


## 20.12 Metaal en erts. Zink in mineralen


Galmei is de naam voor niet-sulfidische zinkertsen (dus zonder zwavel), o.a. carbonatische zinkertsen met o.m. smithsonit of zinkspaat ( $\text{ZnCO}_3$ ), kiezelzinkerts ( $\text{Zn}(\text{Si}_2\text{O}_7(\text{OH})_2) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) en willemiet. Smithsonit is vaak te zien als een lichte, roodachtig bruine korst. Willemiet als een wittige korst (op de stortbergen).

Schalenblende of Blende zinaire is een primair erts dat wordt gevormd door drie mineralen: zink , lood en ijzer in combinatie met zwavel. Hierdoor bevat schalenblende doorgaans zinkblende of sphaleriet ( $\text{ZnS}$ ), loodglans ( $\text{PbS}$ ) of galeniet en pyriet of markasiet ( $\text{FeS}_2$ ).

Zinkblende ( $\text{ZnS}$ ) is een sulfidisch ofwel zwavelhoudend erts, waarin het zink is verbonden met zwavel.

Zink komt ook voor in calamien (een silicaat).

### Zink

We kennen zink  vooral van dakgoten en buizen, en door het verzinken van staal ter bescherming tegen corrosie. Door verzinken gaat staal 12x langer mee.




In Palestina en Transsylvanië zijn voorwerpen gevonden uit 1.400 BC die tot 87% zink bevatten. Rond het jaar 1.000 kon men in India al zink smelten en gedeeltelijk zuiveren. Zink werd er al in de 13e eeuw uit het mineraal calamien gewonnen door het met organisch materiaal (wol) te verhitten. In het Westen werd zink in 1746 ontdekt door Andreas Sigismund Marggraf, die houtskool met calamiet verhitte, en het haar naam gaf.

Het kookpunt ligt bij slechts  $907^\circ\text{C}$ , het smeltpunt op  $420^\circ\text{C}$ .

Metallisch zink is niet giftig, zinkoxiden en zinkionen in oplossing wel.

In een zuur milieu corrodeert het zink.

Momenteel wordt het meeste zink geproduceerd door elektrolyse van opgelost zinksulfaat ( $\text{ZnSO}_4$ ).

Pyrietkristallen (Navajún, Spain ea, chemische formule  $\text{FeS}_2$ , goud der dwazen ) kunnen verrassend perfect rechthoekige vormen hebben.

*♪ Vouwengek: liefhebber van origami.*