

# Gereedschappen

Zodra je hout gaat bewerken kom je in aanraking met gereedschap. De gereedschappen die we gebruiken zijn heel divers. Hieronder vind je een uitgebreide opsomming van de handgereedschappen die je gebruikt als je ambachtelijk, met de hand, werkt zoals de schaaf en de zaag. Daarna volgt een beschrijving van de elektrische gereedschappen en machines die we tijdens het cursusprogramma ook gebruiken.

## De Schaaf

Een schaaf is een stuk snijgereedschap voor houtbewerking. Met de schaaf kun je de oppervlakte van hout glad en vlak afwerken, ook wel opschaven genoemd en delen hout op breedte en dikte schaven.



## Geschiedenis

De oudste teruggevonden schaven stammen uit de Romeinse tijd. Ze zijn gevonden in Pompeii, de stad die in Zuid-Italië, door de uitbarsting van de vulkaan de Vesuvius in 79 voor Christus onder de as bedolven werd. Daardoor zijn deze schaven goed bewaard gebleven. Deze schaven waren gemaakt van hout. Het

gebruik van hout voor het maken van een schaaf is gedurende vele eeuwen zo gebleven. Pas veel later in de middeleeuwen maakten vioolbouwers en instrumentenmakers kleine vormen van stalen schaven. In de achttiende eeuw kwam de industriële productie van schaven op gang. Rond 1860 werd door Bailey de stalen schaaf ontwikkeld, zoals wij die nu nog kennen. Deze wordt nu nog steeds door het merk Stanley geproduceerd.

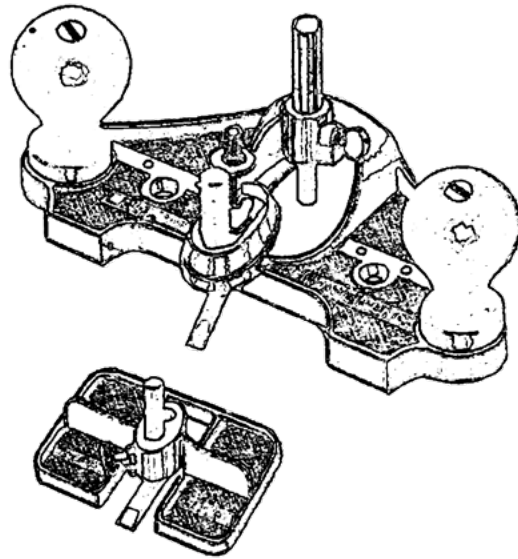
## Vele soorten schaven

Voor allerlei soorten schaaftandingen zijn bijbehorende schaven ontwikkeld.

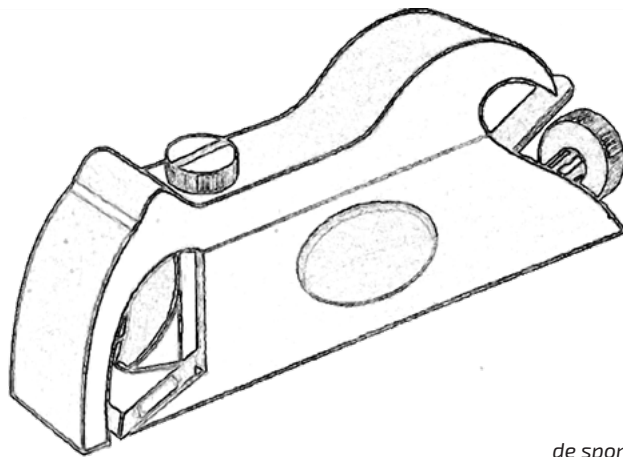
Een van de meeste bekende en gebruikte schaven is de *blok-* of *bankschaaf*. Een iets minder bekende maar toch veel gebruikte schaaf is de *kleine blok-schaaf* of *kopshout schaaf*. Deze schaaf is handig bij het schaven van kops hout of erg warrig hout.

Minder bekende schaven zijn: *de voorloper* om lange delen recht te kunnen schaven; *de tandschaaf* om het hout een beetje op te ruwen voor een betere hechting tijdens het lijmen; *de schraapschaaf die je gebruikt bij houtsoorten die moeilijk met de handschaaf zijn te bewerken*. *De sponning/neusschaaf* heeft een beitel die zo breed is als de schaaf zelf. Door de instelposities aan de voorkant kan hij goed in moeilijke hoekjes werken. Hij heeft een langs-geleider en dieptestelschroef. Het kleine afneembare "spoor" bij de zool is om het hout voor te snijden. *De spookschaaf* (uit het Engels "spoke", wat spaak betekent) om poten rond te schaven of de ronde rugleuning van een stoel te schaven. *De profielschaaf* (tegenwoordig vervangen door de bovenfrees) om een speciaal profiel aan bijvoorbeeld de rand van een tafelblad te schaven. *De grondschaaf* heeft beitels in verschillende breedtes en de schaaftdiepte is verstelbaar. Hier van zijn de kleinste maten heel handig omdat ze een groef kunnen maken, die helemaal doorloopt tot de zijkant van een kast of een ander werkstuk. *De grote grondschaaf* met twee handvatten is geschikt voor brede groeven en hardere houtsoorten.

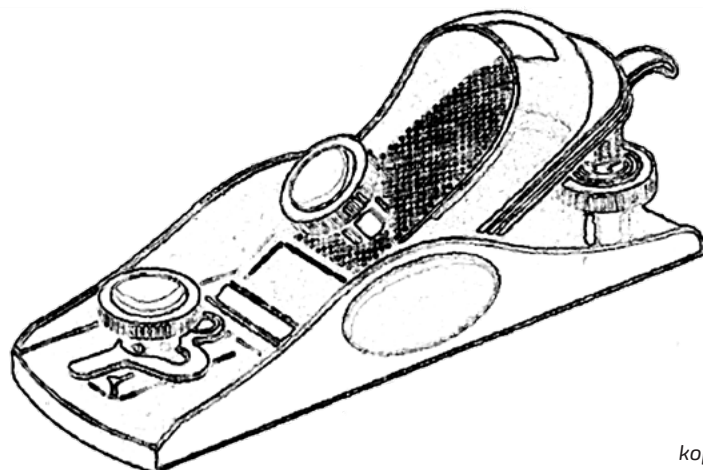




*de grondschaaf*



*de sponning/neusschaaf*



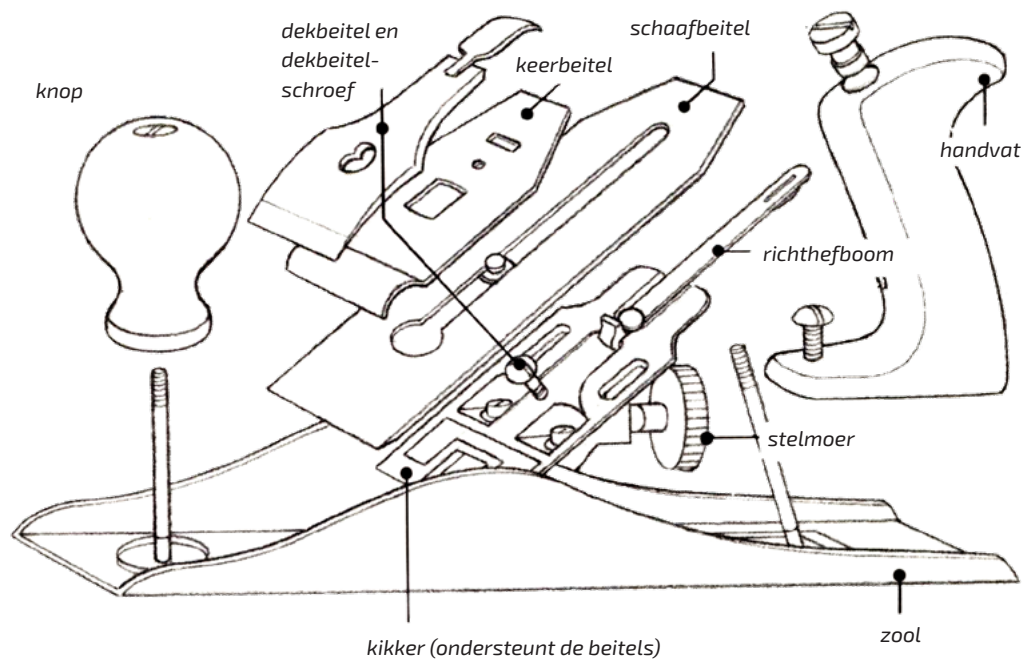
*kopshout schaaaf*

## Uitleg schaaf

Hoewel de houten schaaf nog steeds veel wordt gebruikt zullen we in deze uitleg alleen ingaan op het gebruik van de stalen schaaf. De stalen schaaf is ook de schaaf die in onze werkplaats gebruikt wordt.

De basis van de schaaf bestaat uit een vlakke zool. Bovenop de zool zitten de knop om de schaaf op het hout te drukken en het handvat om de schaaf voort te bewegen. In het midden van de schaaf bevindt zich de kikker met daarboven de schaafbeitel, de keerbeitel en de dekbeitel. De dekbeitel zorgt ervoor dat beide beitels vastgeklemd worden op de kikker. De kikker kan een beetje naar voren en naar achteren gesteld worden. Hiermee verander je de grootte van de bekopening. Onder de kikker zit een stelmoer, waarmee je de schaafbeitel omhoog en omlaag kunt bewegen. Hiermee bepaal je de dikte van de krul. Ook steekt er een richtheefboom boven de beitel uit. Door deze naar links of rechts te bewegen kun je de beitel zuiver evenwijdig aan de zool stellen.

## Onderdelen van de schaaf



## De kwaliteit van het schaven en een goede krul hangt af van een aantal factoren

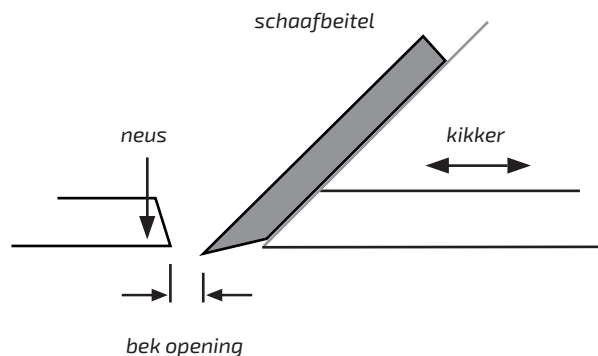
### De zool van de schaaf

De zool van de schaaf moet vlak zijn of een klein beetje hol. Met een bolle zool kun je onmogelijk goed schaven. De schaaf ligt niet stabiel op je werk waardoor het 'verspanen', materiaal verwijderen tot de gewenste vorm is ontstaan, niet lukt. Je kunt met een stalen rei controleren of de zool hol of bol is. Het "bolle" in de zool kan ontstaan door de druk die de dekbeitel doorgeeft aan de zool. Het controleren van de zool doe je als de schaaf 'ingespannen' is, d.w.z. klaar om te gebruiken. Als de zool bol is kun je met een fijne vijl het overtollige materiaal verwijderen. Vervolgens kan je met een stuk schuurpapier dat op een vlakke plaat is gespannen de zool verder vlak maken door een schaafbeweging te maken op het schuurpapier.

Door de schaaftzool regelmatig in te vetten met een stukje paraffine glijdt de schaaf makkelijker over het hout.

### De bek-opening

De bek-opening is de ruimte tussen de snede van de schaafbeitel en de rand van de opening in de zool.



De schaafbeitel snijdt een dun laagje van het hout af. Voor de snede uit splijt, door de wigwerking, het hout van elkaar. De rand van de neus van de schaaf drukt voor de snede uit op het hout, waardoor het splijten beperkt blijft en de snede contact met het hout blijft houden.

Bij langvezelige en zachte houtsoorten kan je de bek-opening wat groter stellen, omdat je hier wat dikkere krullen kunt schaven. Bij harde en kortvezelige houtsoorten stel je de bek-opening kleiner, omdat het hout anders te veel voor de beitel uit gaat splijten. Zoetschaven, het fijn-schaven, lukt beter met een

kleine bek-opening. Het is belangrijk dat je de zool voor de beitel goed op het hout drukt. De bek-opening varieert tussen de 1 en 3 mm. Experimenteer hiermee om te ervaren hoe het werkt.

## De schaafbeitel

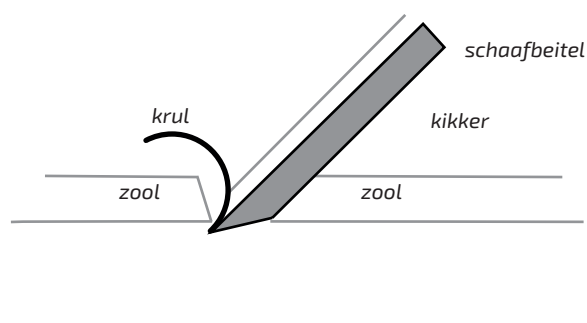
De schaafbeitel ligt op de kikker met de vouw, daar waar de beitel geslepen is, aan de onderkant. Zie tekening bij bek-opening.

De beitel staat onder 45° in de schaaf. Hoe je de beitel slijpt en wet komt later aan de orde.



## De keerbeitel

De schaafbeitel snijdt een dun laagje van het hout af. De *keerbeitel*, aan de snijzijde vastgeklemd, buigt dit om tot een schaafkrul. Deze krul wordt gekeerd of gebroken door de keerbeitel. De keerbeitel wordt op ongeveer 2 mm van de snede vastgezet. Voor hardhout of een gladde afwerking, zal je de afstand kleiner moeten maken. De keerbeitel moet zuiver evenwijdig lopen aan de snede en moet naadloos aansluiten op de schaafbeitel. Is dit niet het geval dan dringen spanen tussen schaaf- en keerbeitel en raakt de schaaf verstopt.



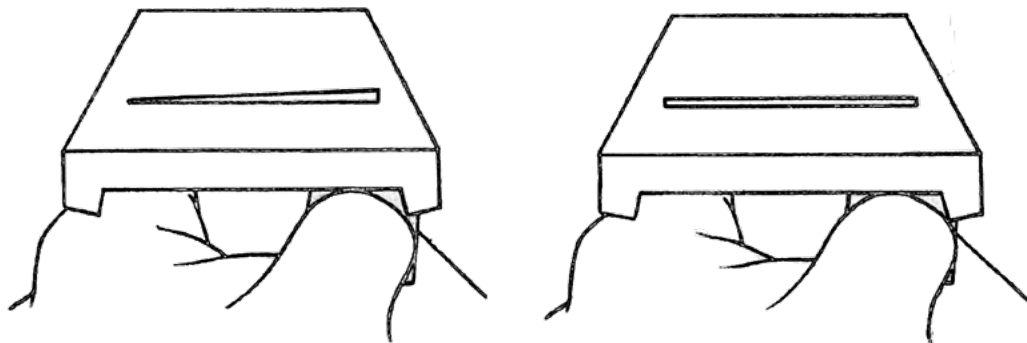
## De dekbeitel

De *dekbeitel* klemt de schaaf- en keerbeitel op de kikker zodat de schaaf stabiel door het hout kan snijden. De dekbeitel wordt op zijn plek gehouden door de dekbeitelschroef en vastgezet door de dekbeitelklem. Door de dekbeitelschroef te draaien kun je de spanning bepalen waarmee de dekbeitel op de schaaf geklemd wordt. Zit de dekbeitel te vast dan is het erg lastig de schaafbeitel heen en weer te bewegen en dus de kruldikte te veranderen. Zit de dekbeitel te los, dan kan de schaafbeitel schuin getrokken worden tijdens het schaven en trek je sporen in het hout.

## Hoe stel je de beitel in de schaaf goed af

Bij het stellen van de beitel let je op twee dingen: het parallel stellen van de beitel ten opzichte van de zool en de dikte van de krul.

Door de schaaf ondersteboven te houden en over de zool te kijken, zie je hoeveel de snede van de beitel uitsteekt en of de rand van de beitel parallel loopt met de zool van de schaaf.



Je kijkt over de zool en tegelijkertijd beweeg je de richtheefboom heen en weer, totdat de beitel parallel loopt met de zool van de schaaf. Vervolgens draai je aan de stelmoer en kijk je weer over de zool om te zien of de snijkant van de beitel ietsje boven de zool uit komt. Bij grof schaven steekt de beitel een paar tiende mm uit en bij zoet schaven minder dan een tiende mm. Je moet dus heel goed kijken en nauwkeurig afstellen om goed te kunnen schaven. Lukt het niet goed om op het oog goed te stellen dan kun je een stukje proefschaven en vervolgens naar aanleiding van het resultaat de beitelinstelling aanpassen.

## Schaafhouding (voor rechtshandigen)

Om het hout te schaven moet je de schaaf met kracht vooruit duwen. De fysieke weerstand die je daarbij ondervindt, vang je op door een soepele steunhouding aan te nemen. De linkervoet zet je naar voren en evenwijdig met de werkbank. De rechervoet zet je achteruit, haaks ten opzichte van de werk-

bank. De rechterzijde van het lichaam blijft dicht bij de werkbank. Een schaafbeweging doe je met je hele lichaam: je beweegt je benen, heup en armen tegelijkertijd naar voren. Je voeten blijven op dezelfde plek staan. Als je alleen met je armen schaaft of als je je armen te stijf tegen je lichaam “klemt”, dan wordt je schaafresultaat minder. Een beetje een gebogen rug is goed, maar “kruip” niet teveel in of over de schaaf.





## Kijken naar de krul

Aan de kwaliteit en de vorm van de krul kun je heel veel aflezen. Een krul die aan de zijkant van de beitel omhoog komt is afkomstig van een schaaf waarvan de beitel niet parallel staat aan de zool. Zet de beitel recht en controleer tijdens het schaven of het probleem zich herhaalt. Als dat zo is, dan moet je de dekbeitelschroef strakker stellen, waardoor je de beitel steviger op de kikker klemt.

Zijn de krullen stug dan is de krul erg dik (hier kan bewust voor gekozen worden). Zijn er geen lange krullen maar korte 'snippers', dan staat de keerbeitel waarschijnlijk te dicht op de snede van de beitel. Een goede krul is dun, soepel en over de hele breedte van de beitel geschaafd. Je herkent het schaven van een goede krul ook aan het geluid. Luister maar eens goed!

