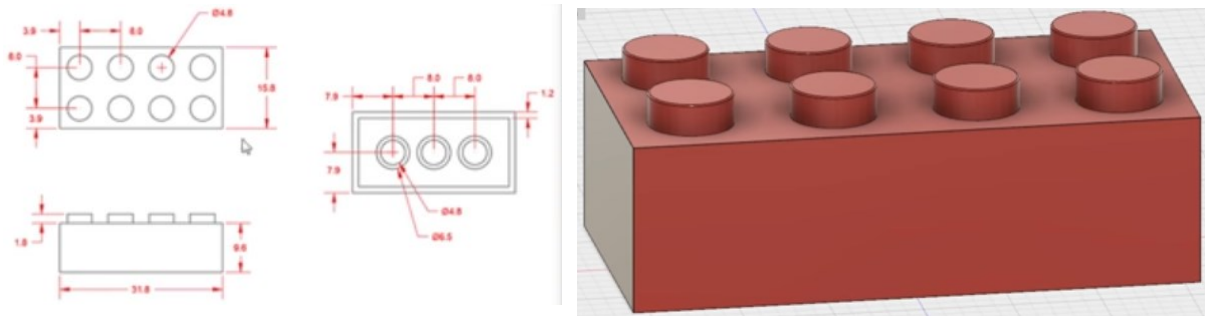


Het maken van een lego steentje

24 mei 2018

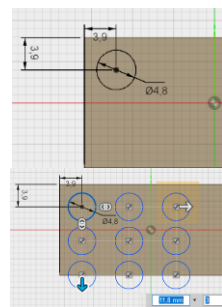
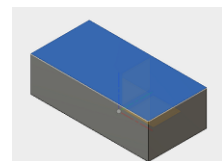
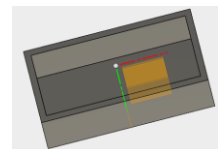
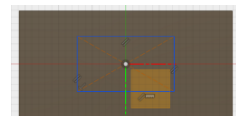
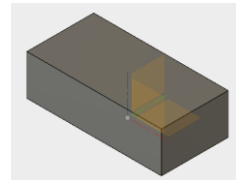
<https://www.youtube.com/watch?v=CB7yK9XJoSA&feature=em-uploademail>

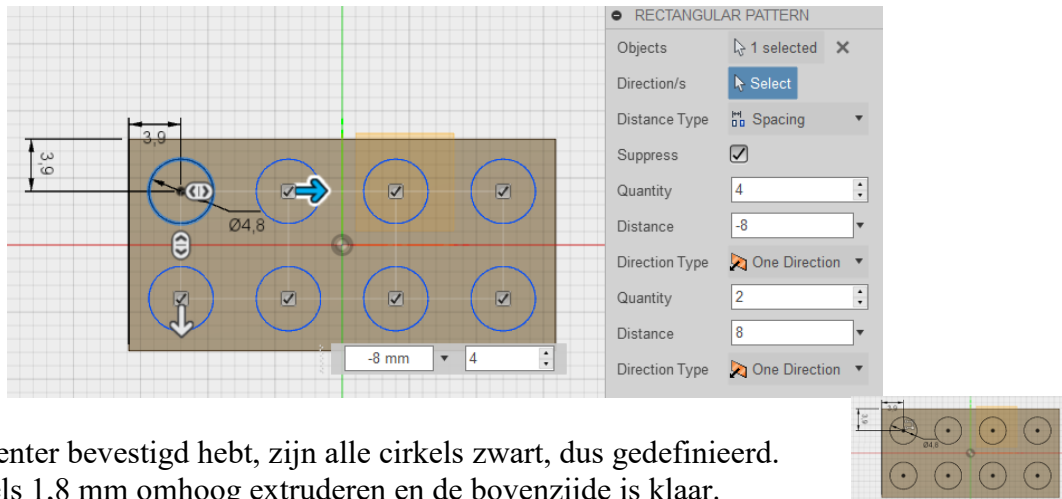


In dit legosteentje vertelt Lars alle beginners perikelen, hoe je de vlakken aan zet. Als je het vlak geselecteerd heb, kom je in de schets omgeving, herkenbaar aan het schets palet. Ook onderaan zie je in de history dat er een schets wordt begonnen. Kies de center rechthoek en maak die 15,8 bij 31,8 trek het blok 9,6 mm omhoog. Er is een pull icon, maar beter is het om de -Q- te gebruiken, dat werkt sneller. Je hebt nu een blok van 15,8 x 31,8 x 9,6 mm

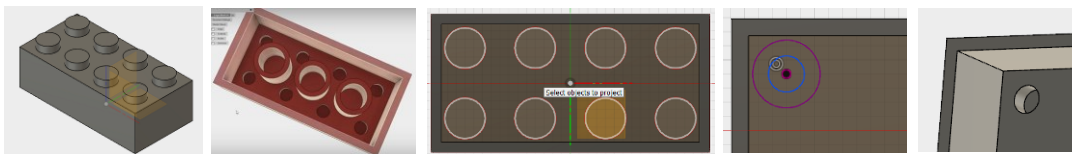
Ook onderaan in de tijdlijn staat nu ook de extrudeer opdracht. Je kan naderhand in de historie wijzigingen aanbrengen. Keer het blok onderste boven, zodat je op de onderzijde kan tekenen. Teken op de onderzijde nogmaals een center-rechthoek, maar voer geen maten in. De rechthoek is blauw. (omdat de maten niet zijn vastgelegd.) Klik op een hoekpunt, en je kan de rechthoek wijzigen. Met -D- kan je de maten aangeven. Klik op een lijn, dan kan je de lengte van die lijn aangeven, klik je op een tweede lijn, dan kan je de afstand tussen die twee lijnen aangeven. Klik op de lijn van de blauwe rechthoek, en de rand van het eerder getekende blok: 1,2 mm. De horizontale lijnen zijn vastgelegd, nu nog de twee andere zijden, dan is de binnen rechthoek ook zwart gekleurd. Klik op -Q- en hol het blok uit zodat de bovenzijde ook 1,2 mm dik is. Dat kan door -(9,6-1,2) als maat in te voeren, maar je kan ook tov de bovenzijde doen. Je kijkt nog steeds naar de onderzijde van het lego blokje. Het is nu een 'bakje'

Zet het uitgeholde blokje weer rechtop, om de noppen te plaatsen. Teken een (willekeurige) cirkel op dit bovenzvlak (letter -C- van cirkel) Er ontstaat een blauwe cirkel, de maten zijn nog niet vastgelegd. 3,9 mm van de boven rand en de zij rand. De positie is nu vastgelegd, maar de diameter nog niet. Die is 4,8 mm. één cirkel is getekend. Er zijn twee manieren om deze cirkel 8 maal te kopiëren. Met rechthoek patroon. Deze functie zit in sketch maar ook in create. Er zijn verschillen. Kies (in de sketch) het patroon, je krijgt een sub-menu, handel dat van boven af aan af. In de tekening zie je pijlen verschijnen, als je daaraan trekt dan zie je dat er patronen van de gekozen cirkel ontstaan. In het submenu kan je kiezen tussen spacing en extend, kies voor spacing. Dan kan je horizontaal en verticale rijen kiezen, en aantallen cirkels. Kies horizontaal 4 cirkels en de afstand 8 mm en verticaal 2 afstand 8 mm.



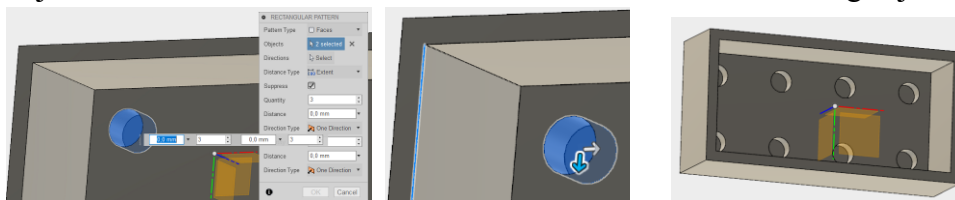


Nadat je op enter bevestigd hebt, zijn alle cirkels zwart, dus gedefinieerd. Deze 8 cirkels 1,8 mm omhoog extruderen en de bovenzijde is klaar.



De noppen zijn hol, zoals te zien bij het originele lego blokje. Keer de boel om en teken op de binnenzijde van het blokje (de bodem van het 'kistje'). Nu kan je opnieuw de 8 cirkels, iets kleiner, tekenen, maar dat doen we anders: met project -P- = project. Je kan door de laag heen kijken en de noppen zien. Selecteer de cirkel links boven, en teken -C- een cirkel van 2,6 mm.

Nu doe je hetzelfde als met de bovenzijde, een rechthoek patroon, maar dan met create. Nu moet je de faces, de binnenwand van de cirkel, en de bodem van het gaatje selecteren.



Er zijn geen pijlen, selecteer een rand en je krijgt pijlen te zien.

Nu krijg je hetzelfde effect als aan de bovenzijde, maar nu zijn het de gaten.

Ook hier met spacing en twee keer 4 gaten op een rij. Horizontale afstand 8 mm en verticaal

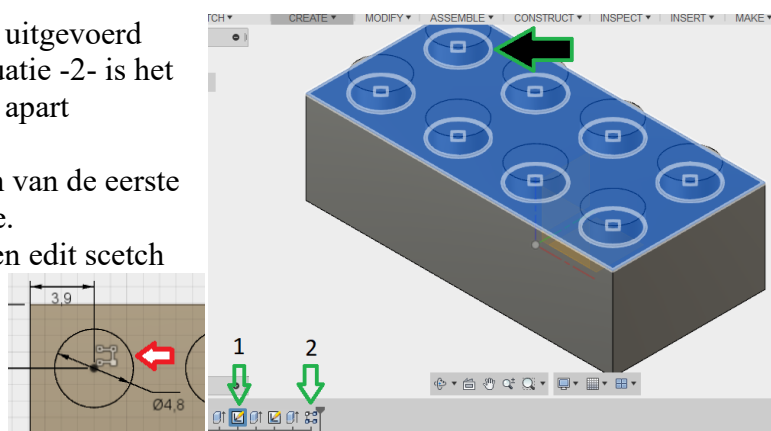
In situatie -1- is de vermeerdering uitgevoerd binnen een schets opdracht. In situatie -2- is het een heel ander verhaal, hier is een apart symbool in de tijdlijn verschenen.

Het is mogelijk om de instellingen van de eerste situatie te kopiëren naar de tweede.

Als je terug gaat naar situatie -1- en edit scetch dan zie je een soort van patroon icoontje in de tekening.

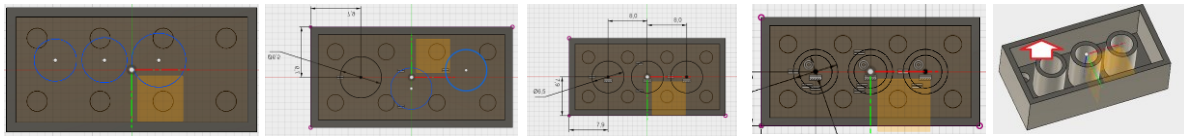
Dubbelklik daarop en je opent de dialoogbox (submenu)

Dan heb je de juiste gegevens!



Dan zijn er nog de drie paaltjes aan de binnenzijde van het blokje.

Teken op de bodem van de binnenzijde 3 willekeurige cirkels en geef een cirkel de maat 6,5



Vervolgens klik je op de equal helemaal onderaan in het schetspalet. Klik op de eerste cirkel van 6,5 mm, dan op cirkel -2- en vervolgens op cirkel -2- en cirkel -3- nu zijn ze gelijk aan elkaar, dat kan je zien aan het = teken in de cirkels. Het voordeel hiervan is, dat wanneer ik een van de cirkels aanpas, de andere twee mee veranderen. De eerste cirkel ligt op 7,9 mm van de buitenrand, zowel horizontaal als verticaal, de cirkel is nu zwart!

De cirkels liggen niet op een lijn, dat doe je met de horizontaal-verticaal eigenschap.

Klik op het middelpunt van cirkel -1-, en -2- later op -1- en -3- nu liggen ze op één lijn.

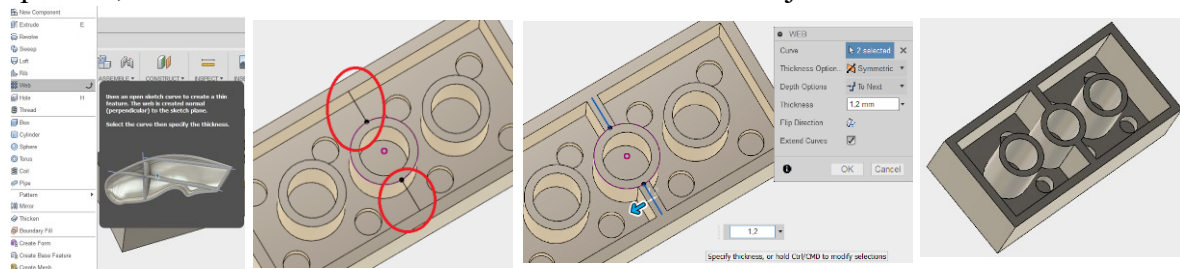
Met -D- de onderlinge afstand op 8 mm zetten, en de cirkels zijn gedimensioneerd, zwart.

Nu de binnencirkels plaatsen, dat kan met offset, (met de letter -O-) maar de klant geeft de maat op, dus ook hier drie cirkels tekenen en met equal gelijk maken aan elkaar.

De binnencirkels zijn 4,8 mm.

Tot slot nog de ringen extruderen, ook deze maat is niet opgegeven, maar bij lego steentjes zijn is dit tot aan de rand. Selecteer de drie ringen, en klik op de rand van de onderkant.

Er moet nog een tussenschotje worden geplaatst bij het middelste paaltje. Dit staat niet in de opdracht, maar om te laten zien hoe dat werkt: In **create** heb je de **web** tool.



Teken een lijn op het vlak dat gevormd wordt door de rand van de bodem van het blokje

Deze lijnen moeten worden gedefinieerd, (zwart) haaks op de bodemrand. Deze lijnen

'zweven' in de lucht. Start de web-tool en selecteer de twee lijnen. En geef ze de dikte 1,2

omdat we die dikte de hele tijd aanhouden. Er is nu een schot (web) geplaatst. Je moet lijnen die bedoeld zijn om schotten te plaatsen, altijd hoog tekenen, want de schotten worden altijd omlaag gevormd tot dat ze 'iets' tegen komen.

Met fillet de randjes afwerken en het blokje is klaar!



Dré Jansen