

## Oefenvraagstukken hoofdstuk 2

### Opgave 1

- 1 NaBr is een zout. Bij de vorming uit de elementen Na en Br<sub>2</sub> heeft ieder Na atoom één elektron aan een Br atoom overgedragen.  
Bij de vorming van HBr hebben beide atomen ieder een elektron voor de binding geleverd. Er ontstaat zo een gemeenschappelijk of bindend elektronenpaar
- 2 Bij zouten komt ionbinding voor en bij moleculen komt atoombinding voor
- 3 Zouten hebben hoge smeltpunten, omdat de ionbinding een sterke binding is en zich uitstrekt over alle ionen in het kristalrooster. Tussen de moleculen van een moleculaire stof is molecuulbinding (vanderwaalsbinding) aanwezig. Dit is een zwakke binding. Het kost zodoende minder energie die te verbreken in vergelijking met de ionbinding. Daarom is het smeltpunt van moleculaire stoffen laag in vergelijking met zouten (hoge temperatuur = hoger smeltpunt = meer energie).
- 4 Bij zouten is in gesmolten toestand stroomgeleiding mogelijk. De ionen kunnen in gesmolten toestand vrij bewegen. De positieve ionen zullen naar de negatieve pool bewegen en de negatieve naar de positieve pool. Hierdoor ontstaat een gesloten stroomkring. In vaste toestand is geen stroomgeleiding in een zout mogelijk, omdat de ionen niet kunnen bewegen.  
Bij gesmolten moleculaire stoffen zijn geen geladen deeltjes aanwezig; stroomgeleiding is dus onmogelijk.

### Opgave 2

- 5 Dit is geen chemische reactie, want er ontstaan geen nieuwe stoffen.  
Bij een kraakproces ontstaan uit dodecaan, C<sub>12</sub>H<sub>26</sub>(l), twee verschillende stoffen. Een van deze stoffen is octaan.
- 6  $C_{12}H_{26} \rightarrow C_8H_{18} + C_4H_{10}$
- 7 Als een binding tussen twee C-atomen breekt kom je twee H-atomen tekort om een verzadigde koolwaterstof te laten ontstaan. Omdat koolstof covalentie 4 heeft, moet er een dubbele binding ontstaan.

### Opgave 3

- 8 
$$\begin{array}{c} \text{Br} \\ | \\ \text{Br}-\text{Ge}-\text{Br} \\ | \\ \text{Br} \end{array}$$
- 9 Atoombinding.
- 10 Vanderwaals- of molecuulbinding.

### Opgave 4

- 11 Zwaveldioxidedifluoride.
- 12  $\text{F}-\text{O}-\text{S}-\text{O}-\text{F}$

### Opgave 8 (H3)

- 13 
$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C} \\ | \quad // \\ \text{H} \quad \text{O} \\ \quad \quad | \\ \quad \quad \text{O}-\text{H} \end{array}$$