

## 9.3 Metalen die samengesteld zijn uit meer dan een element; legeringen

### Ontstaan

Natuurlijke ertsen waarin combinaties van metalen zitten, komen niet voor. Het samenstellen van legeringen wordt in de fabriek gedaan.

### Winning

De grondstoffen voor legeringen komen van de fabrieken waar de diverse metalen worden gemaakt uit de grondstoffen.

### Fabricage

#### *IJzer en staal*

*legering*

In het algemeen wordt de ijzerlegering 'staal' ijzer genoemd. Staal is een legering van ijzer en koolstof. Door toevoeging van andere elementen aan het staal, zoals mangaan, vanadium, chroom, wolfram en dergelijke kan men legeringen krijgen met specifieke eigenschappen. Veel gereedschappen, bestaan uit een staallegering met chroom en vanadium.

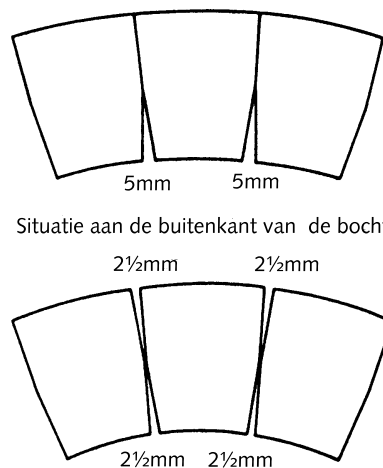
Door verwerking in een speciale oven kan men de hoeveelheid koolstof, het silicium- en mangaangehalte naar wens reduceren, wat de kwaliteit van het staal bepaalt.

Door het toevoegen van stoffen kan men diverse soorten staal maken. Denk hierbij aan roestvrij staal (RVS) of aan staal voor doeleinden waarvoor een bepaalde buig- en treksterkte nodig is.

#### *Aluminium*

Legeringen komen bij aluminiumprodukten veel voor. Als het mogelijk is gebruikt men zuiver aluminium, met het oog op hergebruik.

Door toevoeging van een half tot drie procent van één of meer metalen ontstaan er aluminiumsoorten die specifieke eigenschappen bevatten, met betrekking tot sterkte, hardheid of corrosiebestendigheid.



Figuur 9.6 Aluminiumlegeringen in de bouw

*legeringen*

Een aantal andere legeringen met hun toepassingen zijn:

Koper - Tinlegering	Brons	beelden
Koper - Zink	Messing	bevestigingsmateriaal koppelingen bij waterleiding