

# Hoofdstuk 6 Beitels



inhoudsopgave

## **Beitels**

1. Meest voorkomende beitels
2. Beitels slijpen
  - a. steekbeitels
  - b. gutsbeitels
  - c. hakbeitels
3. Het meten van de juiste beitelhoek
4. Het handvat herstellen
5. Het afstellen en onderhoud van de Creusen slijpmachine
6. Beitelbakjes
7. Koudbeitels

### **1. Meest voorkomende beitels**

-Houtbeitels, -steekbeitels

-gutsen

-hakbeitels

-koudbeitels zoals plattebeitel, puntbeitel, voegbeitel, ritsbeitel

-metaalbeitels wordt niet behandeld.

### **2. Beitels slijpen**

Wat heb je nodig:

- veiligheidsbril, stofkapje, viltstift, slijpmachine voor- en naslijper, blokhaakje, wetsteen, schuurlinnen, metaalgradenboog, olie/ vet, vaseline.

Goed slijpen is een vaardigheid die veel oefening vergt. De langzaam draaiende watergekoelde slijpsteen Tormek.

Deze slijpsteen werkt zeer langzaam waardoor het slijpen erg lang duurt, maar het levert wel prima resultaat op. Door de lage snelheid waarmee wordt geslepen en de waterkoeling kan de beitel nooit verbranden.

Mijn voorkeur gaat uit naar een slijpsysteem dat sneller draait. Als je daarbij een pot met koelwater hebt staan en de beitel steeds op tijd koelt, ben je aanzienlijk sneller klaar. Het vergt alleen wel aandacht.

Wij hebben van twee machines één machine gemaakt.(zie foto)



De geleiding van de Tormek is in de plaats gekomen van de geleiding van de Creusen slijpmachine. De Creusen slijpmachine heeft een grijze en een witte steen. De witte steen alleen voor het voorslijpen van houtbeitels de grijze steen is voor koudbeitels en de voorkant van de houtbeitels.

2a steekbeitel, wordt gebruikt om hout af te steken (licht steekwerk)

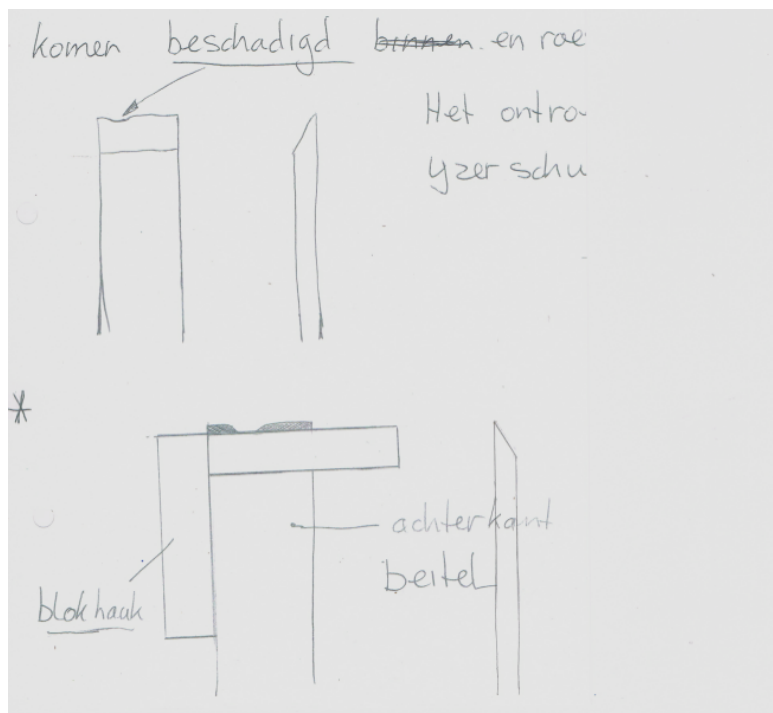
Breedte 5 tot 50 mm zie foto



Het ontroesten gebeurt met ijzer schuurlijnen (zie afbeelding).



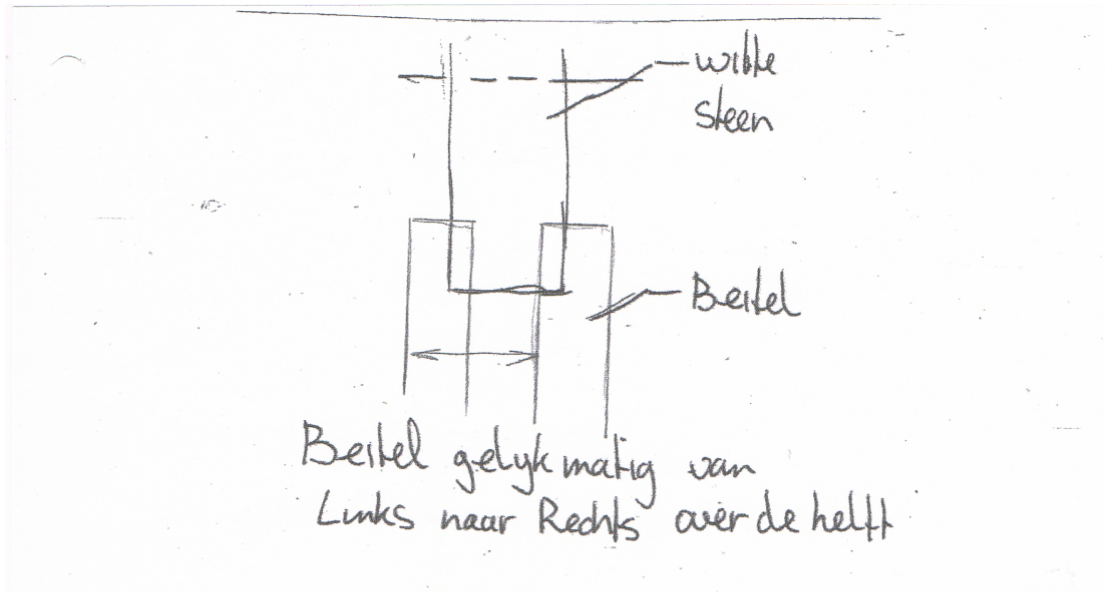
Zet de blokhaak haaks onder de beschadiging. Maak met een zwarte stift alles zwart boven de blokhaak. (Zie tekening)



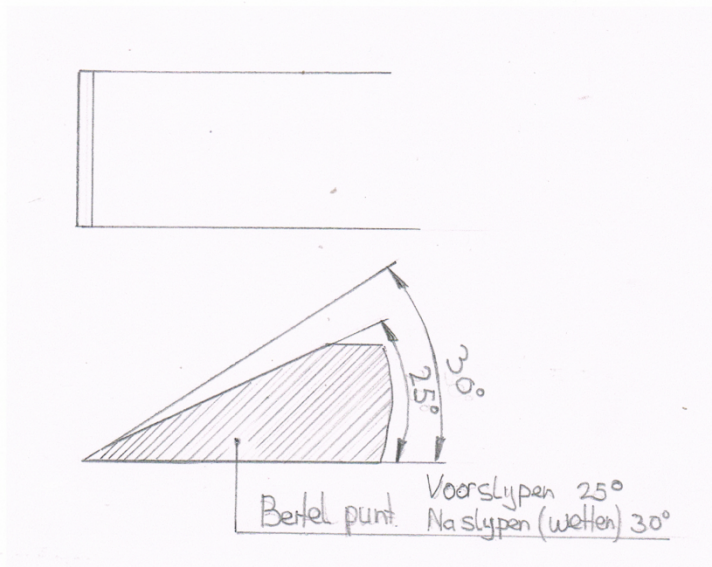
Slijp alles weg wat zwart is met de slijpsteen met de grijze steen.

Hierna de beitel voorslijpen (25°) met de witte steen. Stel de geleiding zo in dat de beitel 25° geslepen wordt. Beweeg de beitel gelijkmatig van links naar rechts. (zie schets)

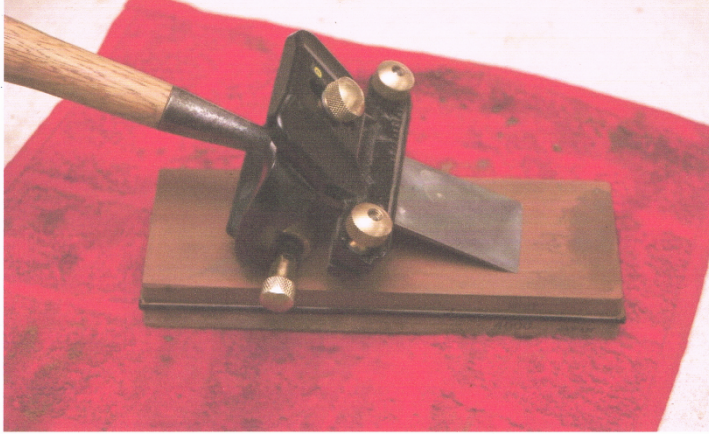
Beitel regelmatig koelen met water. Beitel mag niet blauw worden. hoe dunner de punt word hoe vaker je moet koelen. Slijpen tot beitelpunt dikte ongeveer 0,5 mm.



De punt van de beitel naslijpen ( wetten) op 30°(zie schets)



Met wetsteen en één van de hulpmiddelen. De keuze is tussen de beitelstijpmal (zie foto)



of de eigengemaakte beitelslijper (zie foto).



**Bijzonder gereedschap dat ik zelf gemaakt heb voor dit project.**

De beitelslijper. De beitel wordt in de juiste hoek op de beitelhouder geplaatst, een gebogen draadeind zet je iets naar voren, de scharnierplaat is nu hoger of lager in stelbaar in de juiste hoek. Je laat het draadeind los, deze veert terug en blijft in de juiste hoek staan. Daarna wordt de beitel tegen de wetsteen gedrukt, de wetsteen wordt handmatig heen-en-weer bewogen. De beitelpunt wordt in de juiste hoek vlak afgeslepen. Daarna wordt de beitelpunt d.m.v. een wetsteen ontbraamd en de beitel is vlijmscherp. Het apparaat wordt handmatig heen-en-weer bewogen en de beitel wordt goed scherp.

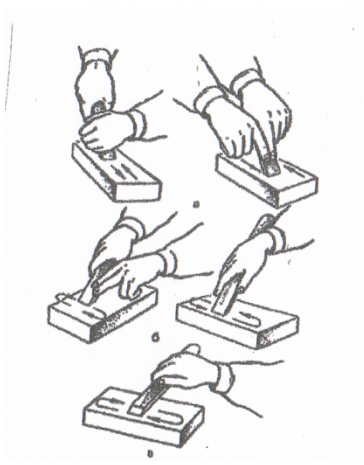
Op de beitelhouderplaat zijn verschillende hulpstukken te monteren zodat alle soorten beitels te slijpen zijn. Meer informatie zie bijlage.

Vervolgens de braam wegwerken met de wetsteen.

De wetsteen is een stuk gereedschap om houtbeitels of ander gereedschap van kleine braampjes te ontdoen, bijvoorbeeld na het slijpen. (zie foto)



De wetsteen bestaat uit twee lagen; een grove korrel en een fijne korrel. Voor de voorbereiding ( grove korrel) Voor het vlijmscherp afwerken (fijne korrel) Dit ontbramen gaat als volgt; De beitel wordt met het geslepen vlak goed op de wetsteen gedrukt door een licht draaiende beweging te maken wordt het braampje verwijderd. Zie schets.



Daarna aan de achterkant wetten en dit een aantal keren herhalen.

Tijdens het wetten dunne olie gebruiken (naaimachine olie)

Wetsteen in bakje olie bewaren.

Wat als de wetsteen niet vlak meer is:

Span een vel watervast schuurpapier op een stuk hout en maak deze nat.

Nu de wetsteen erop vlak schuren of door de steen krachtig over een glasplaat met polijstpasta te bewegen.

Na het slijpen de beitel licht insmeren met olie en de punt van de beitel insmeren met vaseline.

## 2b Gutsen.

Gutsen zijn ronde beitels (hol en bol)

-Steekguts heeft een holle binnenkant. Deze binnenkant is geslepen en wordt gebruikt om gaten strak af te steken. Zie Afbeelding 2



Afbeelding 2

-Vermetguts wordt gebruikt om goetvormige groeven te snijden. Een vermetguts is aan de bolle achterkant van de guts geslepen. Zie Afbeelding 1



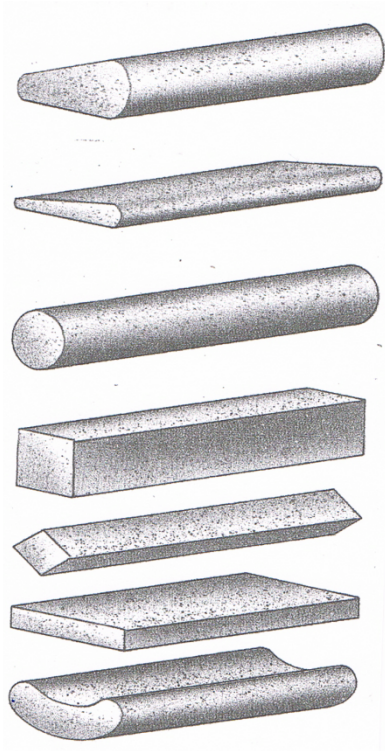
afbeelding 1

Afbeelding 1 Vermetguts (bolle uitsparing)

Afbeelding 2 Steekguts (holle uitsparing)

Slijpen Gutsbeitels

-Steekguts aan de binnenkant slijpen met half ronde slijpsteen op 25° met halfronde slijpsteen dan wetten ( naslijpen) op 30 ° handmatig met speciale slijpbeitels.



of met de beitelslijper met hulpstukken. (zie foto)



-Vermetguts aan de buitenkant slijpen met rechte slijpsteen op 25° dan wetten (naslijpen) 30° handmatig met speciale slijpbeitels of met beitelslijper met hulpstukken. (zie foto.)



## 2c Hakbeitels

Hakbeitels worden gebruikt voor het zwaardere werk zoals een gat in hout hakken.

Hakbeitels kun je verdelen in:

- Vermoorbeitel 6 tot 50mm breed zie afbeelding



- 
-



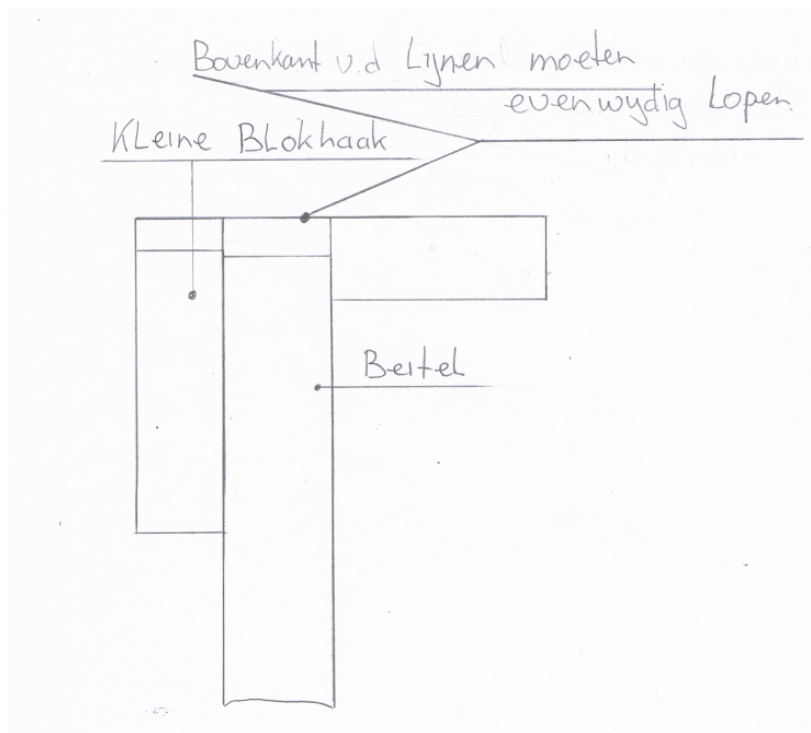
- Schietbeitel 6 tot 10mm breed zie afbeelding

Slijpen voorslijpen 35° (slijpmachine witte steen)

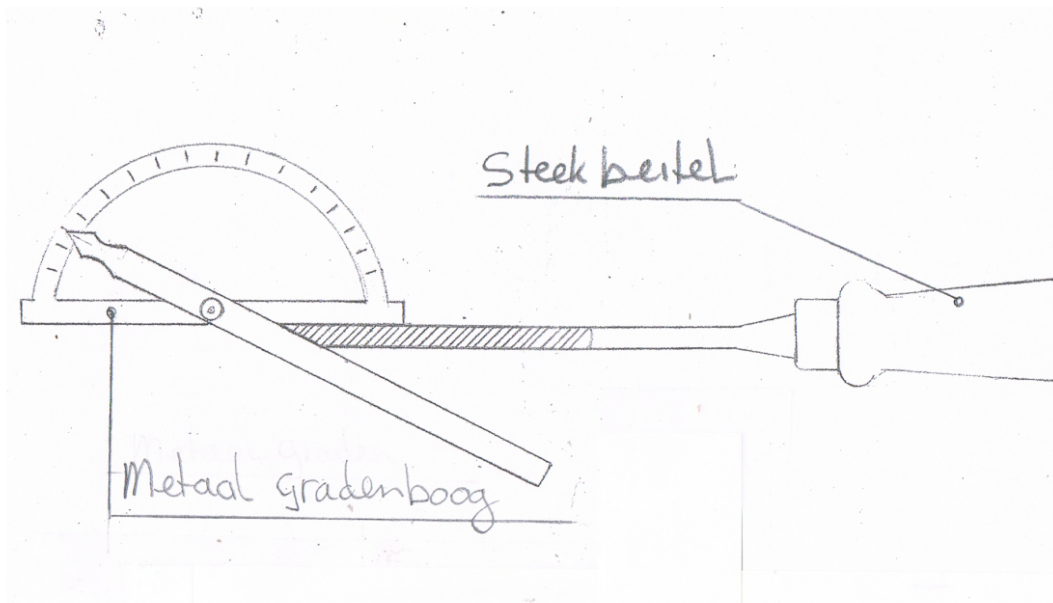
Wetten naslijpen 40° (beitelslijpmal of eigengemaakte beitelslijper )

### 3 Het meten van de juiste hoek van de beitel

Controleer de juiste haakse stand van de beitel met een kleine blokhaak (schets)



De bovenkant van de lijnen moet evenwijdig lopen. Controleer de hoek van de beitel met een metalen gradenboog (zie schets).



#### 4. Het handvat

Bij het handvat van de beitel is de ring van de kop vaak beschadigd (zie foto).



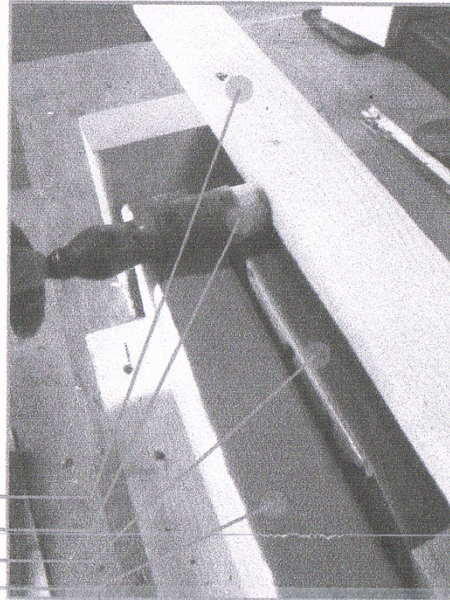
Je kunt een nieuw handvat plaatsen of het oude handvat herstellen. Bij het herstellen wordt de oude ring vervangen door een nieuwe ring. De ring wordt gemaakt van buismateriaal  $\varnothing$  25mm tot  $\varnothing$  35mm en ongeveer 8 mm breed. De maat van de ring is afhankelijk van de dikte van het handvat. Om de buis recht af te zagen maak je groeven met de pijpensnijder of met een puntbeitel op een metaal draibank. Daarna met de ijzerzaag de ringen afzagen. (zie foto)



Voor het afdraaien van het handvat heb je eigenlijk een metaal draibank nodig. Je zet het handvat dan in de drieklauw en dan kun je kop afdraaien. Helaas hebben wij geen metaal draibank dus heb ik een andere manier bedacht om het handvat te herstellen. Mijn idee is om een schuurmachine voor rondhout te gebruiken. (zie afbeelding)

12. Schuurmachine voor rond hout voor beitelkoppen die beschadigd zijn en handvatten voor vijlen. Meer informatie zie beitels.

Aanslag boven  
Kop v.d beitel  
schuurbandmachine  
Geleiding onder



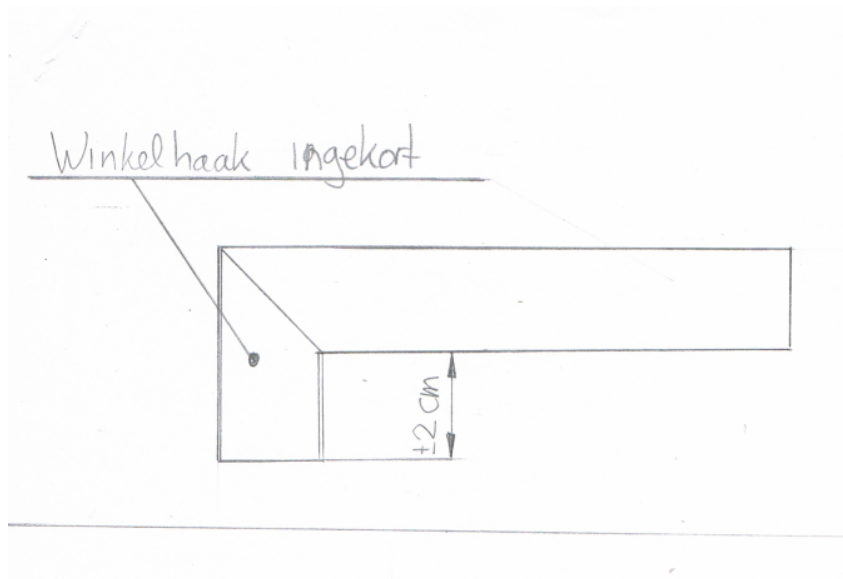
De schuurmachine voor rondhout. Zie ook bijlage. Het is een bandschuurmachine op de kop geplaatst met aan de voorkant een geleiding en aan de bovenkant een aanslag. De schuurmachine is aan de voorkant een paar millimeter hoger geplaatst met een blokje hout zodat de machine schuin omhoog loopt. Tijdens het schuren beitel met de hand ronddraaien. Hoe verder je naar voren gaat hoe meer hout er vanaf geschuurd wordt. Na het schuren met een rasp of vijl bijwerken. De ring op de afgedraaide kop plaatsen. Tijdens het plaatsen van de ring een beetje constructielijm gebruiken.

Tijdje laten drogen daarna afwerken. Handvat met lijnolie insmeren.( Zie foto )



##### **5. Het afstellen en onderhoud van de Creusen slijpmachine**

De witte en grijze stenen hebben onderhoud nodig in de volgende gevallen: wanneer de steen niet meer vlak is, wanneer er groeven in de steen zitten, wanneer de steen niet haaks is en wanneer er vuil op de steen zit. Hier heb je de volgende gereedschappen voor nodig: een ingekorte winkelhaak(zie schets)



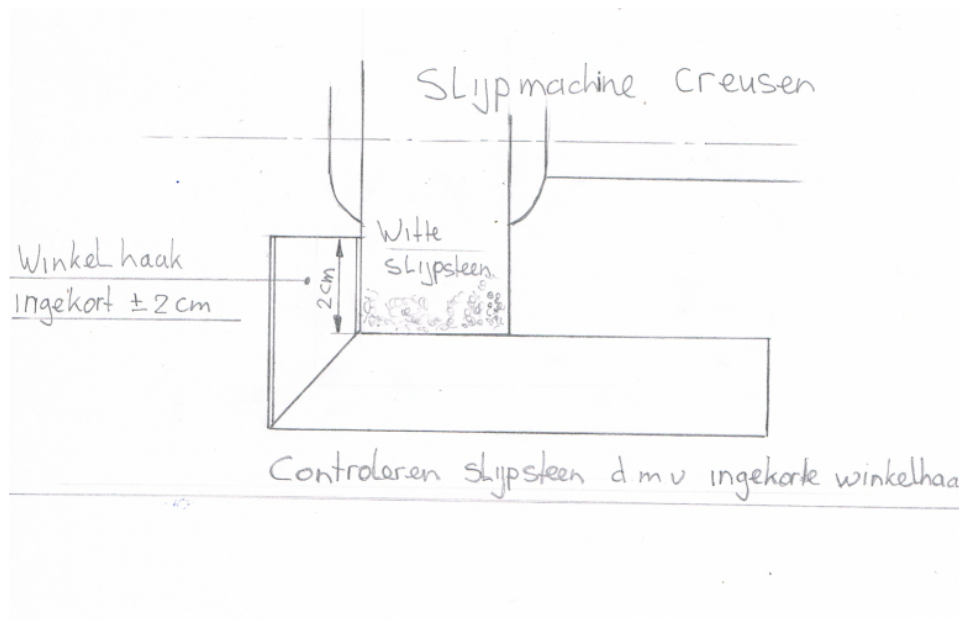
een slijpsteenscherper (zie foto)

rol met U-vormige stalen pennen



en een stripje ijzer 2mm als afstandhouder.

Zet de ingekorte winkelhaak (zie schets) tegen de zijkant van de steen. Nu kun je zien hoe en waar de steen niet recht of haaks is.



Met de slijpsteenschерper kun je de steen afvlakken en opruwen. Het lipje van de slijpsteenschерper kun je voor de geleiding van de slijpsteen plaatsen. Zo wordt de steen evenwijdig ten opzichte van de geleiding afgevlakt.

Wel veiligheidsbril gebruiken!

Na het steen slijpen de afstandhouder van 2 mm tussen de slijpsteen en de beitelgeleider plaatsen en de beitelgeleider vastzetten. Nu lopen de beitelgeleider en de slijpsteen weer evenwijdig.

## 6. beitelbakjes

Ontwerp beitelbakjes 1 hangend model



2 tafel model



Het hout dat gebruikt is voor het beitelbakje is gemaakt van restmateriaal van steigerhouten meubelen. (Zie foto.)



Het ijzerwerk zoals ronde ringetjes komen bij Oosting Metaalrecycling vandaan.

Daar liggen soms wel duizenden van deze ringetjes van allerlei soorten en maten.

## 7. Koudbeitels

De vouw van de beitel is aan beide zijden scherp geslepen onder een hoek van 60 tot 70 graden. Hij is er in lengtes van zo'n 12 tot wel 30 cm maar langere komen ook voor. De doorsnede van de staaf kan zeskantig, ovaal, rond of afgeplat zijn.

De koudbeitel wordt gebruikt in combinatie met een moker voor het hakken in steen, beton en slopen van muren en dergelijke.

Oorspronkelijk werd hij vooral gebruikt voor het "koud" hakken van metaal. Op dat gebied zijn er nog steeds toepassingen: het weghakken van bramen en slakken, het doorhakken van een bout, klinknagel of schakel van een ketting. Ook voor hakwerk in plaatstaal wordt de koudbeitel nog steeds toegepast, de vouw van de beitel die men hiervoor gebruikt is dan voorzien van een gebogen snede.

Koudbeitels ( zie foto)



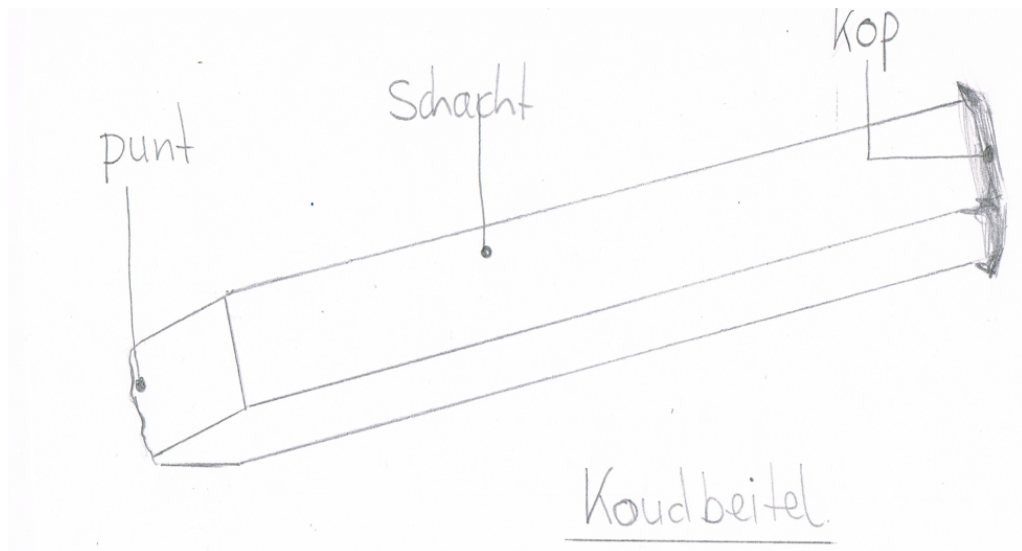
Ritsbeitels ( zie foto )



Puntbeitels (zie foto )



De koudbeitels komen meestal roestig en beschadigt binnen. De punt is beschadigt(stomp) en de kop is meestal vervormd. Zie schets

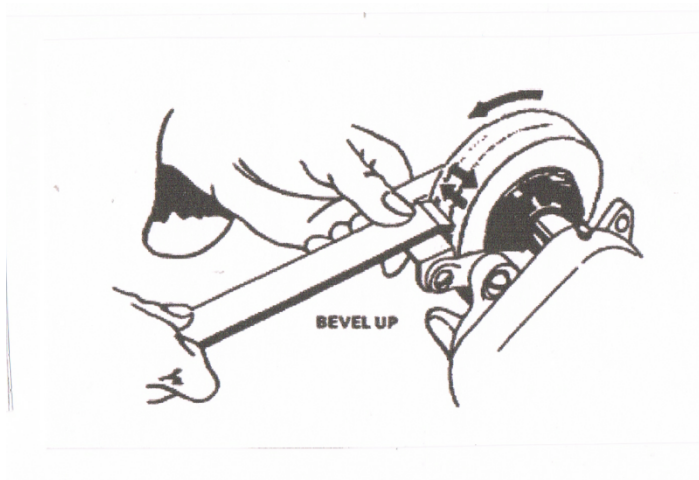


### **Herstellen van de koudbeitel**

De schacht wordt met schuurlijnen(metaal) ontroest.

De voorkant van de beschadigde beitel afvlakken.

(foto)



De punt moet 60 á 70 graden geslepen worden.

(Tekening)



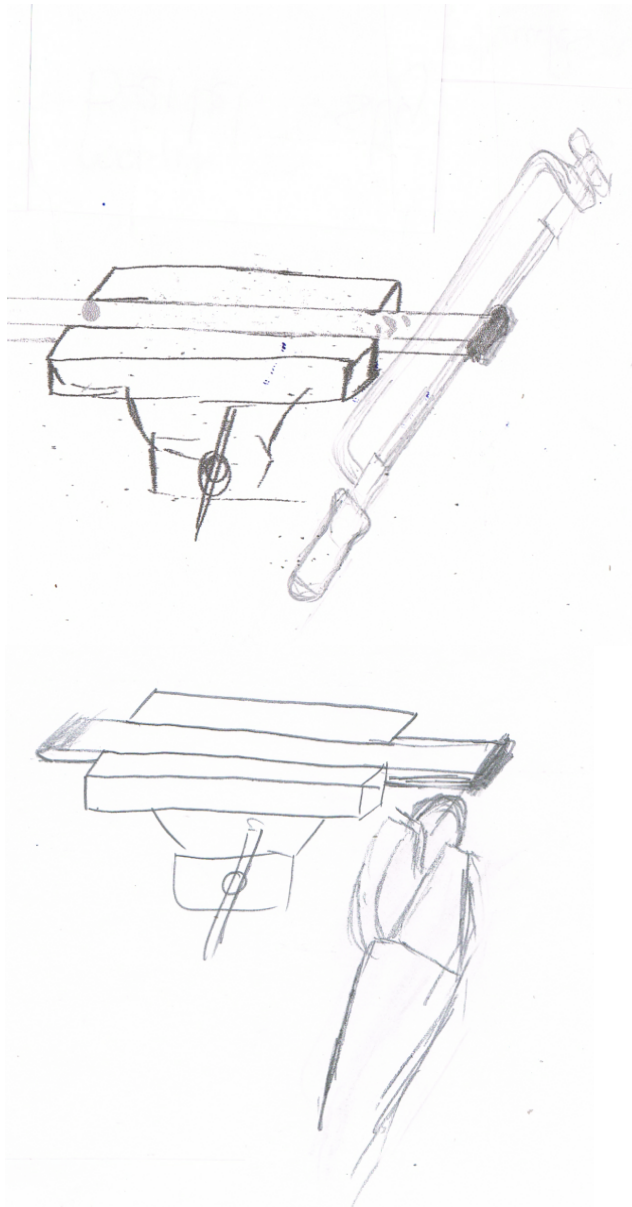
De beitel om en om slijpen. Eerst de ene kant daarna de andere kant in een hoek van 60 á 70 graden. Wel regelmatig koelen. Zie schets

De steenbeitel over de helft van de steen heen en weer bewegen zodat de slijpsteen regelmatig afslijt.

### **Kop van de beitel herstellen**

De beschadiging kan met een ijzerzaag of slijptol met afbraamschijf weggehaald worden.

(tekening 2x)



- Daarna de beitel met de vijl bijwerken. Doe dit zo ook met ritsbeitels, puntbeitels .

Beitel licht insmeren met olie .

De beitelhoek wordt gemeten met metaalgradenboog (zie tekening)

