

Driehoekschaal (met kleintjes).

Jan Karreman



Een en ander werd uitgetekend en kreeg gestalte (op papier) waarna ik aan de slag ging met een uiteindelijk niet tegenvalkend resultaat en een ervaring rijker. Na een maandelijkse bijeenkomst van "De Schel-dedraaiers" (afdeling Zeeland) waar ik de schaal liet zien, werd mij gevraagd hierover wat te schrijven in AR.

Voor diegenen die graag weten hoe het maken van de schaal in z'n werk ging en/of voor diegenen die dit ook willen doen volgt een beschrijving die tevens verwijst naar de diverse afbeeldingen die ik alleen kon maken door de gehele operatie nog eens te herhalen. Dat een werkwijze soms snel kan veranderen door er kritisch naar te kijken blijkt uit het feit dat ik het deze keer al weer anders aanpakte. De grote schaal heeft een (buiten)diameter van 270 mm. en een hoogte van 45 mm.. De drie kleine schaaltes hebben een (buiten)diameter van 130 mm. en een hoogte van 35 mm..

Experimenterend met excentrisch draaiwerk kreeg ik het idee een driehoekige schaal te maken. Terwijl het idee zich ontwikkelde bedacht ik dat er ook nog wel drie kleine gelijkvormige schaaltes bij konden die er los bij gebruikt kunnen worden of eventueel vast gezet kunnen worden op de grote schaal. Dit laatste zodanig dat de schaaltes excentrisch op de hoeken gemonteerd worden zodat ze naar binnen - en naar buiten kunnen draaien.

Enkele aandachtspunten:

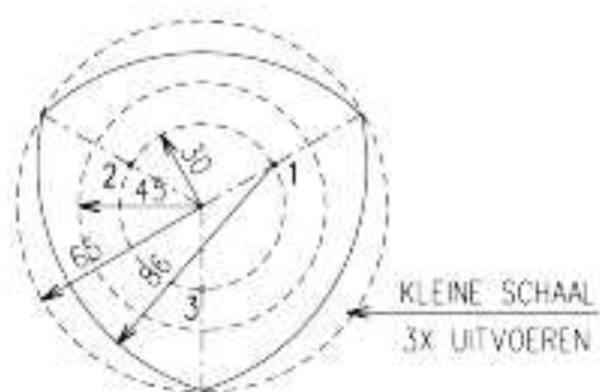
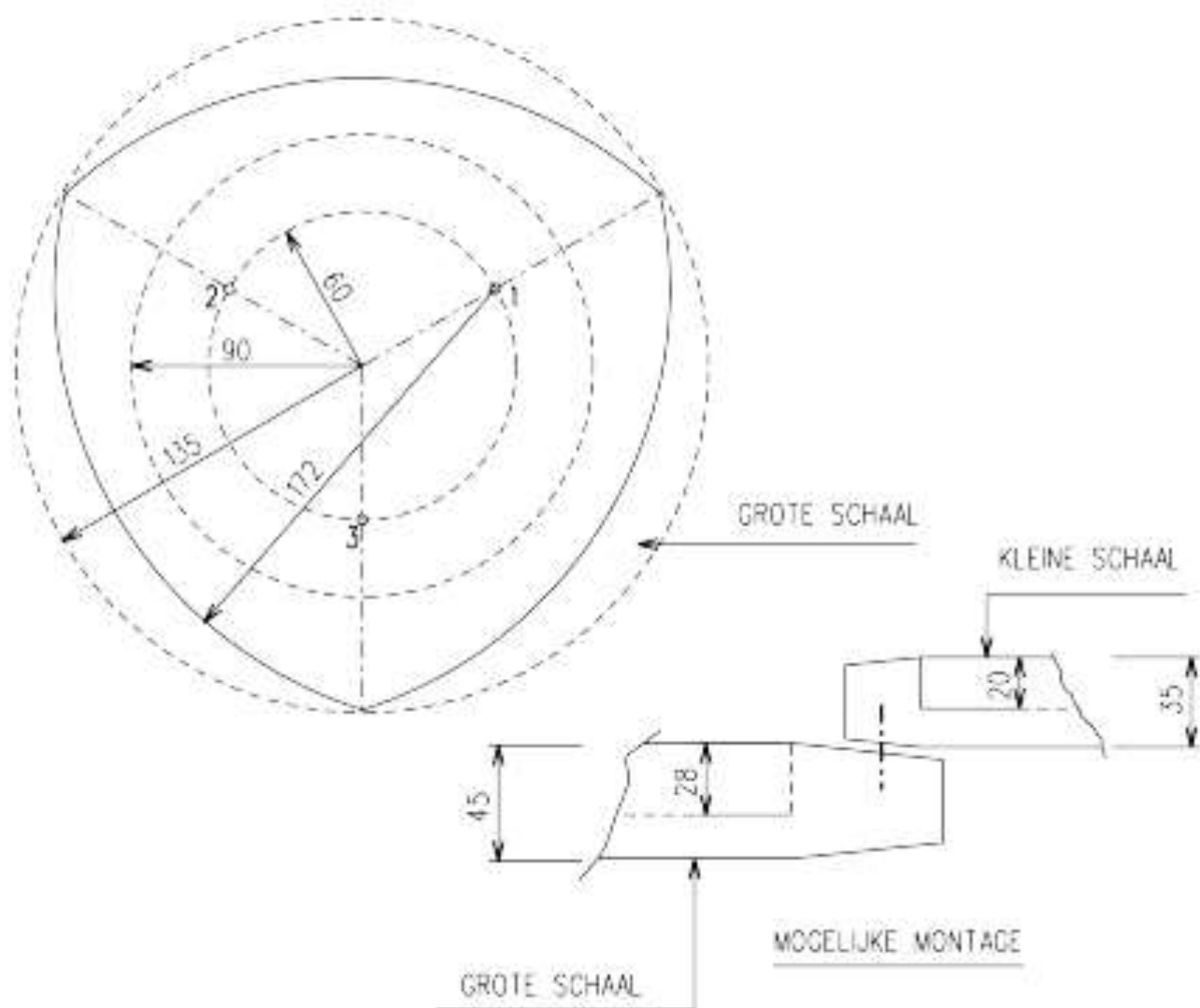
Houd rekening met de benodigde centerhoogte van de draai-bank. Een schaal zoals deze met een diameter van 270 mm. vraagt bij het excentrisch opspannen een centerhoogte van $135 + 60 + 5$ mm. (overmaat) = 200 mm.! Dit zal voor de wat grotere banken geen probleem zijn maar als je de schaal groter wilt maken kom je snel in de problemen!

Ga bij excentrisch draaien voorzichtig te werk, niet te veel tegelijk afnemen, pas op voor de vingers en blijf uit de richting

waarin een eventueel losrakend stuk kan gaan. Het excentrisch bevestigen van de schaal om de drie zijcanten te kunnen draaien dient goed te gebeuren, er komt aardig wat kracht op deze punten. Pas daarom ook het toerental bij excentrisch werk aan en vanzelfsprekend is voor dit soort werk een stabiele bank een vereiste.

Op de volgende pagina zie je de tekening waarop de belangrijkste maten te zien zijn. Hierop zijn tevens de drie excentrische punten aangegeven (1, 2 en 3) die nodig zijn om de drie buitenkanten te kunnen draaien.





DRIEHOEKSCHAAL MET KLEINTJES



1. De basisschijf (ca. 10 mm. groter dan de gewenste diameter en iets dikker) werd voorgevormd met de lintzaag. Met een opspanplaat centrisc op het hout geschroefd (schroeflengte!) wordt de latere onderkant van de schaal gevakt en wordt daarin tevens een kamer gedraaid.



2. Het stuk wordt omgedraaid en in de kamer opgespannen in de vierklauw. De schijf wordt nu op gewenste dikte gedraaid waarmee de andere kant automatisch ook vlak gedraaid wordt, wat een vereiste is om nauwkeurig verder te kunnen werken. De diameter mag best nog iets over hebben (denk aan centerhoogte) en de afwerking daarvan is hier niet zo belangrijk omdat deze later toch weggedraaid wordt.



3. Het werkstuk wordt uit de vierklauw genomen. Het oppervlak (de latere bovenkant) wordt in drie gelijke delen (3 segmenten van 120 graden) verdeeld. Ook worden de drie excentrische punten ingemeten (1, 2 en 3 op tekening) waarop later ingespannen wordt. Deze drie lijnen en excentrische punten worden overgenomen op de onderkant. De radius vanuit de punten 1, 2 en 3 (op tekening 172 mm.) wordt (3x) op de onderkant afgezet om later vanaf de werkzijde te kunnen zien hoe ver weggedraaid moet worden. De ruwe vorm kan nu eventueel voorgevormd worden met de lintzaag (niet noodzakelijk).



4. Inspannen (via bovenzijde schaal) op het eerste excentrische punt d.m.v. de opspanplaat. Denk aan schroeflengte en plaats van de schroeven zodat de schroefgaten later nog weggedraaid kunnen worden! Daarom werd de diameter van de latere uitholling ook op de schijf afgetekend (zie tekening en foto) zodat we exact weten tot waar geschroefd kan worden. Alternatief: werken volgens de methode zoals omschreven bij de drie kleine schaal-tjes (verderop in omschrijving) maar in dat geval is een grote hulpplaat nodig van $2 \times 172 = 344$ mm.



5. De eerste zijkant is gedraaid. De andere twee kanten werden op dezelfde wijze gedraaid (zoals in 4 omschreven) door bij het inspannen de andere twee excentrische punten te gebruiken.



6. Het werkstuk wordt nu niet omgedraaid maar weer centrisc ingespannen m.b.v. de opspanplaat (schroefgaten weer opzoeken) en de onderkant wordt verder in vorm gedraaid waarbij de punten niet te ver weg gedraaid moeten worden zodat een recht zijkantje overblijft (zo groot als gewenst). De onderkant is nu vrijwel geheel afgewerkt.



7. De schaal wordt weer andersom ingespannen (d.m.v. de kamer in de vierklauw) waarna de punten in vorm worden gedraaid en de schaal ook uitgehold wordt. De punten worden aan de bovenzijde gelijk gemaakt aan die aan de onderzijde.

Het uithollen had eerder kunnen gebeuren maar als er aan de buitenkanten iets fout gaat kan er altijd nog iets aangepast worden (betekent ook kleiner maken) en kan later de diameter van de uitholling nog verkleind worden. Als deze al uitgedraaid zou zijn, is aanpassen onmogelijk. De zijkanten van de schaal zijn moeilijk goed vlak te krijgen met de beitel vanwege de excentriciteit en de daarbij optredende klappen. Het schuren

hiervan gebeurde handmatig met de schuurmachine als hulpmiddel daarbij oplettend dat de drie zijkantjes op de punten mooi recht blijven. De gehele bovenkant en zijkanten kunnen nu afgewerkt worden. Ook de onder- en bovenkant werden op de punten handmatig in de stilstaande bank geschuurd om alle vingers te kunnen behouden en de randen niet te veel af te ronden. De grote schaal is gereed (nog niet behandeld).

De drie kleine schaaltes.

I.v.m. mogelijk latere montage van de drie schaaltes op de grote is het nu het moment om naar de tekening in het hout te kijken. Als de nerven dezelfde richting uitwijzen als bij de grote is dat wat mooier waarbij in- of uitgezwent het zelfde effect heeft (je draait ze immers 180 graden). De werkwijze in 2 t/m 4 is gelijk aan die van de grote schaal t/m het aftekenen op de bovenkant. Overnemen van maten op de onderkant hoeft hier niet. Vanaf punt 5 is deze niet gelijk want het is, m.b.t. de kleinere afmetingen, wat moeilijker werken. Zo is het excentrisch opspannen d.m.v. een opspan-

plaat met schroeven direct in de schijfjes hier vrijwel onmogelijk omdat we de schroefgaten niet meer weggewerkt zouden krijgen, zodat we op een iets andere wijze tewerk gaan. Dit gebeurt met een vlakke hulpplaat/schijf die op een kleine opspanplaat geschroefd wordt waarmee ingespannen wordt. De houten schijf werd van de gewenste diameter gemaakt (in dit geval $2 \times 86 = 172$ mm., zie tekening) zodat we bij het afdraaien van de drie kanten precies tot deze diameter kunnen gaan en verder niets hoeven af te tekenen. Dit betekent dus 9 x vastschroeven in de hulpplaat en ook 9 x in de kleine opspanplaat want die moet er telkens even af, waar-

bij wel steeds dezelfde gaten in de hulpplaat gebruikt kunnen worden (hoeft niet). Het is handig om in de hulpplaat centraal een gat te maken (10 mm, b.v.) zodat we tijdens het opschroeven door dit gat het tevoren op de schijfjes afgetekende excentrische punt kunnen zien. De stand van het vast te schroeven deel is niet belangrijk (al klinkt dit misschien vreemd). Wel weer letten op de positie van de schroeven! Een alternatief is te verlijmen i.p.v. schroeven maar dat betekent dus 9 x verlijmen (en weer los zien te krijgen)!



8. De hulpplaat met 't gaatje in het midden waarop de opspanplaat is geschroefd. Van de vier schroeven waarmee het kleine schijfje op de hulpplaat werd bevestigd zijn er twee te zien.



9. Een kleine schijf, excentrisch op de hulpplaat in de draaibank. De werkwijze tijdens het in vorm maken van de bovenkant en het uithollen is weer gelijk aan die van de grote schaal zoals eerder omschreven.





10. De kleine schalen zijn gereed (nog niet behandeld).



11. Gemonteerde kleintjes naar buiten gedraaid. De naar binnen gedraaide schaaltes zie je elders in dit artikel.

Tenslotte:

De getoonde schaal werd gedraaid van droog walnoten hout (met dank aan Piet Cevaal) op een Stratos FU230. (zie het artikel over deze bank in AR nr. 80)

Benodigde hulpstukken:

een middelgrote (ca. 100 mm.) en een kleine (ca. 70 mm.) opspanplaat met juiste schroeven (afhankelijk van dikte opspanplaat en hulpplaat), klauwplaat, passer. Afwerking gebeurde met 2 lagen (verbeterde) Danish Oil. Door telkens de overtollige olie na enige tijd af te nemen ontstaat de wat matte glans. Afwerkingproduct en

gewenste glans zijn uiteraard naar keuze. Er wel rekening mee houden dat er in de schalen mogelijk etenswaar komt. Natuurlijk kan de vorm naar eigen wens aangepast worden. Zo kan de plaats van de excentrische punten veranderd worden zodat een andere radius verkregen wordt en een andere driehoeksvorm. Ook kunnen we de punten een andere vorm geven door verder of minder ver af te draaien waardoor kleinere of grotere rechte zijkan-ten ontstaan op de hoeken. Ook kan van de driehoeksvorm afgeweken worden door er b.v. een vier- of vijfhoek van te maken. Belangrijk en erg ondersteunend tijdens het werk

Maak eerst een tekening (of gebruik deze als je dezelfde maten wilt aanhouden). Hier werden uiteindelijk twee werkwijzen omschreven (met en zonder hulpplaat) met als alternatief verlijmen. Uiteraard zullen er nog andere werkwijzen zijn met hetzelfde of mogelijk een beter resultaat. De schalen kunnen ook gemaakt worden door de uitgezette driehoek met de lintzaag te vormen en (machinaal) te schuren maar dan is de uitdaging weg om ze te maken d.m.v. excentrisch draaiwerk en daar ging het hier nou net om. Voor het geval je ook plannen hebt, succes en vragen en reacties zijn altijd welkom: janeninekarreman@hotmail.com

