

## Specimenhouder

Wim Arp

### Inleiding

Om een specimen te onderzoeken met een binoculair moet je het object van verschillende kanten bekijken. Dat kan door het in je hand te houden, of telkens in een andere hoek in een stukje itex te steken en te draaien. Zeker als je een klein detail wil meten is het lastig om op die manier het specimen stil en in exact de juiste stand te krijgen. Tegelijkertijd is de kans groot dat er door het telkens beetpakken weer enkele antenneleden verloren gaan. Deze specimenhouder is hiervoor een eenvoudige oplossing.

### Wat is het?

De houder is gemaakt van een halve tennisbal die ronddraait op een gladgeschuurde pvc-ring (Fig. 1). Aan de binnenkant van de bal is een itex strip gelijmd om het specimen op te prikken. Een tennisbal is ideaal voor dit doel omdat de radius ongeveer gelijk is aan de lengte van een speld van punt tot specimen (~3 cm). Daardoor zit het specimen precies in het middelpunt van de bal en blijft het object op z'n plaats en dus in focus terwijl de houder wordt rondgedraaid. De pluizige buitenkant van de tennisbal zorgt dat het soepel over de ring glijdt, maar niet terugschuift, waardoor een precieze stand mogelijk is.



Figuur 1. De houder. Foto Wim Arp.

De voordelen van deze specimenhouder zijn:

- Je hoeft het specimen zelf veel minder aan te raken, dus minder kans op beschadiging

- Je kunt het specimen snel en exact in vrijwel elke positie draaien
  - Het specimen blijft tijdens het draaien vrijwel in focus (als je die goed in het midden hebt gezet)
  - Je kunt de houder manipuleren met 1 hand, dus de ander is vrij om precies te focussen
  - Het is heel laag, het specimen staat maar 0.5 cm hoger dan zonder de houder
  - Het is goedkoop en niet moeilijk te maken
- Soms moet je de speld wel verzetten, bijvoorbeeld als een specimen van onderen wilt bekijken. Zet de speld dan op het uiteinde van de houder en draait de houder bijna verticaal op het andere uiteinde (Fig. 2).



Figuur 2. De onderkant bekijken. Foto Wim Arp.

### Hoe maak je zelf zo'n ding?

Nodig:

- Een stukje pvc buis, 5 cm diameter (buiten), wand 3mm dik. Hier heb je een ring van 1 cm van nodig.
- Een tennisbal. Sommige ballen hebben een dikke laag rubber, probeer een bal te vinden met een dunne laag (~3mm).
- Een klein stukje itex of stevig schuimrubber (1 x 6 x 0.8 cm)
- Een ijzerzaag
- Een vijl
- Schuurpapier (grof en fijn)
- Een scherp stanley-mes of stevig hobby-mes
- Lijm

### Maak een ring

Zaag een ring van 1 cm van een pvc-buis. Zorg dat de ring recht is zodat die stevig blijft staan en de houder soepel glijdt. Gebruik een vijl om aan 1 kant naar binnen toe wat af te vijlen, zodat een tennisbal er mooi in past. Werk het af met grof schuurpapier en maak daarna perfect glad met fijn schuurpapier. Je kunt natuurlijk ook een ander object nemen van 5cm diameter zoals een deksel of een schaalpje, maar ik heb nog geen goed alternatief kunnen vinden, en dit werkt erg goed.



Figuur 3. De ring en de halve bol. Foto Wim Arp.

### De tennisbal doorsnijden

Een tennisbal is erg hard, om die door te snijden heb je een stevig en scherp mes nodig en wat geduld. Snij de tennisbal niet precies doormidden, maar volg ongeveer de lijnen op de tennisbal, maar dan niet zo scherp: gebruik de pvc-ring om eerst een lijn te tekenen op de tennisbal die van elke van de vier lobben van de tennisbal 1 cm afhaalt, en maak deze lijn vloeiend (Fig. 3). Snij met het mes de bal over deze lijn in twee helften. Gebruik het mes en schuurpapier om de rubber rand af te werken. Deze vormt lijkt voor mij het best te werken; je kunt het in vrijwel alle posities draaien zonder dat de houder het zicht of de verlichting belemmert.

### Plak een stukje itex vast in de houder

Snij een stukje itex van 1 x 6 x 0.5 cm. Maak meerdere ondiepe dwars-insneden aan de onderkant zodat het makkelijker kan meebuigen met de binnenkant van de houder. Lijm dit stukje vanaf het uiteinde van 1 van de lange kanten tot aan het midden (Fig. 4). Je kunt de pvc-ring samen met een elastiekje als klem gebruiken terwijl de lijm hard wordt.

De kleur van de binnenkant van een tennisbal kun je helaas pas zien als je hem opensnijdt. Als die kleur niet bevalt als achtergrondkleur kun je proberen de binnenkant van de houder te verven.



Figuur 4. Binnenkant met itex strip. Foto Wim Arp.

### Tip

De gladgeschuurde kant van de ring maakt het mogelijk om de houder soepel en precies te verschuiven. Alleen bij een vrijwel verticale positie zal de houder terugschuiven. Als je dat wilt kun je de ring omkeren, met de scherpe rand boven. Door de hogere weerstand zal de houder minder soepel schuiven, maar hij blijft zo wel staan in vrijwel verticale positie.