

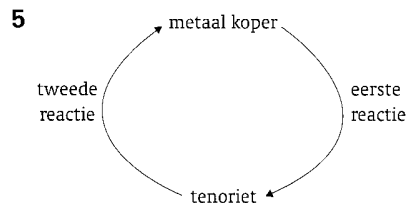
Hoofdstuk 4 • Elementen

4.1 Reacties met koper

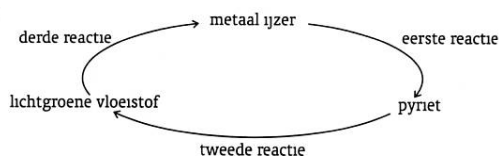
1 Het is de alchemisten niet gelukt. Het is niet mogelijk om een metaal te veranderen in een ander metaal.

2 De eerste kernvraag gaat over koper.

- 3
- Koper is een roodbruine vaste stof. Salpeterzuur is een heldere, kleurloze vloeistof.
 - Bij de reactie verdwijnt het koperpoeder. Er ontstaat een bruin gas. Na afloop is er een blauwe vloeistof ontstaan.
 - De stof koper is niet meer aanwezig, want er is geen roodbruine vaste stof aanwezig.
 - Eerst was er een heldere blauwe oplossing. Na afloop is er een blauwe drab. De blauwe stof is niet oplosbaar in water. Er is dus een nieuwe stof ontstaan met andere eigenschappen.
 - De blauwe stof is verdwenen. Een zwarte vaste stof is ontstaan. Er is dus een stof verdwenen en een nieuwe stof ontstaan: er heeft een chemische reactie plaatsgevonden.
 - Tenoriet is zwart, koper is roodbruin. Tenoriet heeft dus niet dezelfde eigenschappen als koper.
 - In de blauwe oplossing is de stof koper niet aanwezig, want de kleur is heel anders.
 - Er ontstaat een roodbruine, vaste stof. Dat zou wel eens wel koper kunnen zijn.



- 6
- $\text{ijzer (s)} + \text{zwavel (s)} \rightarrow \text{pyriet(s)}$
 - $\text{pyriet (s)} + \text{zoutzuur (l)} \rightarrow \text{rotte-eierengas (g)} + \text{lichtgroene vloeistof (l)}$
- c



- d Het stinkende gas moet niet in het schema staan. In het kringloopschema staan in dit geval alleen die stoffen waaruit op de een of andere manier ijzer kan ontstaan. Dat is hier wel bij de groene vloeistof het geval, maar niet bij het stinkende gas.

7

