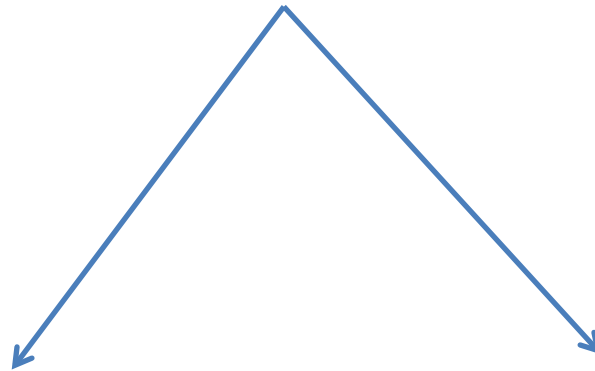


Soorten stoffen & bindingen

Bouwstenen van alle stoffen

Elementen
(periodiek systeem)



Metalen

Niet metalen

3 soorten stoffen

Met de bouwstenen/ elementen zijn 3 soorten stoffen te maken:

-> Metalen

-> Zouten

-> Moleculaire stoffen

Metalen

Kenmerken:

- Bij kamertemperatuur vast (m.u.v. kwik)
- Hoog smeltpunt
- Komen in de aarde veelal voor in een verbinding, m.u.v. edelmetalen (edel = zuiver)
- Stroomgeleiding

Soort binding: Metaalbinding

Conclusie: Metaalbinding = sterke binding

Zouten

Stof gemaakt uit metaal + niet metaal (ionen)

Kenmerken:

- Bij kamertemperatuur vast
- Hoog smeltpunt
- De meeste zijn oplosbaar in water
- Stroomgeleiding wanneer vloeibaar of opgelost in water

Soort binding: Ionbinding

Conclusie: Ionbinding = sterke binding

Moleculaire stoffen

Dit zijn alle andere stoffen, oftewel de rest

Kenmerken:

- Komen in alle toestanden voor bij kamertemperatuur
- Geleiden de stroom niet
- Soms wel, soms niet oplosbaar in water
- Moeilijk te ontleden in bouwstenen/ elementen

Soort binding: van der waalsbinding (tussen moleculen)

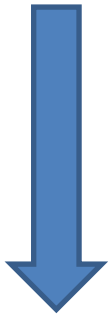
atoombinding (in het molecuul)

Conclusie: v/d Waalsbinding = zwak,

atoombinding = sterk

Schematisch:

Metalen

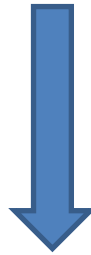


Metaalbinding

Sterk

Zouten

(metaal+ niet metaal)



Ionbinding

sterk

Moleculaire
stoffen

tussen moleculen



vd Waalsbinding

zwak

in molecuul



atoombinding

sterk

Aanvullingen:

- Ondanks dat stoffen van dezelfde soort zijn, is er toch verschil in smeltpunt.

Regel: Hoe hoger het smeltpunt, hoe sterker de binding.

Regel: Hoe groter/ zwaarder het molecuul, hoe groter/ meer van der waalskracht

Extra bindingen

- Polaire binding
- H-bruggen

Deze bindingen zijn dus een extra binding buiten de vd Waalsbinding.