

## aromaten

## § 2.6

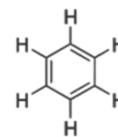
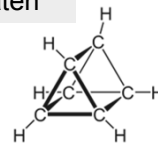
Aromatische stoffen zijn stoffen waarvan de moleculen minstens 1 benzeenring bevatten.

Maar wat is dan een benzeenring??

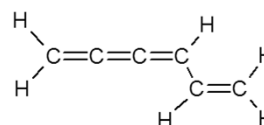
De stof benzeen heeft formule  $C_6H_6$ .

De stof benzeen en de formule  $C_6H_6$  waren reeds lang bekend. Alleen was de structuur nog niet bekend. Er waren vele mogelijkheden.

## § 2.6 aromaten

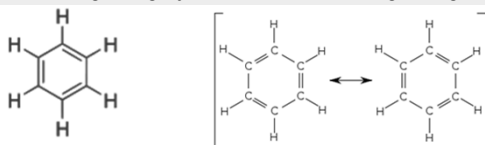


Onderzoek wees echter uit dat het molecuul plat moest zijn.



Ook bleken de afstanden tussen de C-atomen allemaal hetzelfde te zijn.

één van de vorige mogelijkheden was echter zo gek nog niet



Als je zou veronderstellen dat 3 bindingen in de ring steeds van positie wisselen.....

Dit bleek uiteindelijk heel dicht bij de waarheid te liggen.

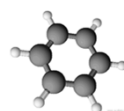
## § 2.6

Later in het jaar leer je dat elke bindings-streep 2 elektronen voorstelt.

Deze 6 elektronen horen bij alle 6 C-atomen en hebben geen vaste plaats.

Dit zijn 6 ge-delocaliseerde elektronen.

Tegenwoordig wordt de ring van de stof benzeen  $C_6H_6$  als volgt voorgesteld:

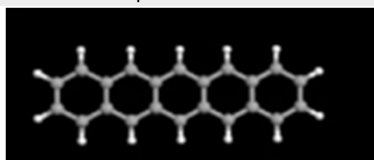


Een molecuul benzeen

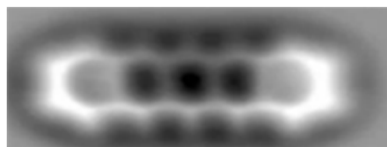


## § 2.6

Enige tijd geleden is het in Nederland gelukt om met röntgentechnieken de benzeenring zichtbaar te maken in de stof pentaceen.



Ball en stick-model



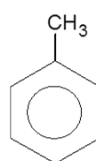
Heldere röntgen-opname

Als je in een benzeenmolecuul H-atomen gaat vervangen door andere atomen of atoomgroepen krijg je een hele reeks aromatische verbindingen.

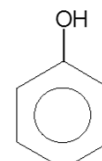
Als de zijtakken slechts functionele groepen zijn of alkylgroepen bepaalt de benzeenring de stamnaam.

bijvoorbeeld

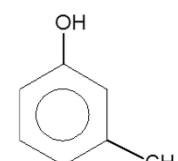
## § 2.6



methylbenzeen



benzenol



.....methyl-benzenol

