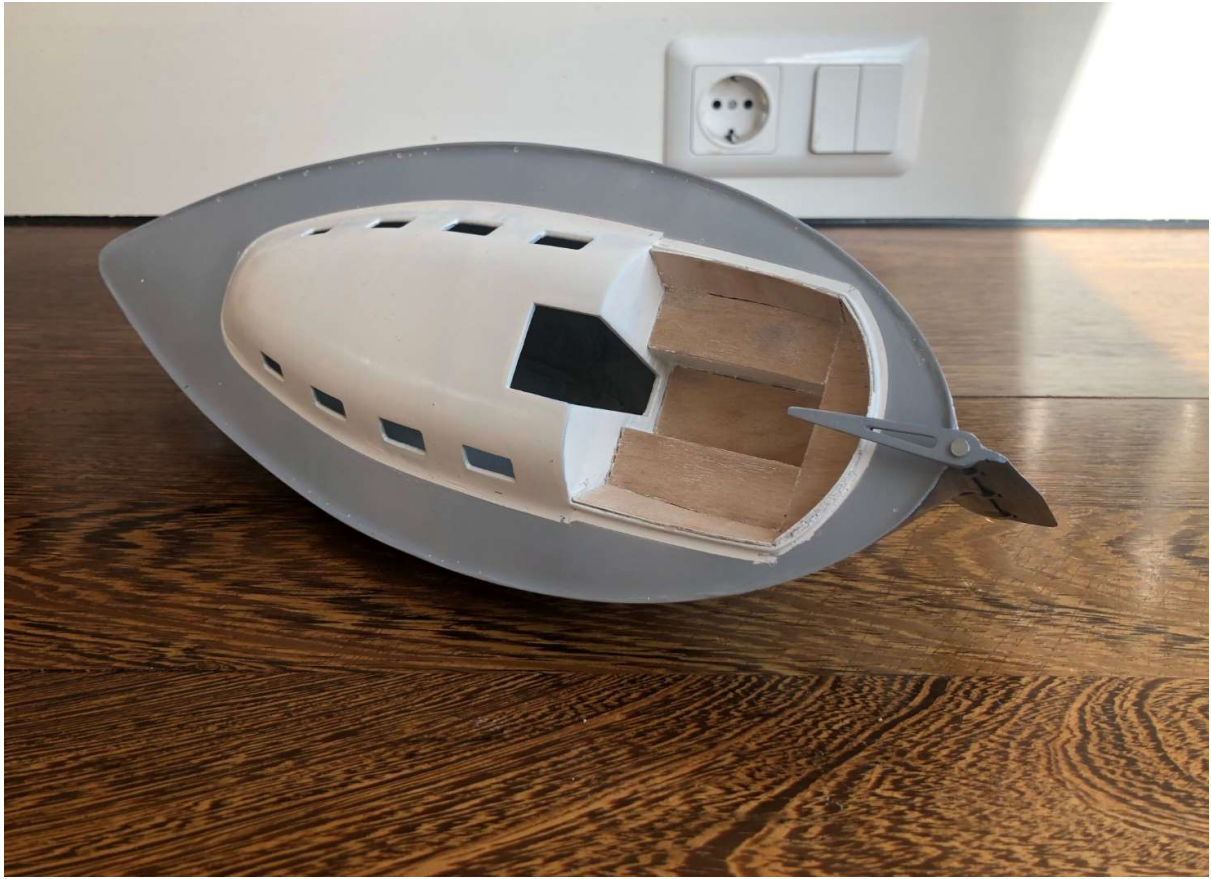
Wanneer je meerdere delen tegelijk kunt printen waar dat op de "buildplate" past, kan dat natuurlijk. Hange af van hoe groot de printer en het model is.

## 5. Roer.STL en roerbeslag.STL



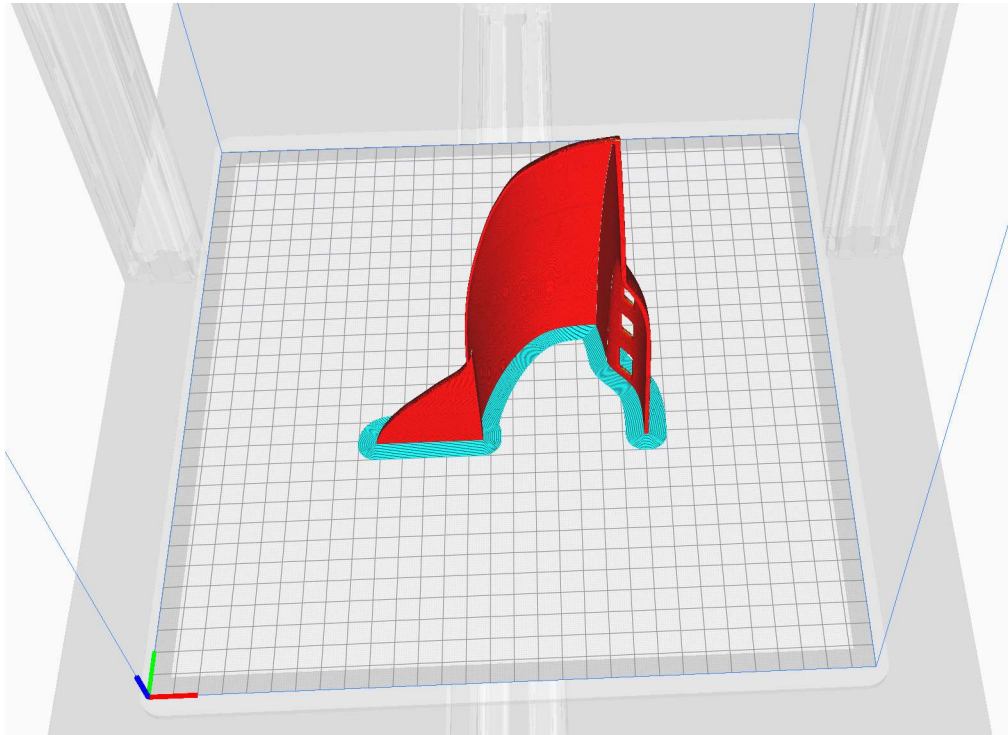
Roerbeslag lijm of las je straks aan het einde van de spiegel. Ik heb er een apart printdeel van gemaakt om absoluut vlak te kunnen houden. Met spijkers of andere pen draait het roer om dat roerbeslag straks. Vertel de printshop hier de fijnste printinstelling voor te gebruiken met minimale "infill": dit zijn kwetsbare delen en deze het liefst massief printen.

Veel plezier!

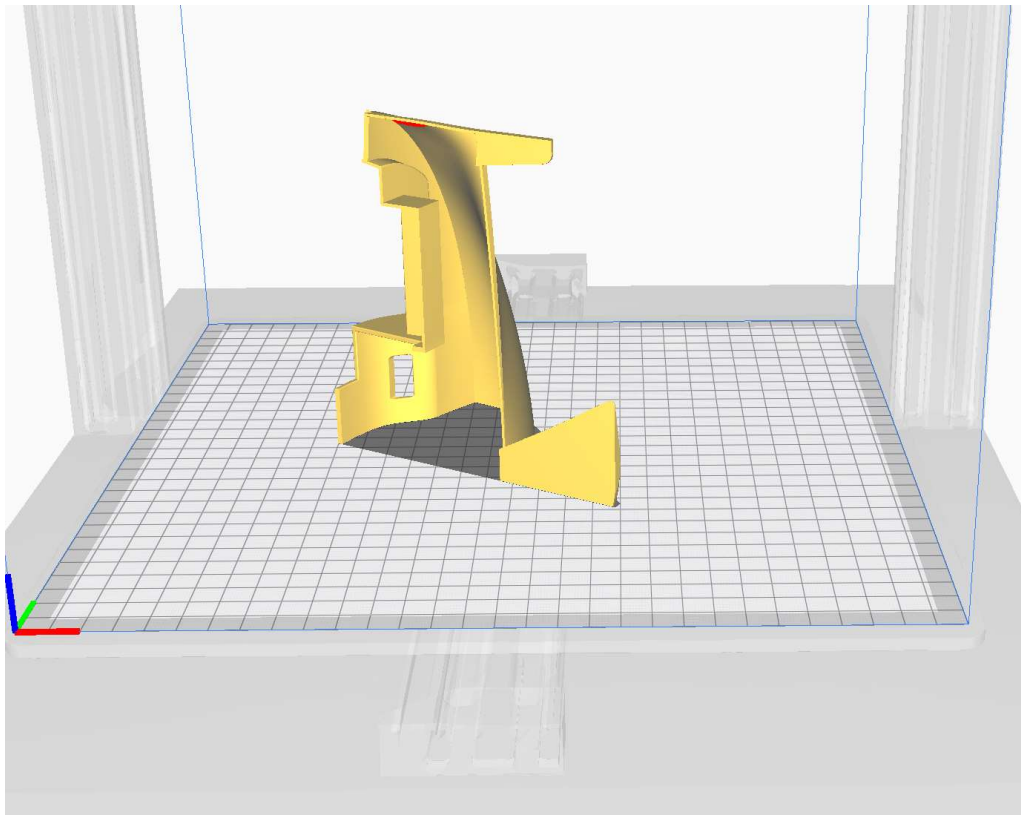


## Halfmodel voor op hardhout plankje oid

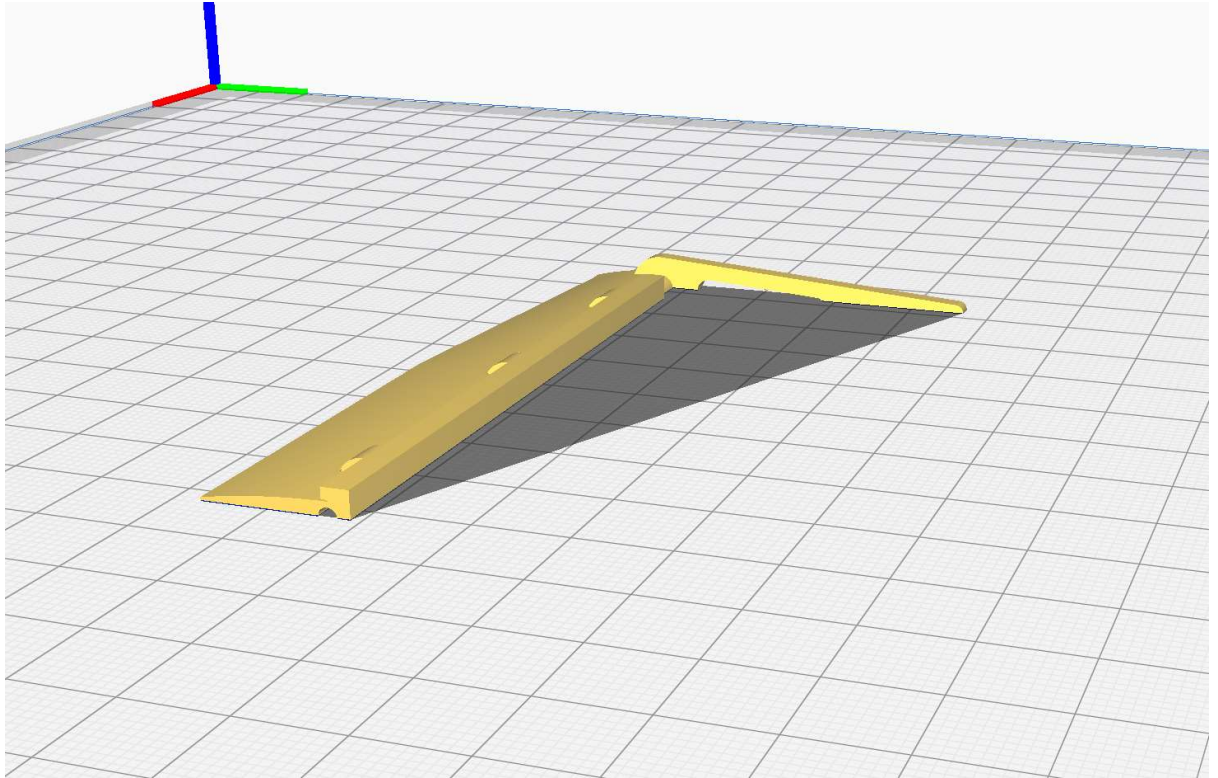
### 1. Rompvoor.STL



### 2. Rompachter.STL



### 3. Roer.STL



Plat neerleggen. Roerbeslag iets aangepast zodat roer en belag 1 geheel vormen. Roer kan niet meer bewegen

Algemeen: printshop zal “supports” moeten laten meeprinten om horizontale delen (vooral bij de kuip) te kunnen printen. Een 3D printer kan niet zomaar in de lucht printen, maar heeft verticale steunen nodig om overspanningen te kunnen vullen. Deze supports zijn flinterdun geprintte tijdelijke verticale delen, die je na de hand met de hand of met een tangetje los kunt wrikken uit je model. Je kunt ze ook laten zitten, als ze je niet storen.