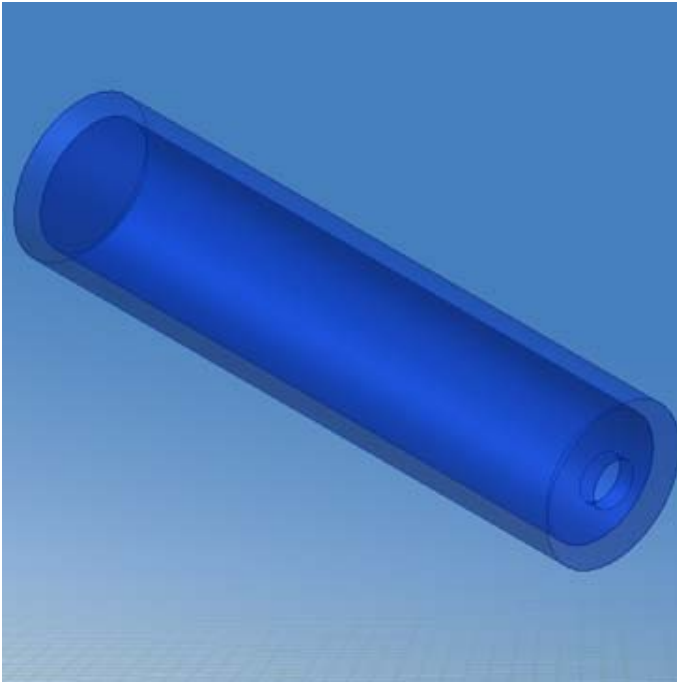


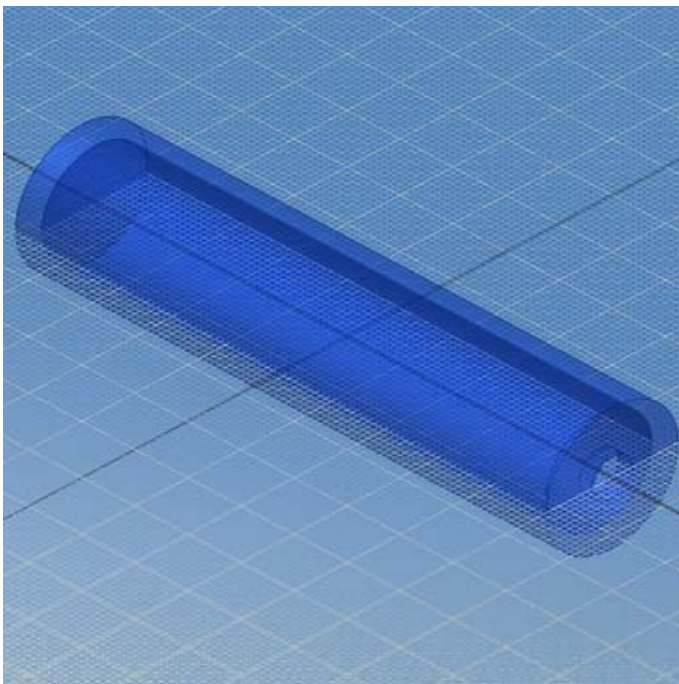
1. HOE BEPERK IK EEN ZUIGER IN ZIJN BEWEGING

De bedoeling van deze trick is om een zuiger te beperken in zijn beweging. Dit is namelijk niet mogelijk d.m.v. constraints, maar kan wel als volgt:



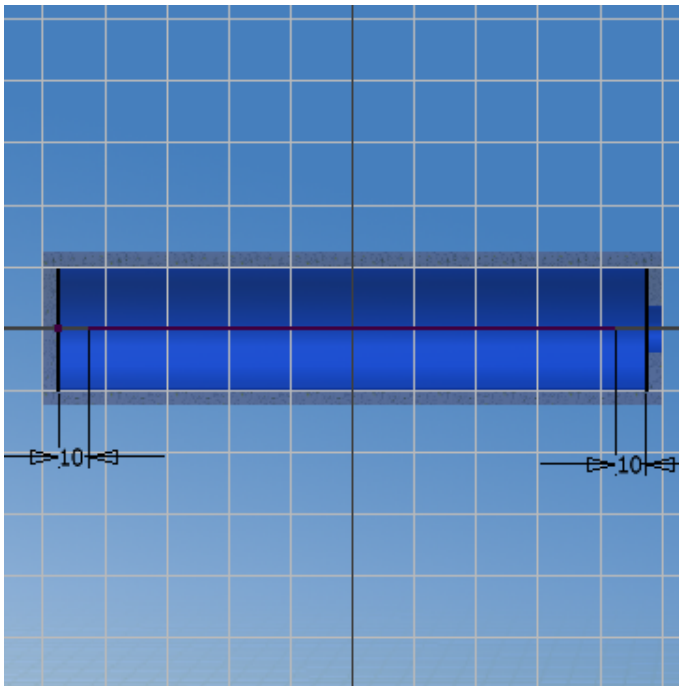
Teken eerst een zuigerhuis dat er ongeveer zo uitziet, zorg ervoor dat je origin workplanes in het midden van je part liggen, zo hoef je geen extra workplanes meer aan te maken:


Leg nu een sketch op het midden van de zuiger.

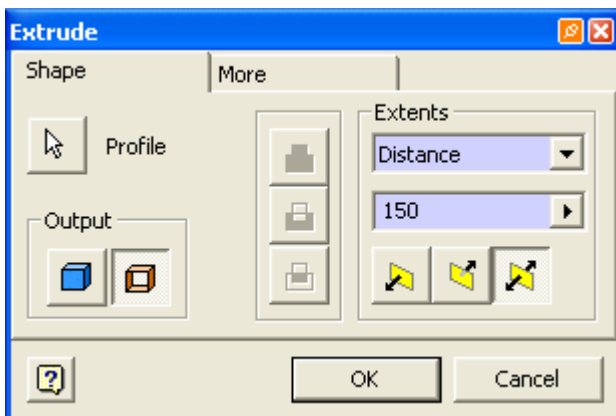


Klik nu met rechtermuisknop en selecteer slice graphics zodat je zuiger wordt "doorgesneden". Dit is een handige methode om in je sketch te werken.

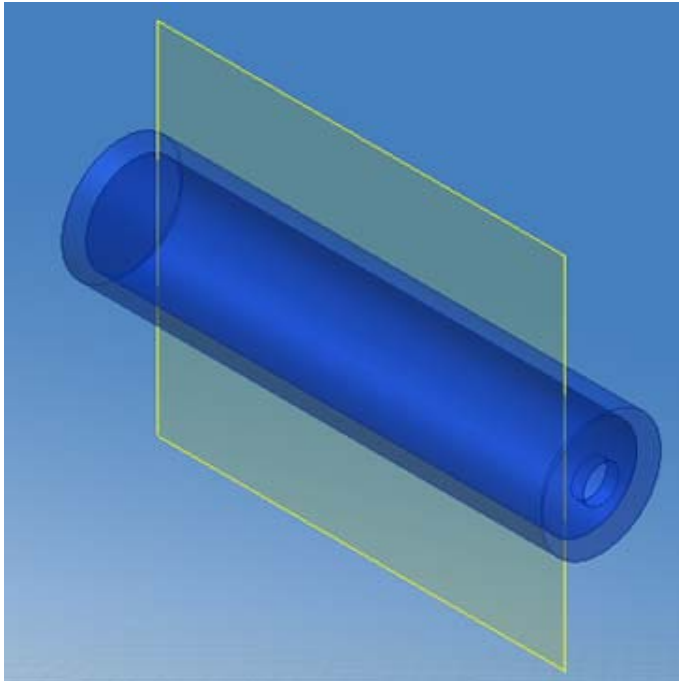
Vervolgens projecteer je de twee binnenkanten van de zuiger en je tekent een lijn met als afstand de breedte van piston die we straks gaan tekenen, bijvoorbeeld 10mm. Die lijn zet je door gebruik te maken van horizontal constraint vast in het midden door op het midden van één van de geprojecteerde lijnen te klikken en op één van de eindpunten van je lijn. De sketch zal er als volgt uitzien:



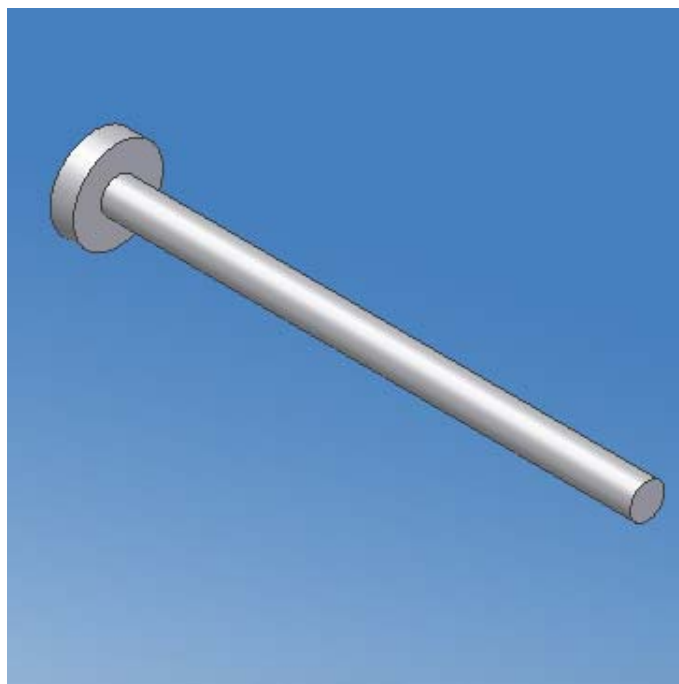
Klik nu met rechtermuisknop op finish sketch en klik daarna op Extrude:  Kies in dit venster als "Output" voor "Surface" en als Distance geef je bijvoorbeeld 150 mm op en kies voor Extrusion in beide richtingen. Selecteer daarna je lijn en klik op OK:



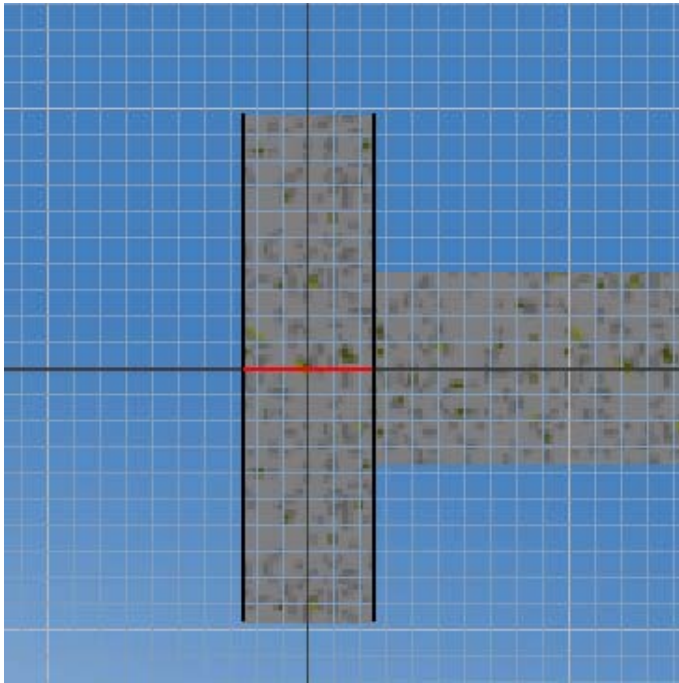
Je krijgt dan dit als resultaat, ons eerste werk zit er op. Save dit part als Zuigerhuis.ipt:



Start nu een nieuw part op en teken de Piston, eenvoudig voorgesteld kan deze er als volg uitzien:



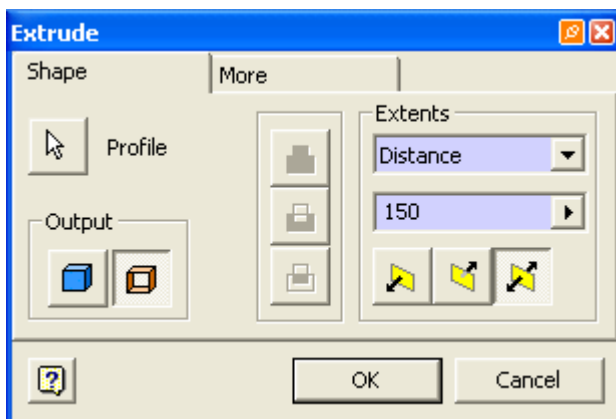
Ga nu op dezelfde manier tewerk als hierboven om volgende sketch te tekenen:



Dus projecteer de twee randen van de piston en teken de rode lijn tussen de twee middelpunten van het geprojecteerde deel.

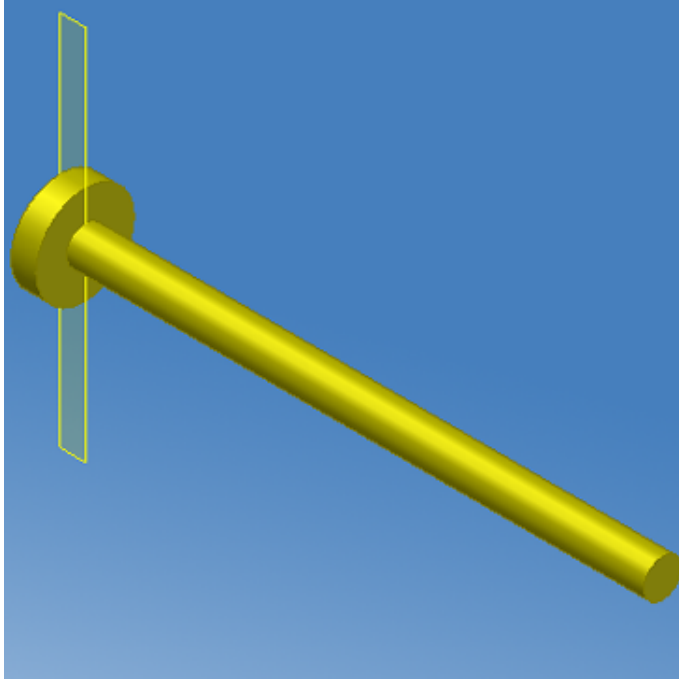
Vervolgens klik je met rechtermuisknop op finish sketch en kies je opnieuw voor extrude.

In het extrude venster doe je net hetzelfde als dat je voor het zuigerhuis hebt aangeduid:

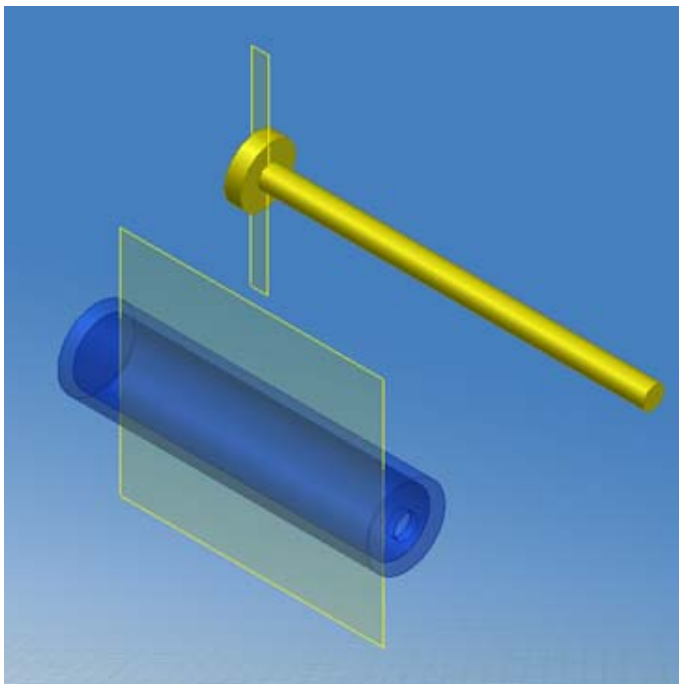


Daarna klik je op OK.

Je krijgt dan volgend resultaat, sla dit part op als Zuiger:

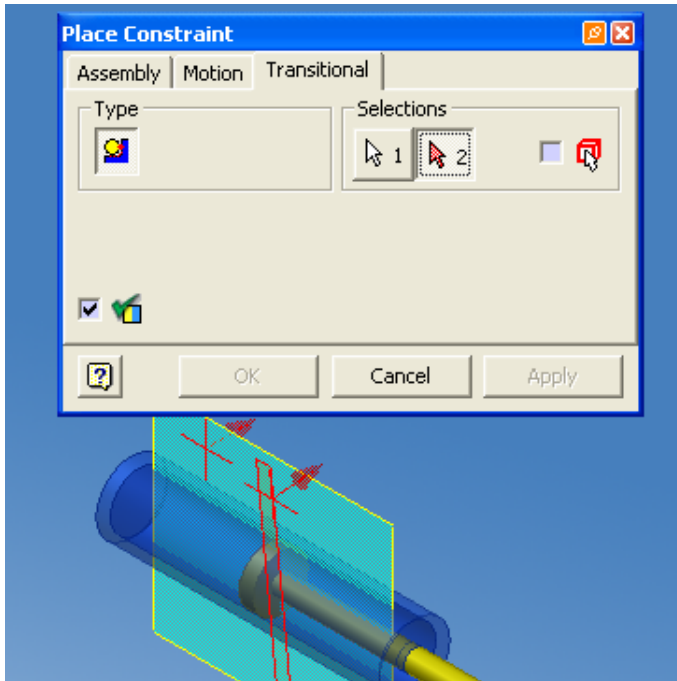


Start nu een nieuwe assembly en voeg beide parts in:

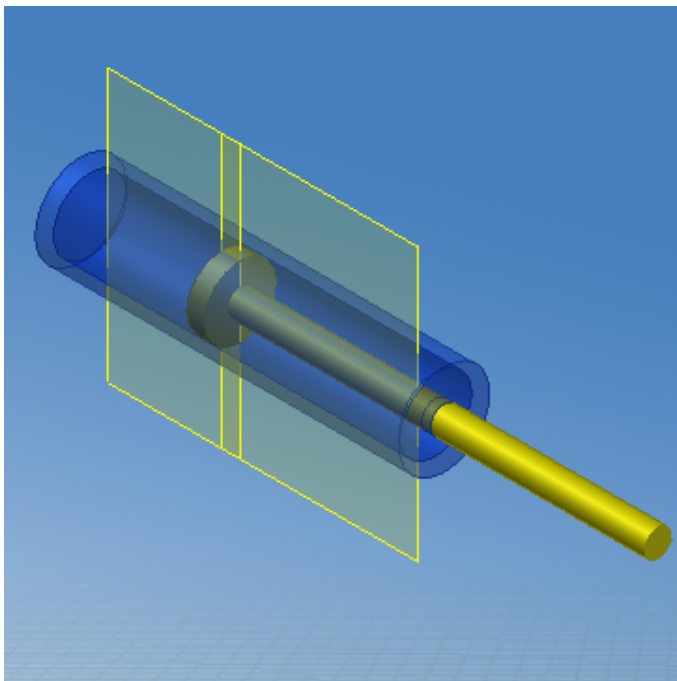


Leg nu een Mate constraint tussen de twee centers, dus de center van de het zuigerhuis en de zuiger.

Vervolgens leg een Transitional constraint tussen beide Surfaces en klik op OK:



Dit wordt dan je uiteindelijk zuiger:



Je kunt nu aan de (gele) zuigerstang verplaatsen door de linkermuisknop ingedrukt te houden. Je zult zien dat de beweging van de zuigerstang gelimiteerd is!