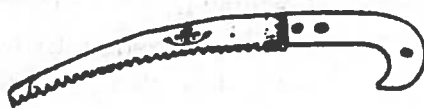


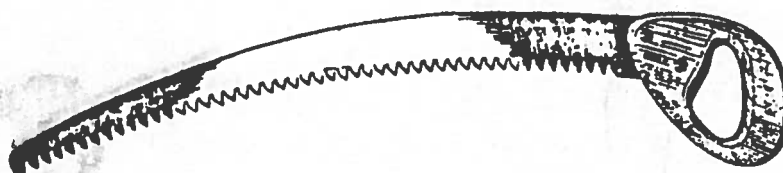
## Gereedschappen (onderhoud)

Elk type zaag is vroeger ontwikkeld voor een bepaald karwei, anders zouden we met 1

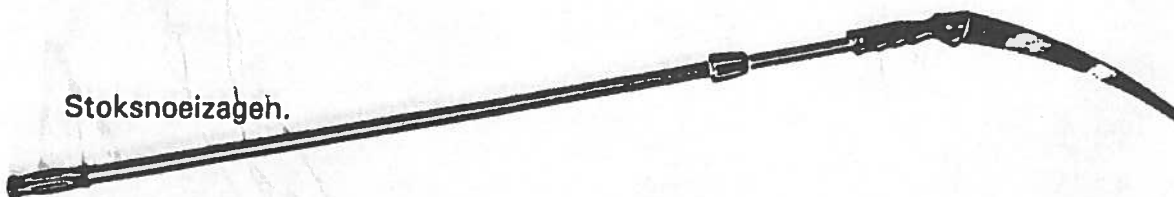
Handsnobizaaig.



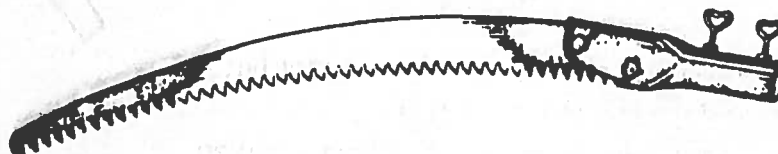
Jirizaag.



Stoksnoeizageh.



Folschezaag.



Hengstezaag.



type zaag kunnen volstaan.

De grootste verschillen zitten in: - de vorm van het zaagblad,  
- de vorm van de zaagtanden.

De tanden van een zaagblad kunnen:

- rechtop staan



- op stoot staan



- op trek staan

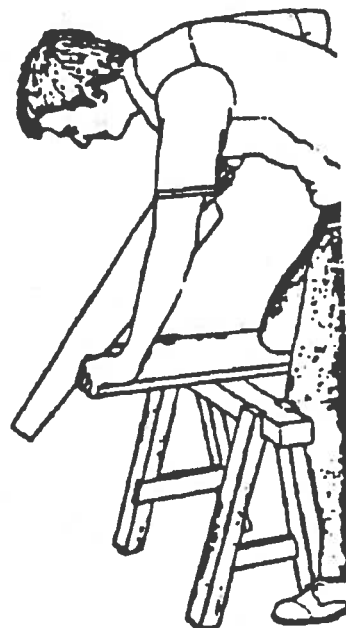


## Enkele voorkeursoepassingen.

Bij het zagen boven de macht gebruiken we het meesten zaag met tanden die op trek staan. Men kan goed zagen met veel kracht en toch betrekkelijk weinig inspanning door het lichaamsgewicht een beetje mee te laten helpen. Net boven de macht zagen, bedoelen we het zagen hoger dan onze schouders. Een voorbeeld hiervan is de snoeizaag.



Met het zagen onder de hand of onder de macht bedoelen we het zagen beneden onze schouders. Het bovenlichaam helpt ons een handje mee met het kracht zetten in de neerwaartse richting. Meestal gebruiken we in die situatie een zaag waarvan de tanden op stoot staan.



### De handsnoeizaag.

De handsnoeizaag wordt gebruikt voor het afzagen van dunne takken. De tanden staan meestal op trek. De meeste handsnoeizagen hebben DD-bestanding. Enkele zagen hebben kroonbestanding.



DD-bestanding  
(driehoekdriehoek-bestanding)

D.o.D.-bestanding  
(driehoek-onderbreking-driehoek)



## De functies van zaagtanden.

Elke zaagtand heeft 4 functies.

1. Indringen: *Dit gebeurt door de punt van de tand.*



2. Snijden: *'t scherp moet het hout snijden.*



3. Lossen: *Hier moet de korrel voor zorgen.*



4. Ruimen: *De flank zorgt voor het ruimen.*



## Tandpunten lijn.

Voor een goede werking van de zaag moeten alle tanden even lang zijn.  
In principe komen drie vormen van tandpuntenlijnen voor.

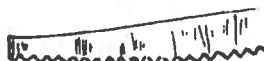
a - rechte tandpuntenlijn. (handzaag)



b - holle tandpunten lijn. (handsnoeizaag)



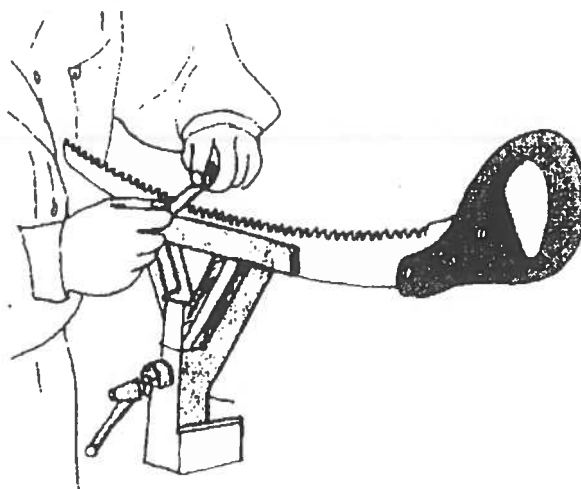
c - bolle tandpuntenlijn. (trekzaag)



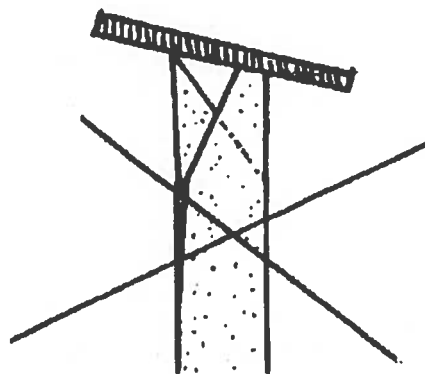
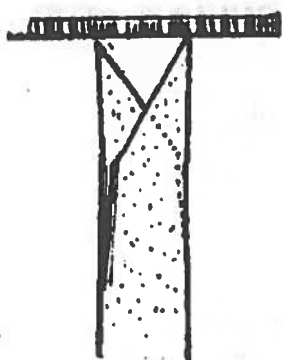
### Afstrijken tandpuntenlijn.

Om de tanden alle van gelijke lengte te maken en om een vloeiende tandpuntenlijn te krijgen vijlen we de toppen van de tanden met een platte vijl af. Dit afstrijken wordt ook vaak afschaven genoemd.

De zaag moet tijdens het afstrijken voldoende hoog in de klem zitten om aan de handen of de speciale "tandenschaaf" genoeg ruimte te geven.



Strijk de tanden plat af, zoals op afbeelding getoond wordt.

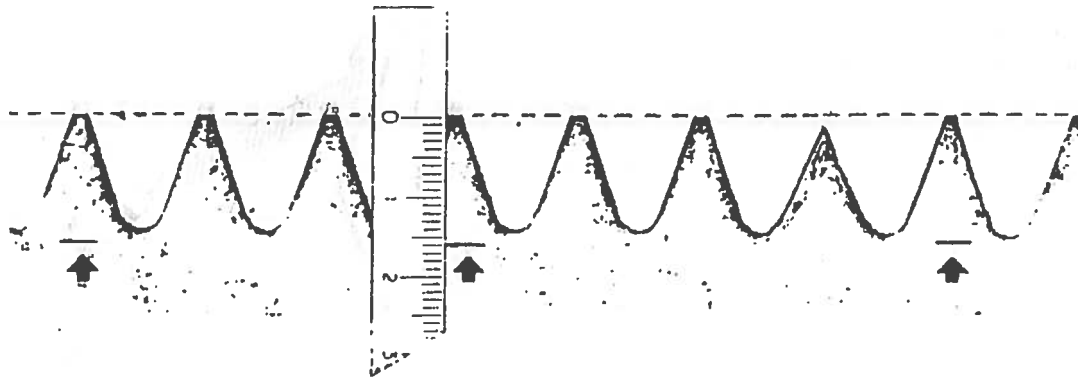


Vijl met de tandenschaaf net zolang tot op alle tanden een duidelijk zichtbaar plat (witweerspiegelend) vlakje aanwezig is. Mochten op een totale zag bezien er een of twee tanden zijn die niet 'geraakt' zijn, dan gaan we niet net zolang afstrijken tot ook zij een platte top hebben. In zo'n geval slaan we deze een of twee tanden één of twee vijlbeurten over.

Pas op: dat Uw handen niet in de zaag schieten tijdens het afstrijken!

### Basislijn uitzetten.

Wanneer de tandhoogte van een zaag niet meer voldoet aan de door de fabrikant gestelde lengte, is het nodig de juiste tandhoogte weer nauwkeurig aan te brengen d.m.v. het trekken van de tandbasislijn.

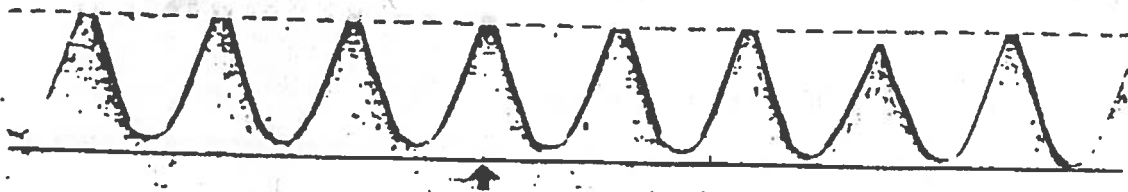


Met liniaal en kraspen krassen we de juiste tandhoogte in het zaagblad, zoals getoond op afbeelding. (zie ▲)

Bij een zaag met een rechte tandpuntenlijn zijn feitelijk twee krasjes voldoende. Bij zagen met een gebogen tandpuntenlijn krassen we de tandhoogte om de 3 à 4 tanden in het zaagblad.

Wanneer we alle krasjes met elkaar verbinden krijgen we ook een keurig gebogen tandbasislijn.

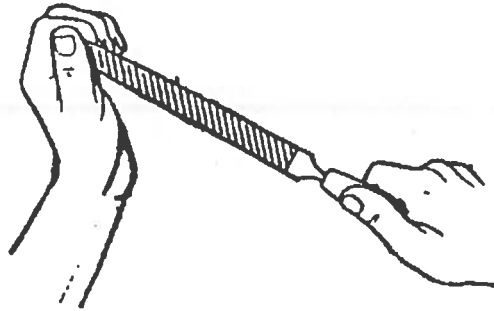
Afbeelding toont een rechte basislijn ▼



\* In plaats van de kraspen gebruikt men ook wel een anilinepotlood (moeilijk verkrijgbaar) of een zeer dun schrijvende viltstift.

## Het slijpen (scherpen) van de tand

- \* Klem de zaag weer zo laag mogelijk in. De basislijn moet zichtbaar blijven.
- \* Houdt de vijl tussen twee handen, d.w.z. één hand aan het heft, de punt van de vijl tussen duim en wijsvinger van de andere hand.
- \* Beweeg de vijl soepel in een rechte, gestrekte lijn langs de flank van de tand.
- \* Oefen een lichte druk uit op de vijl. Overdrijf dit drukken vooral niet.
- \* Gebruik de vijl over de volle bekende lengte.
- \* Vijl alleen in voorwaartse richting. Til de vijl op bij het terughalen.



Het niet goed opvolgen van deze richtlijnen geeft direkt een slecht slijpresultaat zoals holle flanken, kromme flanken en z.g. "spiegels". "Spiegels" ontstaan als aan een flank meerdere platte vlakjes geslepen worden.

Van tanden die op trek of op stoot staan wordt in principe de vòdrflank (korte flank) met zo weinig mogelijk vijlstreken scherp gemaakt.

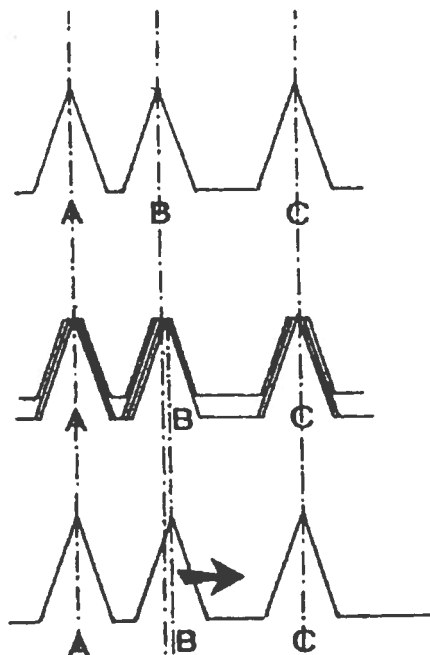
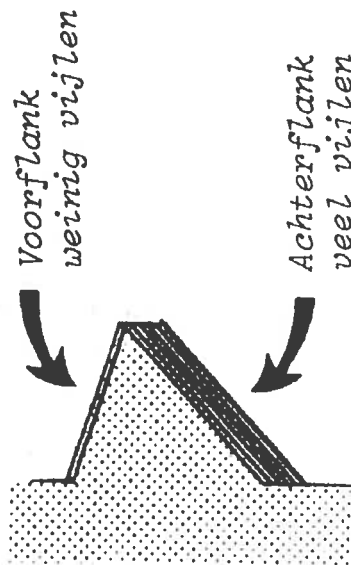
Het meeste vijlen we aan de achterflank. (lange flank.)

Rechtopstaande tanden echter worden in principe aan beide flanken evenveel gevijld.

De tekeningen hiernaast laten zien dat men indien nodig, de tanden kan laten "wandelen" door met verstand en overleg van de eerder gegeven raad af te wijken.

Tand B is door onjuist vijlen te dicht in de buurt gekomen van tand A. We sturen hem in enkele onderhoudsbeurten terug in de juiste positie.

Nadat de tanden zijn afgestroken vijlen we tand A en C aan beide flanken evenveel. Hierdoor behouden zij hun positie. Tand B wordt op de rechter flank zo weinig mogelijk gevijld. De linker flank van tand B vijlen we het meest. Het resultaat ziet u in de onderste rij van de afbeelding.



Tand B is na één onderhoudsbeurt al flink naar rechts "gewandeld" We vijlen de flanken het zolang tot het plátte vlakje (ontstaan bij het afstrijken) op een "speldepuntje na" verdwenen is.

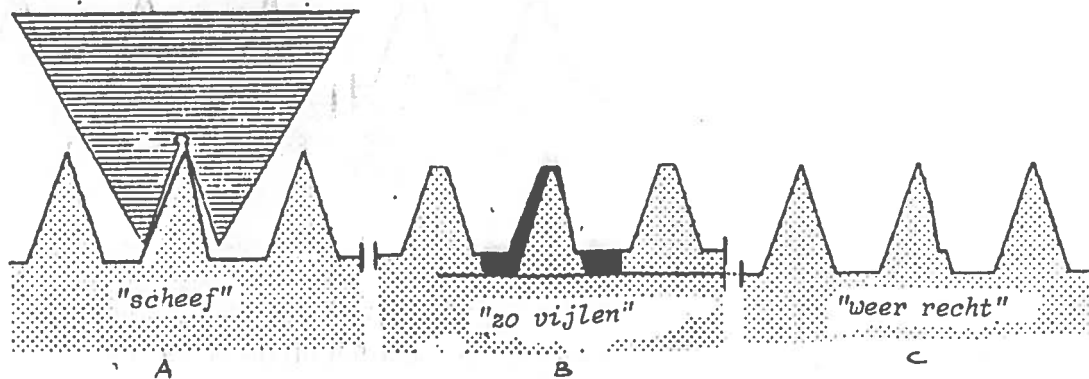
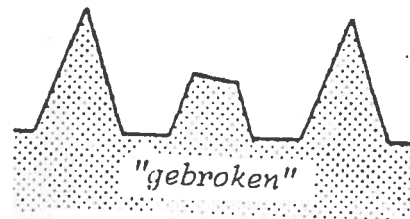
Met "op één speldepuntje na" wordt bedoeld dat wemoeten stoppen op het moment dat het platte vlakje nog maar hé te zien is en we zeker weten dat het vlakje na nog één streek met de vijl verdwenen zal zijn.

Zouden we na het bereiken van dit "speldepunte" met nog één of meerdere streken doorvijlen, dan wordt de tand te kort. D.w.z. de punt van de tand ligt dan onder de tandpuntenlijn. De tand zal dan minderof in het geheel geen werk meer doen.

Vaak ontstaat bij het scherpen van de flankenaan 't scherp een braam. Deze braam beneemt het goede zicht op het (kleiner wordende)platte vlakje. Van tijd tot tijd dienen we deze braam te verwijderen. We doen dit door met de achterkant van het vijlheft (of gewoon een stukje hout) de braam van het scherp af te stoten.

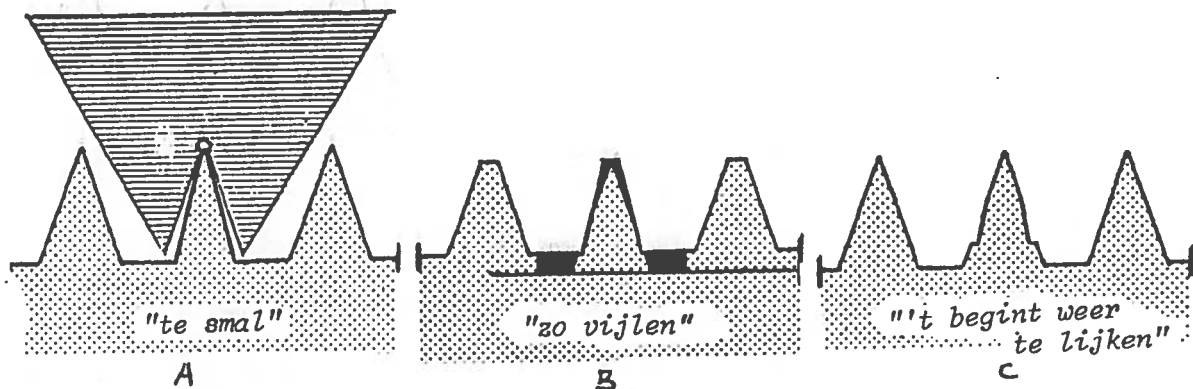
#### Te korte tand of gebroken tand.

Een te korte tand of een gebroken tandwordt niet gevijld, ten zijn we zo'n tand bij het afstrijken raken. Ze komen bij een volgende vijlbeurt wel aan bod. Voorwaarde is wel, dat het om een klein aantal te korte of gebroken tanden gaat.



### Scheve tanden.

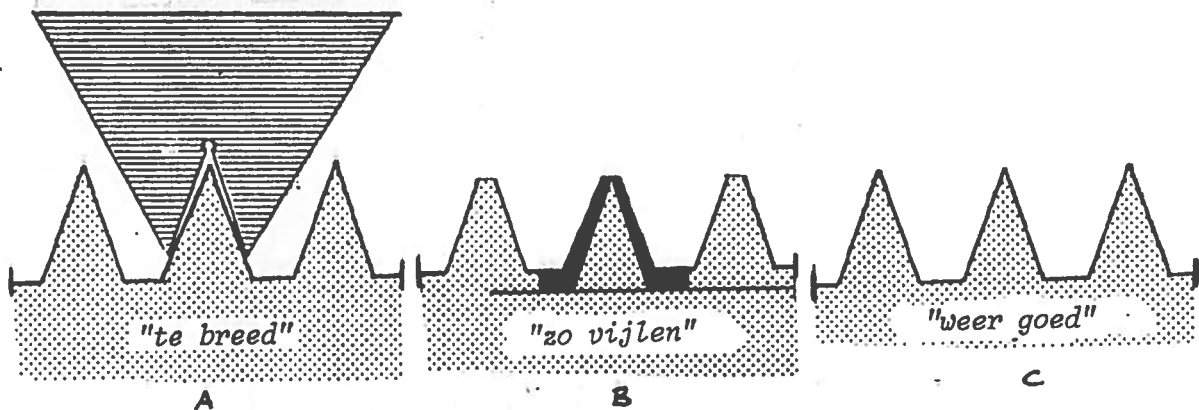
Scheve tanden kunnen we gemakkelijk weer "rechtzetten" door op een bepaalde manier te vijlen. Staat de tand teveel naar rechts (afb. A) dan moeten we de tand links-onder en rechts-boven meer vijlen. (afb. B) Als voorbeeld is een rechtopstaand tandtype gekozen, maar ditzelfde geldt ook voor tanden die op trek of op stoot staan. Staat een tand naar links dan vijlen we links-boven en rechts-onder. Afbeelding C geeft het resultaat. De tand is nog niet perfect, maar heeft wel al de juiste stand



### Te smalle tanden.

Te smalle tanden (afb. A) kunnen we meestal niet na één keer vijlen in de juiste vorm brengen. Wel kunnen we alvast beginnen met de tand een juiste tophoek te geven. We vijlen feitelijk alleen aan de top, terwijl we heel bewust de voet van de tand ontzien. (afb. B).

Afbeelding C laat zien dat het geen fraaie tand geworden is. Bij volgende onderhoudsbeurten zal de tand steeds meer in de juiste vorm komen.



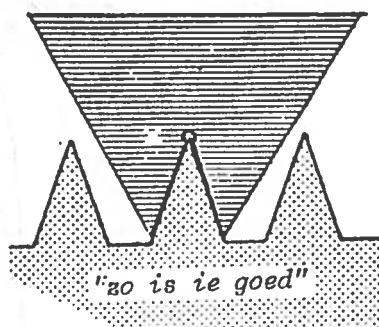
### Te brede tanden.

Te brede tanden (afb. A) zijn in één onderhoudsbeurt gemakkelijk weer in de juiste vorm te brengen. De nadruk tijdens het vijlen moet gelegd worden op de onderzijde van de tand (afb. B), daar immers is de tand te breed.



Om de juiste tophoek te verkrijgen maken we gebruik van een mal. Deze mal moet tijdens het slijpen veelvuldig gebruikt worden, opdat de tophoek nog tijdens het slijpen eventueel gecorrigeerd kan worden.

Afbeelding D geeft aan hoe de tand uiteindelijk dient te worden. We laten de mal rusten op 't scherp van de tand. We mogen niet tussen de mal en de tand kunnen doorkijken. Het beste controleren we dit door achter de tand een velletje wit papier te houden.



D



### Zaagklem.

Om de zaag goed te kunnen scherpstellen moeten we gebruik maken van een zaagklem. In Nederland is de keuze wat dat betreft erg beperkt. Diverse bedrijven en ook de PBC, maken gebruik van een zelfontworpen klem.

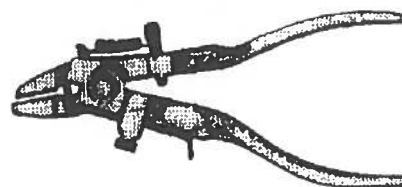
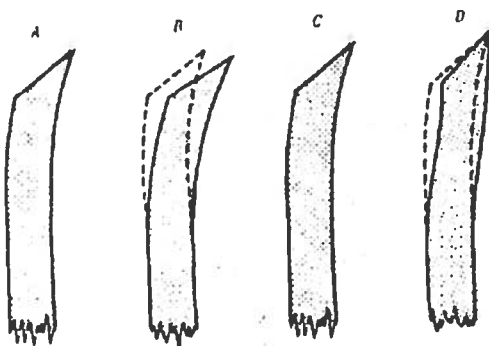
Men kan eenvoudig zelf een klem fabriceren door de zaag tussen twee stevige plankjes in de bankschroef te klemmen.

### Zetting controleren.

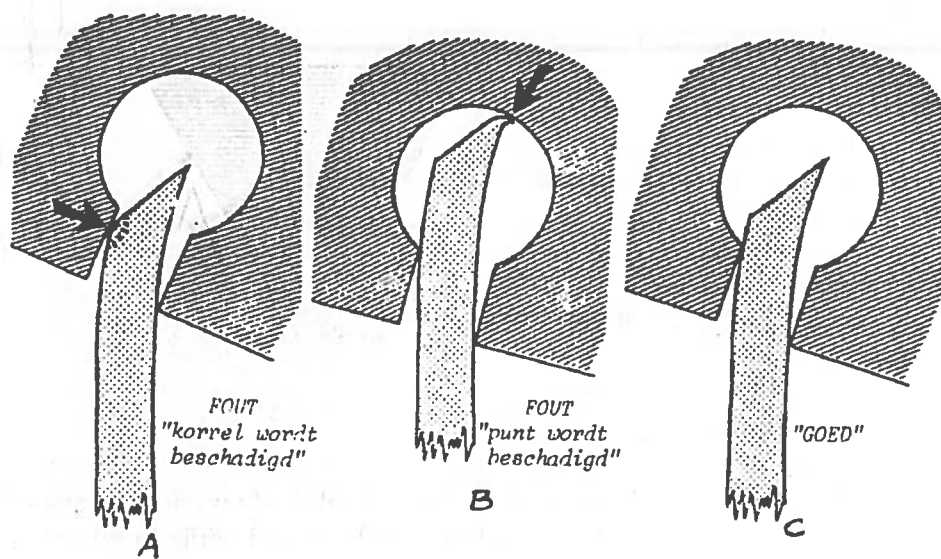
Zagen met een juiste zetting laten we ongemoeid. Te sterk gezette tanden moeten eerst teruggezet worden.

Een goed gezette tand ziet eruit als tand A.  
 En te sterk gezette tand ziet eruit als tand B.  
 Tand C, is correct teruggezet.  
 Tand D, is verkeerd teruggezet.

Pas op dat bij het terugzetten van tanden de gehele zetting van de tand teruggebogen wordt, anders krijgen we tanden als tand D.



## Zetijzer.

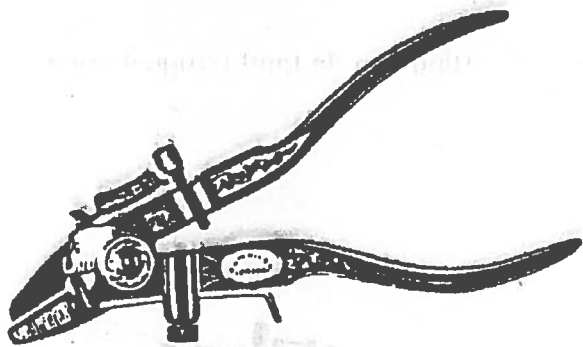


Bij te hoog inzetten van het zetijzer wordt de korrel beschadigd. == > A.

Bij te laag inzetten van het zetijzer wordt de punt beschadigd. == > B.

Afbeelding C laat zien hoe we het zetijzer moeten plaatsen op de tand om geen beschadiging te krijgen.

**Pas op:** Zetten met een zetijzer leert men niet zo maar een, twee, drie. In het begin zal men nogal gemakkelijk eens een tand breken. Men moet door voorzichtig oefenen de juiste kracht bepalen om de tanden niet te ver, maar ook niet te weinig te buigen.

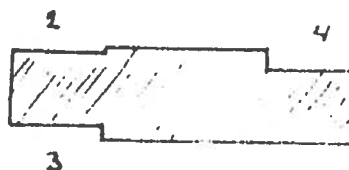


*zettang*

## Zetmal.

Een zetmal bestaat uit een stukje metaal dat op drie plaatsen ingevijld is op de zettingmaten 0,2, 0,3 en 0,4 mm.

Meestal geeft men dat op de mal aan met respectievelijk een cijfer 2,3 en 4.

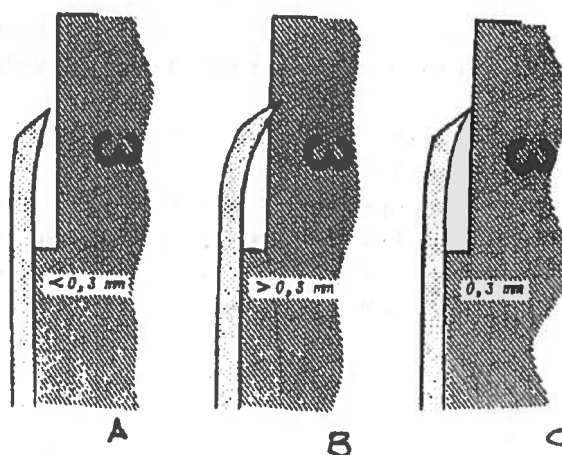


Het gebruik van de zetmal is ook weinig ingewikkeld.

We houden de mal met de zijkant goed aansluitend tegen het vlakke gedeelte van het zaagblad. Als we tussen de tandpunt en het ingevijlde gedeelte kunnen doorkijken (afb. A), dan heeft de zaagtand te weinig zetting.

Komt de tand tegen het ingevijlde gedeelte aan (afb. B), dan heeft de tand teveel zetting.

Als we niet tussen de tandpunt en de mal kunnen doorkijken én de tand stuit niet tegen de mal (afb. C), dan heeft de tand de gewenste zetting (in ons voorbeeld is dat 0,3 mm)



## Controle op de werking van de zaag.

### De zaag zaagt goed.

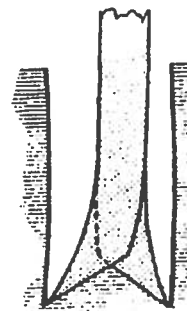
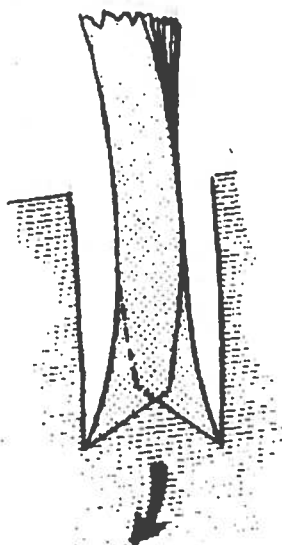
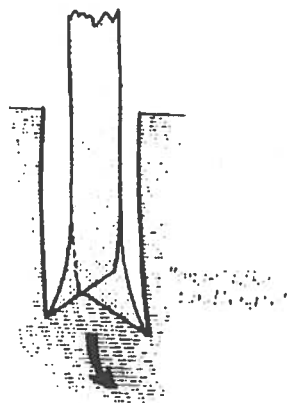
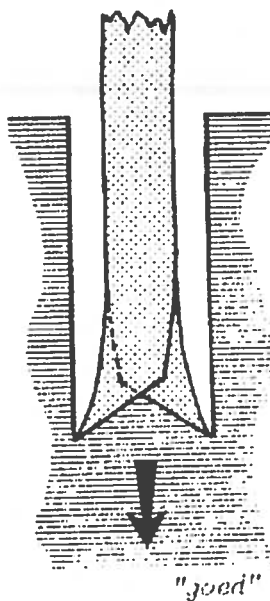
Hoera, dan bent U klaar.

### De zaag klemt.

Dit kan het gevolg zijn van een vuil zaagblad, dat vol zit met bijvoorbeeld hars of dikke roest. Meestal ligt het aan een te krappe zetting. We kunnen dat verhelpen door alle tanden iets meer zetting te geven.

### De zaag zaagt scheef (verloopt).

- Dat kan het gevolg zijn van een scheef afgesteken tandpuntenlijn, of een overmatig wetten aan één zijde (afb. 111). Hierdoor is één rij tanden te kort geworden. Dit kan verholpen worden door de zaag opnieuw (maar nu goed!) af te strijken en te scherpen. Controleer dan wel opnieuw de zetting.
- Kan het gevolg zijn van ongelijke zetting. Eén rij tanden is meer gezet dan de andere.
- Kan het gevolg zijn van een verschil in scherphoeken. Door één rij tanden een andere scherphoek te geven dan de tanden van de andere rij, zal op een zaag één rij tanden een scherpere top hebben dan de andere rij.
- Kan het gevolg zijn van een gebogen of getordeerd zaagblad. enz.

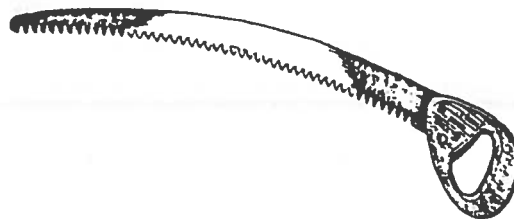


### De jirizaag.

Door de slanke vorm van het zaagblad is deze zaag zeer geschikt voor het vellen van hout met z.g. zware ondergroei.

Ook het opsnoeien van zwaardere takken gaat prima met deze zaag.

Deze zaag heeft een zeer speciale tandvorm.

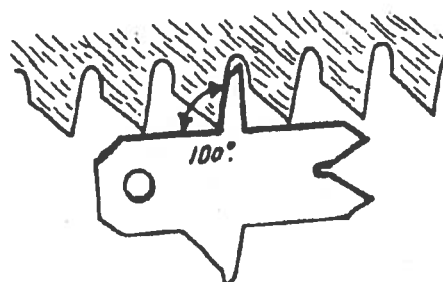


De tanden staan op trek.

Met een speciale mal kunnen we de tophoek controleren en de voorflank.



*tophoek*

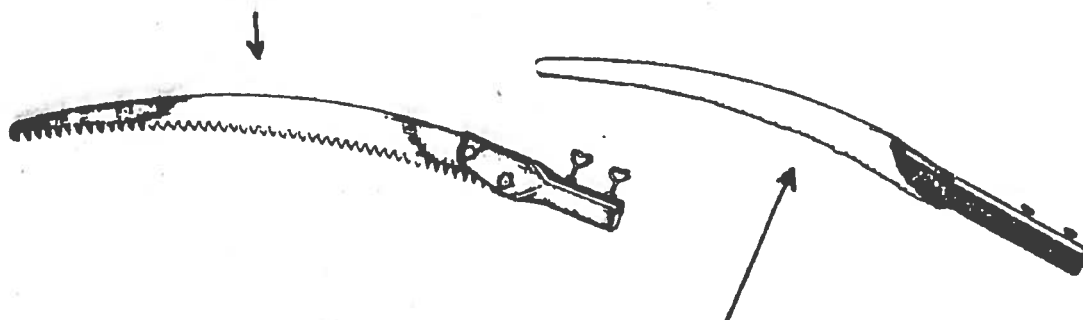


*voorflankhoek*

### A. Folschezaag.

Deze zaag heeft dezelfde betanding als de Jiri-zaag, alleen het blad is dikker.

Deze is uitstekend geschikt voor het opsnoeien van zwaar takhout.



### B. Hengstezaag.

Deze heeft een dunner blad. Daarom is bij deze zaag de rug verstevigd en kunnen we niet dikker doorzagen dan zaagbladbreedte.

De hengstezaag heeft een op trek staande driehoeksbetanding. == >