


19.2 Smeedijzer: kwaliteit door labeur

Smeedijzer  is ijzer dat werd gemaakt door het te smeden (niet door smelten).

De verdere bewerking kan in het **smidsvuur** : twee lemen muurtjes met daartussen de houtskool.




Figuur 149 Smidsvuur

doorgeweld, maar in de kern nog niet. Om hier de slak uit te krijgen wordt de baar minstens 10 keer gesmeed tot een dunne, platte staaf, dubbelgevouwen en weer aaneengeweld.

Aan een kant zit een gat waardoor met twee gekoppelde balgen lucht wordt geblazen. De temperatuur wordt hier veel hoger dan bij de ijzeroven.

Na vaak verhitten en smeden krijg je een vierkante baar. Aan de oppervlakte is de slak eruit gesmeed en het ijzer goed

Van 30 kg wolf blijft uiteindelijk 10 kg ijzerstaven over. Veel contact met houtskool laat absorptie van koolstof toe, waardoor het ijzer sterker wordt ( carbonisatie).

Het heeft een betere treksterkte dan gietijzer, maar met een lagere druksterkte. Het lijkt al wat meer op staal. Het hameren verdrijft slak en verbrandt overtollige koolstof aan lucht.

Het proces is zo omslachtig en arbeidsintensief omdat de benodigde hoge temperatuur niet kan bereikt worden om ijzer echt te **smelten** (1.535 °C).

Natuurlijke steenkool die sporenelementen zoals zwavel bevat kan het ijzer bederven.

Houtskool is beter, zuiverder. Steenkool  moet eerst luchtvrij tot cokes verbranden zodat storende elementen kunnen ontsnappen.


♪ 'Zeg, je hebt bijna de generaal doodgeschoten!'

'Wow, en ik heb nog maar pas leren schieten!'

♪ Onze kindertijd eindigt als we gaan leven zoals anderen dat willen. nr Edith Eger

♪ Publiek zeg ik 'hartsvriendin' i.p.v. het anatomisch correctere boezemvriendin. HL



De schilferige of **ijzeren slak** ( Chrysomallon squamiferum) is een zeeschubdiër dat bedreigd wordt door diepzeemijnbouw op 2.400-2.900 m diepte. De Scaly-foot slak werd voor het eerst ontdekt in 2001. Ze leeft bij vulkanische schoorstenen met heet en mineraalrijk water en is enige organisme dat ijzerverbindingen gebruikt voor het (externe) skelet. De zwavelbacteriën in een gespecialiseerde klier doen aan chemosynthese &: ze halen energie uit chemische reacties. (Fotosynthese maakt suikers met energie van licht.) De schaal van het weekdier bestaat uit drie lagen: een verkalkte binnenlaag, een organische middenlaag en een buitenlaag versterkt met ijzersulfiden. Het schaalpantser is bedekt met een ijzerverbinding van voornamelijk pyriet.