

In de ban van de ring

Gerard Gaasbeek



Vijfvoudige kandelaar, de onderste boogjes uit de ring van foto 4.

Al schrijvend liep ik wel tegen een probleem aan. De foto's die ik tijdens het draaien maakte, bleken maar zeer beperkt bruikbaar. Ter vervanging een tekening bij het begintraject.

Misschien helpt het ook voor de

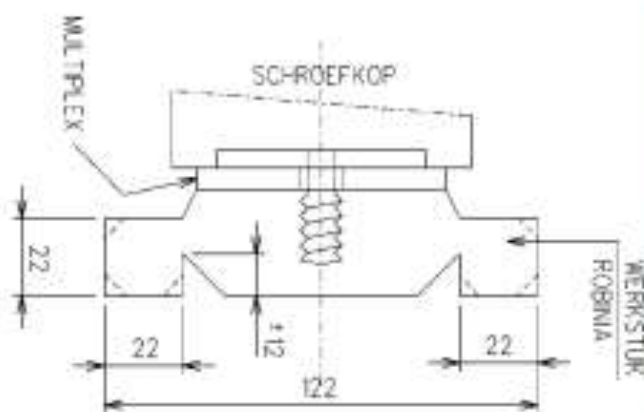
Aan het eind van het verhaal over de torus (AR 70 p17) gaf ik aan terug te komen op hoe het draaien gaat als de litten van het eerste opspannen na omdraaien niet gewent zijn. Eigenlijk is dat niets bijzonders, gewoon inklemmen in een hulphoutje. De eerste twee donuts op deze manier gingen zo voorspoedig dat ik besloot een serie van een stuk of tien te maken, her en der een beetje rondkijkend kwamen de toepassingen min of meer vanzelf.

vragen die ik kreeg over het vorige verhaal. In de uitleg daar noem ik de cirkel die wordt omsloten door een regelmatige achthoek. Deze heeft acht hoekpunten, samen met de acht middens van de zijden heb ik dus te maken met zestien punten die in het hele proces van belang zijn. Die hele trits punten heb ik vanaf een zo maar gekozen beginpunt vanaf A beletterd en de laatste gewoon vergeten. Omdat zowel het lichaam van de torus alsook de torus zelf rond zijn, worden al die punten de cirkels die op het werkstuk voorkomen.

Vergelijkbaar met, maar net even

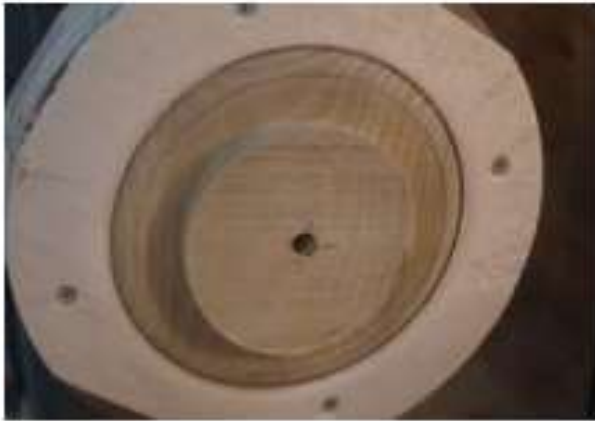
anders dan bij het draaien van een bal. Al die letters zorgden voor verwarring. Op deze tekening heb ik ze daarom weggelaten. Voor deze donuts schroefde ik 30 mm dikke schijfjes robinia, voor de zekerheid gebufferd door een schijfje multiplex, op een schroefkop. De gewenste ringdoorsnede is 22 mm, de daarbij horende 42% maat is dus 9,2 mm. Met een buitenmaat van 122 mm is de binnendiameter 78 mm, dat geeft een "middencirkel" van 100 mm. De tekening toont de doorsnede nadat de voorkant en de buitenzijden, voor zover bereikbaar, vlak en op

Doorsnede door hartlijn, na het eerste vlakdraaien.



De schijf na omkeren opgespannen in de hulpschijf.





De schijf direct na het omkeren, het gat is van de schroefkop, de potloodlijn is de middencirkel



Op eigen klemming in het hulpstuk, het schuine vlak is er al, het centrum is los maar nog aanwezig.

maat gedraaid waren. Rechts en voor gebruikte ik overwegend een 16 mm continentale guts, bij de linkerkant een 12 mm schallenguts. De asymmetrische V-groef gaat tot 12 à 13 mm diepte. Op de vier zijden tekende ik de cirkel door het midden, en van daar af waar mogelijk de 'kniklijnen' op ~4,6 mm afstand. Met dezelfde 16 mm guts stak ik de schuine vlakken weg vanaf de vlakke zijden (de stippelijntjes) en tekende daarop de lijnen die moesten blijven staan tijdens het afronden. Net als in het vorige verhaal gebruikte ik ter controle bij het afronden een

mal. Het snijden deed ik met een lang geslepen 13 mm guts van Engels model. Het hecht hield ik daarbij laag, ik sneed met de zijkant van de guts werkend vanaf de vlakke voor- en achterkant. Vanaf hier, bij het omkeren, ging de procedure anders. Van twee op elkaar geplakte schijfjes 16 mm multiplex maakte ik een hulpstuk (op te spannen in een vierklauw) met een 14 mm diepe kamer (Ø 122 mm) waar het werkstuk klemmend in past. Die situatie past ongeveer bij de eerste twee foto's van dit verhaal. Bij de eerste ben ik al begonnen het centrum weg te steken, de

tweede foto is van een situatie direct na het omkeren. Het klemmen werkte niet bij die ring, een deksel van dun triplex moest het werkstuk op zijn plaats houden. Om zo min mogelijk hinder van het triplex te hebben is het aan de binnenkant iets afgeschuind. In beide situaties kan het middendeel worden los gestoken (foto 3) en het laatste schuine vlak worden aangebracht. Na het zetten van het hulplijntje volgt nog het afronden. Voordat ik de torus uit nam tekende ik er met hulp van de indexring van de chuck en afhankelijk van de beoogde toepassing er een 180°

De torus gereed, met de index ring van de chuck is een 90° verdeling afgetekend



Enkele donuts.





"Bootmodel" voor acht sfeerlichtjes

of 90° verdeling op af. Soms vroeg het uitnemen zachte dwang, dan gebruikte ik een houten wig met afgeronde hoeken. Foto 5 toont drie donuts. Door het zoeken van toepassingen bleef ik in de ban van ringen, de meeste zijn geïnspireerd door metalen kandelaars die ik hier of daar zag. Eerlijk gezegd viel de moeilijkheidsgraad van de uitvoering me nogal tegen. Ik begon met de viervoudige kandelaar van foto 6. De donuts halveerde ik met een dunne handzaag. Met een schuurschijf vlakke ik die helften voor de las een stukje af, zodanig dat ze na verlijmen in het gelid staan en de nieuwe bovenkant weer rond is (Ø 22 mm). Ik had verwacht dat ik daarna de koppelplaatsen tussen de lagen eenvoudig kon laten bestaan uit bolletjes met daarin boringen van

Vierarmige kandelaar van hazelnoot



22 mm (geboord na inklemmen in een hulpstuk). De rondingen van de donuts zaten me meer tegen dan verwacht. Bij sommige lassen holde ik met een schuurtrommeltje in een dremel het bolletje uit, bij andere vlakke ik met een vijl de donut lokaal af tot het leek te passen. Beide manieren vroegen veel tijd. De opbouw deed ik van onder af. In het hart van de bolletjes zat een gat (voor een deuvel), dat ik als hulp bij het boren in de vlakjes eronder gebruikte. Naar boven in de boogjes gaf het meer gepruts. Het bolletje onder de onderste boog is een vast deel van het voetstuk. Op foto 6 is te zien dat op enkele plaatsen lassen met stopwas zijn bijgewerkt. Het tweede werkstuk (Foto 7) gaf veel minder problemen. Voor de lassen zijn de halve ringen alleen tweezijdig vlak geschuurd. De hoeken zocht ik uit met een tekening. Het uitlijnen van de bovenkant was lastig, maar goed te doen. Als lijmkleem gebruikte ik elastiekjes. De kaarshouders hebben een ondiep gat (Ø 22 mm) aan de onderkant. Bij de vijfvoudige kandelaar (Foto 8) heb ik gaande het project mijn plan gewijzigd. De boogjes van de krans van vier zijn bij de koppeling in het midden niet tot op

het hart van elke ring afgeschuurd. Het centrum is dus niet cirkelvormig. De vier kwart boogjes eronder zijn afkomstig van de ring uit foto 4, die daarom iets groter is dan de andere. De houten kopspijkers in de las tussen de halve en de kwart boogjes zijn veredelde deuvels. De kandelaar op foto 9 maakte ik als afwisseling op alle op donut gebaseerde werkstukken. De bogen zijn gemaakt uit papierverlijmde helften die na het draaien met een mes zijn gescheiden. De ringen (Ø 29 cm en Ø 22 cm, dikte 30 en 80 mm) zijn net als de donuts hiervoor, voor de tweede bewerking in een multiplex hulpstuk opgespannen. De houtsoort is hazelnoot, waarop ik direct na het draaien, shellawax aanbracht. Dat ik van de ring voor de voet bij het splitsen één helft onherstelbaar beschadigde omdat ik die uit mijn vingers liet vallen ligt vooral aan mijzelf, want ten opzichte van de vorige werkstukken was de constructie simpel.

De vierarmige kandelaar gereed

