

Veiligheid is levensbelang, ook voor de amateurgeoloog

door Joh. de Boer

De bewerkingen die hier ter sprake zullen komen zijn verspanende bewerkingen.

Bij een verspanende bewerking ontstaat materiaalafval zoals splinters, zaagsel, slijpsel, boorsel.

Verspanend gereedschap moet harder zijn dan de te bewerken materialen, in ons geval stenen. Bij een niet-verspanende bewerking worden de materialen gepolijst. De gereedschappen zijn dan van een zachter materiaal dan het materiaal dat wordt bewerkt.

De gevaren die vooral bij verspanende bewerkingen kunnen ontstaan zijn legio, vooral voor de amateur of hobbyist. In dit artikel zullen we op deze risico's puntsgewijs aandacht vestigen.

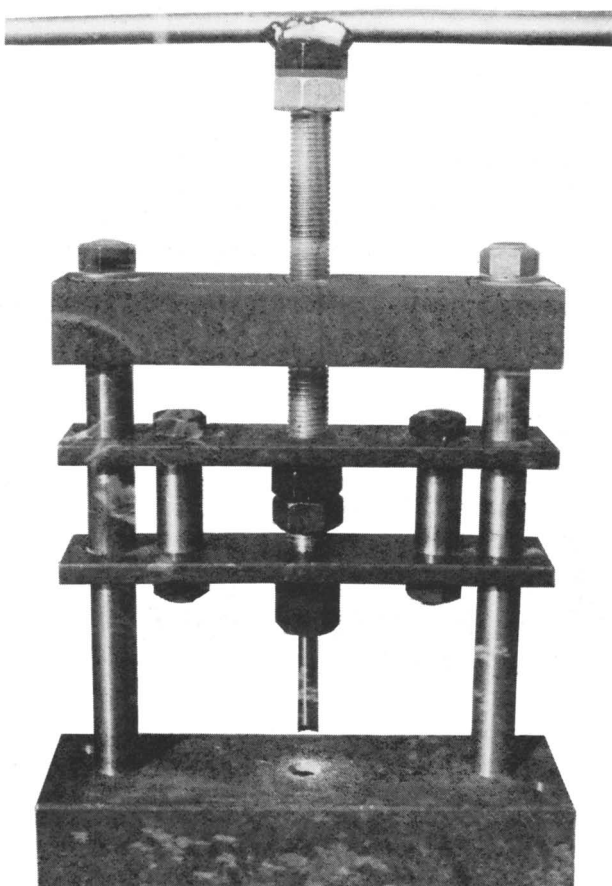
Stenen uit- en doorhakken

HAMERS

Hamers zijn van gehard staal.

Het tegen elkaar slaan van geharde hamerkoppen veroorzaakt het afscherven van staalsplinters die dan in uw of andermans ogen terecht kunnen komen.

Gooi nooit een hamer naar iemand toe ook al vraagt hij u er om. De onevenwichtige samenstelling van zijn kop en steel doet hem van richting veranderen en dat kan een ander verwonden.



Zorg dat de hamersteel goed in de kop bevestigd is. Niet alleen zonder ruimte tussen steel en huis maar ook door middel van wiggen. Is hij niet goed bevestigd dan vliegt de kop van de steel op uw eigen of op andermans hoofd. Verwijder een eventuele braam van de baan van de hamer. Bij een misslag op uw hand slaat u zich met een gepolijste hamerkop een gekneusde plek. Met een hamerkop met braam (en aangekleefd vuil) een etterende wond. Gebruik geen hamerkop waarvan stukken zijn afgebroken. De hamer is dan "uit balans" waardoor men eerder zijn vingers dan de steen of beitel raakt.

BEITELS

Beitels hebben een geharde kant (de bek) en een ongeharde kant (de kop). Het is noodzakelijk dat men bij het uit-hakken met de geharde kop van de hamer op de ongeharde beitelkop slaat. Hierdoor ontstaat bij de beitelkop braamvorming. Bij een misslag kan de beitel door de hand schieten. Deze wordt dan op een erge manier verwond met een bijna zekere kans op infectie door vuil dat aan de braam kleeft.

Zorg dat na iedere zoektocht de braam van de beitels verwijderd wordt door vijlen of slijpen.

HELM

Draag niet alleen een veiligheidshelm in een groeve of mijn, maar ook als er in het open veld gehakt wordt.

VEILIGHEIDSBRIL

Draag bij alle verspanende bewerkingen een veiligheidsbril of scherm.

Brildragers: vertrouw niet op uw brilleglazen. Bij versplintering van het eigen brilleglas kunt u de scherven in het oog krijgen.

WERKHANDSCHOENEN

Werkhandschoenen beschermen enigszins de knokkels en de bovenkant van de hand bij onverhoeds uitschieten van hamer en beitel.

SCHOEISEL

Draag hoge, goed omsluitende schoenen of laarzen. Geen sandalen, gym schoenen of linnenschoenen.

Draag schoeisel met dikke zolen opdat scherp gesteente de voet zool niet kan verwonden.

Stenen doorzagen, slijpen en boren

DE MOTOR

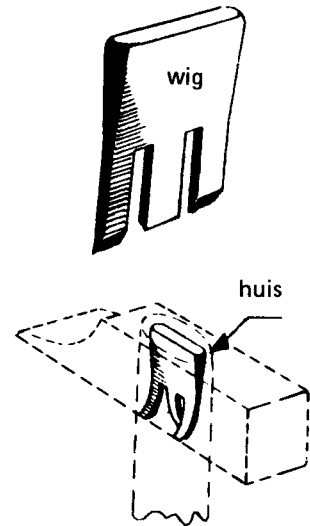
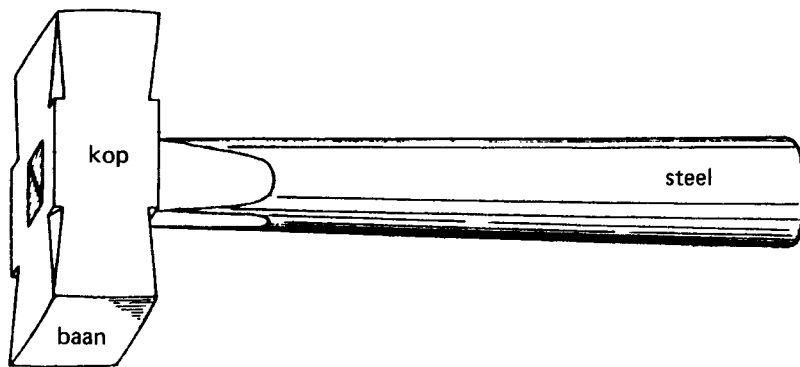
Kies een juiste motor met het gewenste toerental. Was-machinemotoren zijn vaak heel geschikt.

Let op of de motor horizontaal of vertikaal opgesteld moet worden. Een horizontaal bedoelde motor loopt vertikaal opgesteld uit zijn lagers.

Neem nooit een stofzuigermotor. Dit is een in serie geschakelde motor die als hij niet belast is een onbegrensd toerental geeft, waardoor de zaag of slijpschijf veel te snel gaat draaien.

En waardoor zagen of slijpen een levensgevaarlijke zaak wordt.

De motor mag niet met water in contact komen. Plaats



hem achter of naast de as van de machine maar nooit recht onder de as.

Stel de machine zo op dat passerende personen geen gevaar lopen. Scherm desnoods een deel van de ruimte af. Plaats bedieningsknoppen zo, dat u naast de slijpschijf staat op het moment dat de steen gaat draaien. Deze aanlooptijd is het gevaarlijkste moment. Aandrijfriemen moeten door bekisting afgeschermd worden.

Zorg voor veilige electriciteitsaansluitingen. Vraag bij twijfel de installatie-voorschriften N.E.M. 1010 aan (veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties).

Schakel bij reparatie of ombouwen van de machine de elektrische stroom uit. Doe dit ook als u uitgewerkt bent. Indien de motor na 10 minuten draaien zo warm is dat men de hand brandt, dan is de zaak niet in orde en moet direct gestopt worden. (Zie ook de uitgave "Lapidarie" van Stichting GEA, mei 1972).

DE AS

Kies de goede asdoorsnede. Een te dunne as geeft ontoelaatbare trillingen. De slijpschijf zou uit elkaar kunnen vliegen. De zaag in het blad van de zaagmachine kan gaan aanlopen en scheuren.

De as moet een linkse schroefdraad hebben, anders lopen de moer en de schijf of zaag van de as.

DE ZAAG

Deze is tegenwoordig een diamant- of carborundumzaag. Laat de zaag het werk doen. Duw nooit hard tegen de zaag.

Verander nooit van zaagrichting. Wring de steen nooit om tot het bereiken van een andere positie. Het zaagblad wordt dan verbogen.

Houd de handen gesloten bij het zagen. Werk niet met gespreide vingers. Mocht u doorschieten met steen en handen dan kost het geen vingers.

Zaag nooit met een botte of versleten zaag. Hij klemt zich in de steen en wordt ontwricht. (Zie ook het eerste punt onder DE AS).

De zaag overkappen is niet nodig maar wel beter. Een beschermplaat voor buik en borst is noodzakelijk. Deze plaat is tevens spatscherm.

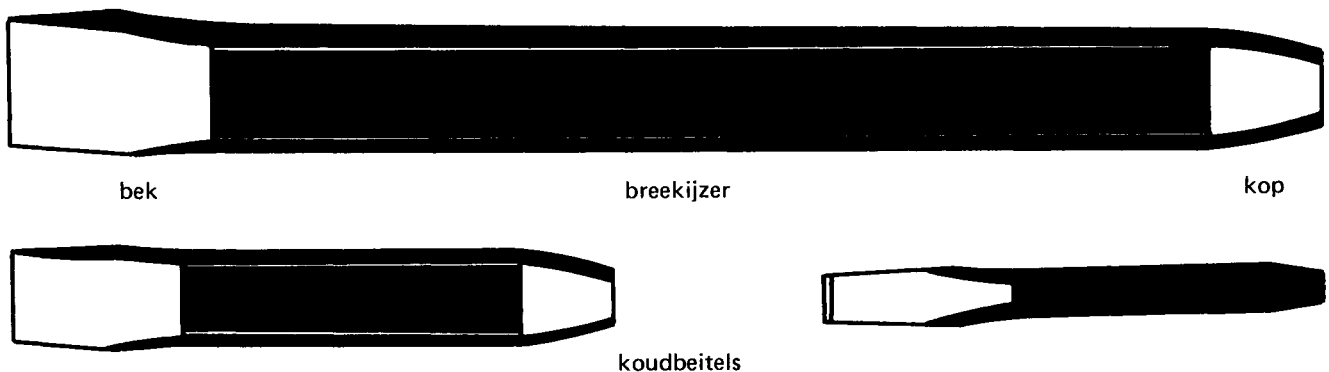
DE SLIJPSCHIJF

De werking van de slijpschijf is als volgt. Korrels van edelkorund of carborundum die scherpe facetten hebben snijden het te slijpen materiaal weg. Indien de korrels bot worden breken zij uit het bindmiddel, dat keramisch of van kunststof kan zijn. Er komen dan nieuwe scherpe korrels vrij.

In het asgat van de schijf moet altijd een loden of nylon bus geplaatst zijn. Is het asgat te groot, plaats dan één of meerdere bussen in het asgat. Deze bussen kunnen bij aanschaf van de schijf bijgeleverd worden.

Op de zijkanten van de steen zitten de zogenaamde blotters: viltpapier schijven van tenminste 0,5 mm dik.

De daarop vermelde gegevens, o.a. het toegestane toerental, steeds overnemen en bewaren. Bij beschadiging steeds de blotters vervangen. Zonder blotters is de kans groot dat de steen barst bij het aanschroeven van de klemschijven. Het toerental van de motor mag nooit hoger zijn dan dat wat op de blotter vermeld staat. Een te hoog toerental is oorzaak van het meest voorkomende ongeluk bij het slijpen. De schijf vliegt gegarandeerd uit elkaar.



Bij een toerental van 2000 per minuut is de omtreksnelheid ± 110 km per uur. Uw gevarenkans is net zo groot als in een auto die met 110 km/u tegen een boom rijdt. Neem steeds de juiste klemschijven of flenzen en steeds twee van gelijke grootte. Zij moeten $\pm 1/3$ doorsnede van de slijpschijf-doorsnede zijn.

Bij slijpen op een schijf in verticale stand hoort een beschermkap die 3/4 van de omtrekschijf insluit. Het support of de leunspaan moet zo dicht mogelijk bij de schijf geschoven worden (± 1 mm ruimte) opdat vingers, werkstuk en kleding niet tussen support en schijf kunnen komen.

De schijf moet van boven naar beneden draaien, dus naar het support toe.

De temperatuur van de schijf mag niet aan te grote verschillen worden blootgesteld. Een natte schijf in de vrieskoude kan vriesbarsten oplopen en ook dan vliegt hij bij het inwerking stellen uit elkaar.

Bij natlijpen de schijf niet in het water laten hangen als hij niet gebruikt wordt. De steen wordt onevenwichtig en gaat stuk.

Bij het opzetten van een nieuwe schijf laat men die ± 5 min. proefdraaien zonder er zelf voor te gaan staan om te zien hoe hij eventueel uit elkaar klappt.

Gebruik nooit een komschijf, die is voor heel andere doeleinden bestemd.

U kunt de schijf opruwen met een amarilblok van niet te harde samenstelling. Niet met beitels, buizen of messen werken.

Draag een veiligheidsbril of -scherm. In een bedrijf zou u wettelijk verplicht zijn die te dragen (zie ook onder VEILIGHEIDSBRIL).

Draag geen das met lange slippen, geen wijde mouwen, geen lang haar (dames steek het op), opdat u niet door draaiende delen gegrepen wordt.

Zorg voor goed werklicht op uw handen, ± 1000 à 2000 lux is gewenst.

BOREN van STENEN

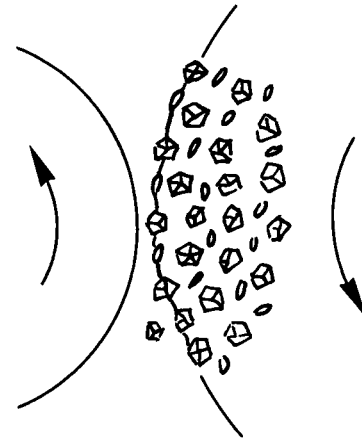
Boor nooit uit de hand maar plaats de boormachine in een standaard.

Indien de steen te klein is klem hem op de een of andere wijze vast.

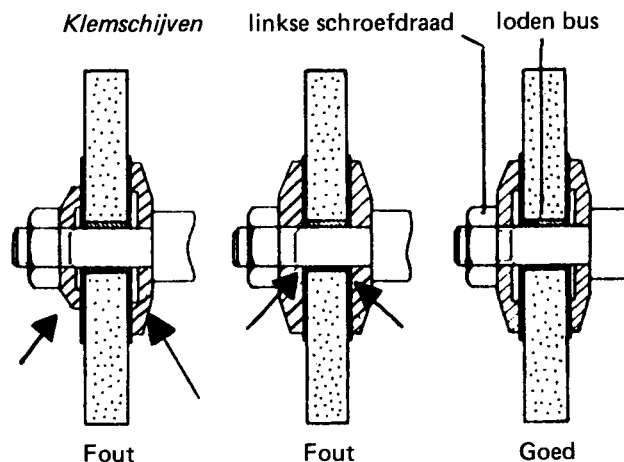
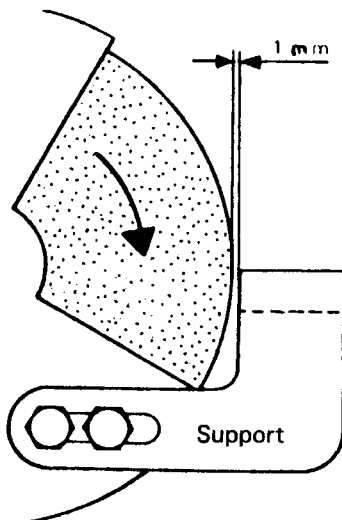
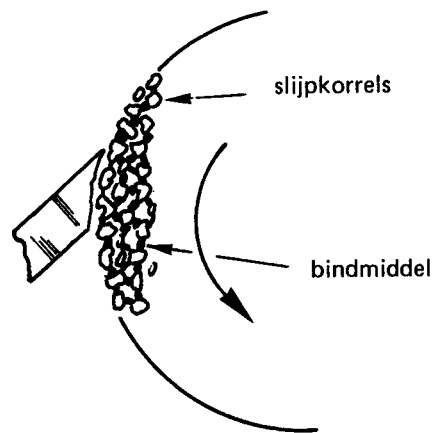
Laat de steen altijd op een zachtere ondergrond dragen.

Koel de boor met koelolie en niet met water (roest) (zie Lapidariumnummer mei 1972).

Denk juist bij boren aan kleding en haren.



zo werkt een slijpschijf



Veel veiligheidseisen verschaft het
VEILIGHEIDSinstituut

Hobbemastraat 22, 1071 ZC Amsterdam
tel. 020 - 736414