

Oefening 22 blz. 63 Overbepaalde schetsen

Overbemaate schetsen blz. 63

Als een schetsonderdeel een maat krijgt die al volledig gedefinieerd (vastgelegd) is, dan krijgt deze nieuwe maat een grijze kleur en de kwalificatie Driven dimension (passieve maat, in tegenstelling tot active maat). Als maten een grijze kleur hebben geeft dat aan dat de schets overbemaat is. Dat is niet een echte fout, maar het is onnodig. Je kunt de maat ook niet veranderen door erop te dubbelklikken. Je kunt wel met de maat wijzigen van driven (passieve) naar driving (actieve) maat met de RMK en kiezen voor *Change to Driving dimension*. Dit kan wel tot schetsproblemen leiden.

Over gedefinieerde schets blz. 64

Zie het vierkant op blz. 64. Als je per ongeluk de constraint *Parallel* vervangt door *Equal* dan gaat het fout en moet je handmatig het probleem oplossen.

Maten en constraints in 3D-objecten blz. 64

Zie blz. 64, 65 en 66. Ook deze paragraaf gaat over verdieping van de materie en dus zaak voor beroepsmensen, minder voor hobbyisten. Hoewel een hobbyist zich ook de vraag mag stellen aan welke eisen moet mijn ontwerp voldoen en daarnaar handelen met bemaaten en constraints.

Eenheden blz. 66

Het instellen van de juiste ISO eenheden is beschreven in op een andere plaats en kan eenvoudig via

1. jouw eigen account, rechtsboven in het werkscherm > My account > Preferences > Units
2. klik in het werkscherm op het Hamburgermenu (3 horizontale streepjes) > workspace units

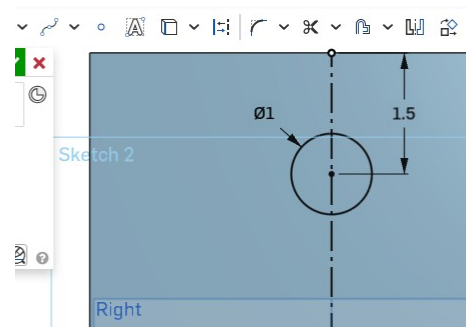
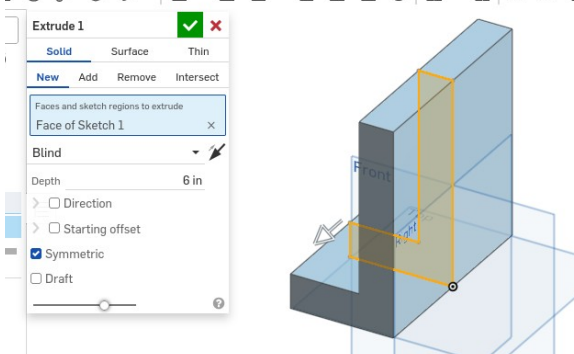
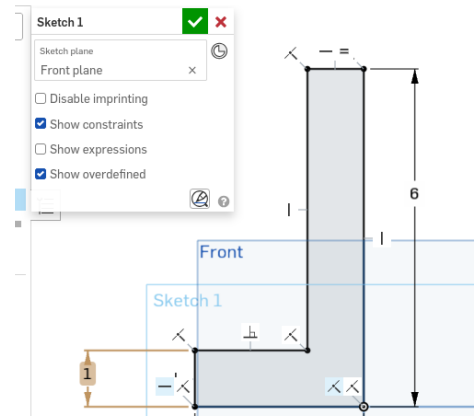
Een volledig vastgelegd onderdeel maken (fully defined part) blz. 67

Zie blz. 67, een hoeksteun. De eisen zijn

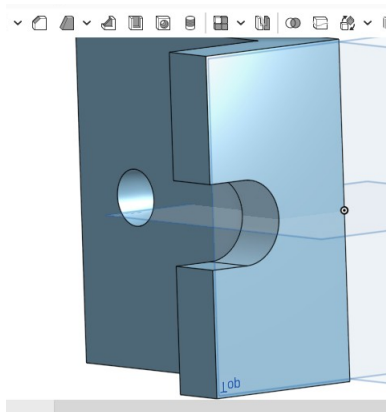
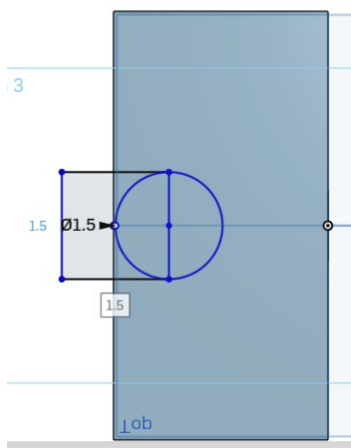
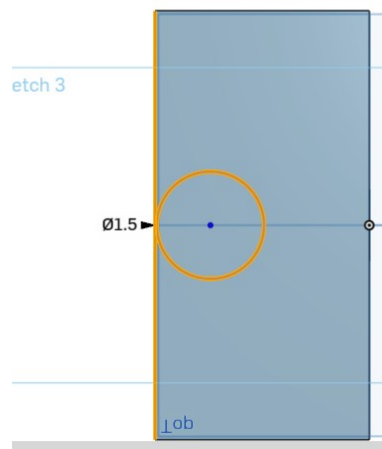
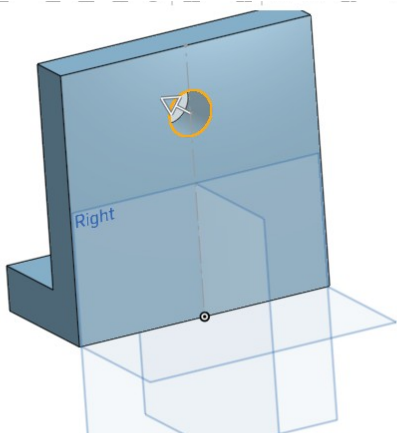
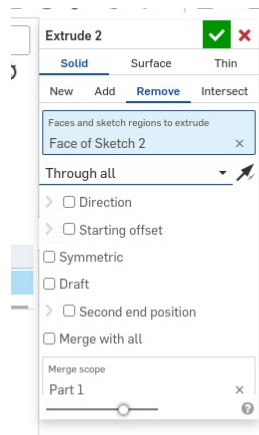
1. bodem en steun dezelfde dikte
2. gaten in het midden
3. steunenribben ook symmetrisch

Acties

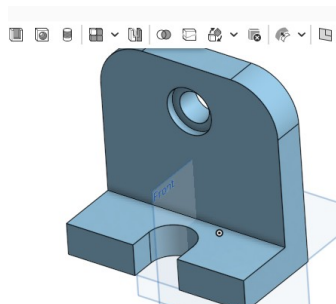
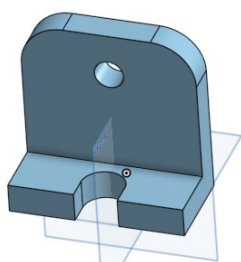
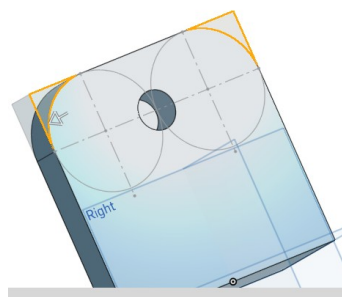
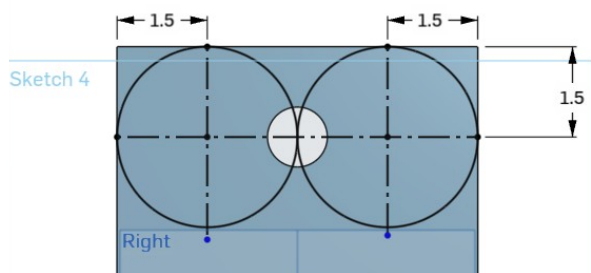
1. open onshape > nieuw ontwerp (tdek_bl67) > kies Front > leg plat
2. klik op het hamburgermenu > Workspace units > inch
3. teken de L met de voet naar links en maak 6" hoog en 3" lang
4. de beide delen moeten even dik zijn, klik op de knop *equal* en daarna op de beide uiteinden
5. maak de dikte daarvan 1"
6. vink af
7. zet ruimtelijk (trimetric)
8. klik op extrude, symmetrisch, 6"
9. maak een schets op de achterkant voor het gat, diameter 1", afstand tot bovenkant 1.5"



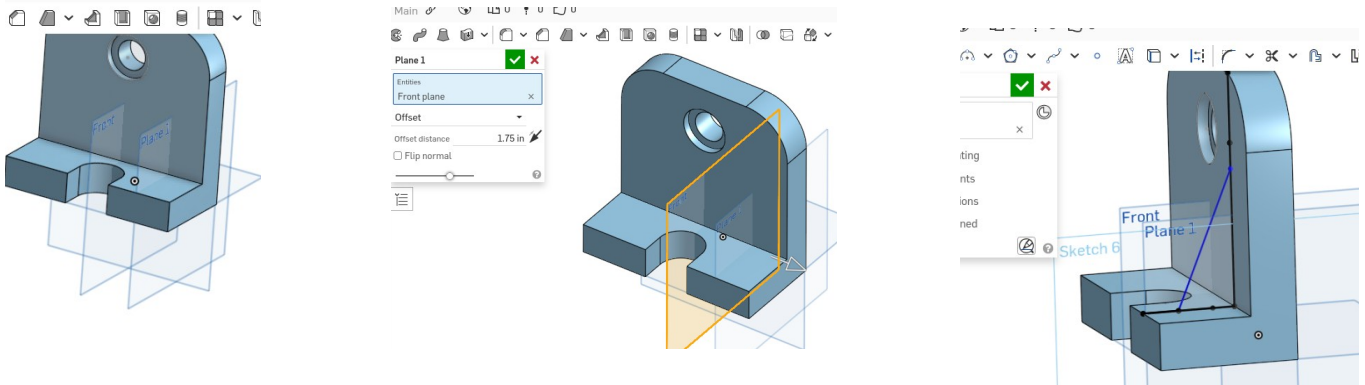
10. maak het gat leeg: zet ruimtelijk > extrude > klik ergens op de binnenkant van de cirkel > remove > through all (door alles heen) > afvinken
11. zicht op de onderkant, bottom > teken een cirkel > zet het mp van de cirkel ergens op de middellijn en teken een cirkel met $\varnothing 1.5$ > laat daarna de cirkel raken met de voorkant (coincident)
12. teken de lijnstukken van de zijkant van de cirkel naar de voorkant, zodat een sleuf ontstaat
13. verwijder het inwendige van de sleuf



14. rond de beide bovenste hoeken van de achterwand af met cirkels $\varnothing 1.5$.

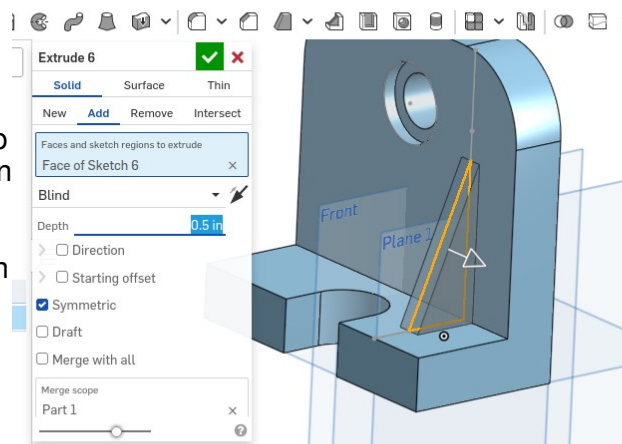


15. Aan het gat in de achterwand toevoegen een verzinkgat $\varnothing 1.5''$ en 0.25'' diep: schets op voorvlak > center point circle > $\varnothing 1.5''$ > extrude > klik op ring > remove, through all > vink af.
16. We gaan de ribben maken. Daarvoor is nodig een rechthoekige driehoek, zie blz. 77 midden. Die driehoek ligt in een denkbeeldig vlak dat evenwijdig is aan Front. Klik op de knop Plane (vlak) > klik op Front als referentie en vul in de afstand 1.75''. Het vlak Plane 1 ligt 1.75'' rechts van Front.
17. De driehoek tekenen: klik op Sketch > klik op Plane 1 > klik op de knop *Use tool* om lijnen op de beugel te kunnen tekenen daar waar Plane 1 en beugel elkaar raken > klik op Line > klik hoog op de scheidslijn tussen Plane 1 en de achterwand en beweeg omlaag, tot de grens met de onderplaat > teken ook zo'n lijn op de onderplaat > maak de driehoek af.

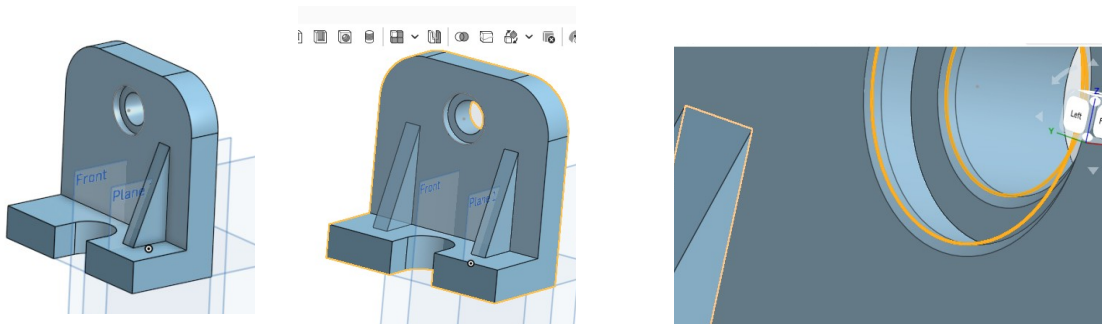


18. Ga de driehoek opdikken: klik op Extrude > klik op de driehoek > klik op symmetric > vul 0.5'' in.

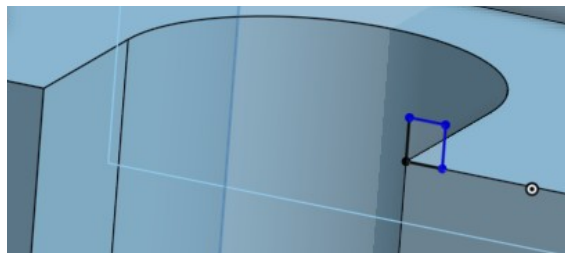
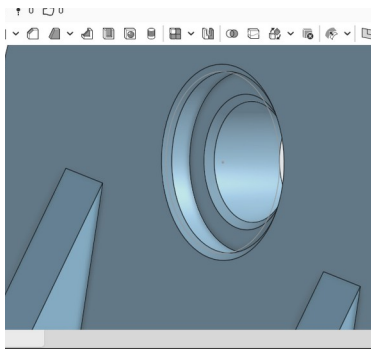
19. Zo moet er ook aan de linkerkant een ribbe komen. Dat kan op dezelfde manier, maar ook door spiegelen. Daarvoor gebruiken we de knop *Mirror* (spiegel). Die knop heeft de vorm van een U en ligt ergens in het midden van de balk. Het scherm *Mirror 1* verschijnt: eerst klikken op wat gespiegeld moet worden, de rechter ribbe > dan aangeven wat aangeven dat er bij moet komen, klik op *add*, dan klikken op het spiegelvlak, Front.



20. Resteren nog 2 zaken: alle randen rond maken en de kraag boven de sleuf. Afronden gaat met *Fillit*, afschuiven met *Chamfer*. We laten de 2 afrondingen van de achterplaat intact en gaan eerst de scherpe randen van het gat in de achterwand afschuiven. Klik op de knop *Chamfer* > klik op de 2 randen van de openingen > vul in 0.06'' en druk op ENTER.



21. De flens is een ring met een rechthoekige doorsnede bovenop de rand van de sleuf, zie blz. 80 bovenaan.
Klik op Sketch > klik op de rechter voorkant > teken een vierkantje van 0.25" op de hoek van de sleuf > geef het sleep het vierkantje rond



22. Tenslotte alle randen afronden: klik op Fillet > klik op alle randen die rond moeten worden (kan ook in etappes) > kies een radius van 0.1"

