

Energie en reactiesnelheid

2 soorten reacties:

- Endotherm \rightarrow reactie kost energie
- Exotherm \rightarrow bij de reactie komt energie vrij

2 soorten reacties:

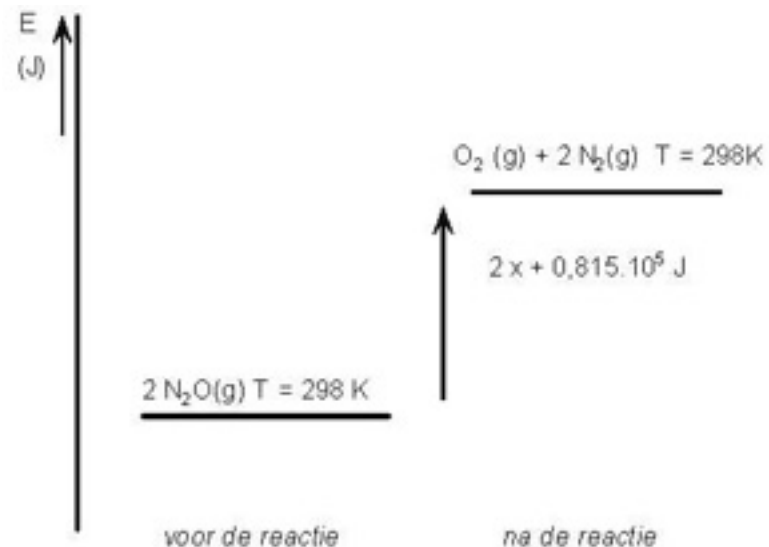
- Endotherm \rightarrow reactie kost energie
- Exotherm \rightarrow bij de reactie komt energie vrij

Wat betekent dit in de praktijk voor de stoffen?

2 soorten reacties:

- Endotherm → reactie kost energie
 - De energie gaat in de stof zitten
 - De temperatuur van de omgeving daalt
 - De energie van de gevormde stoffen is hoger dan die van de beginstoffen

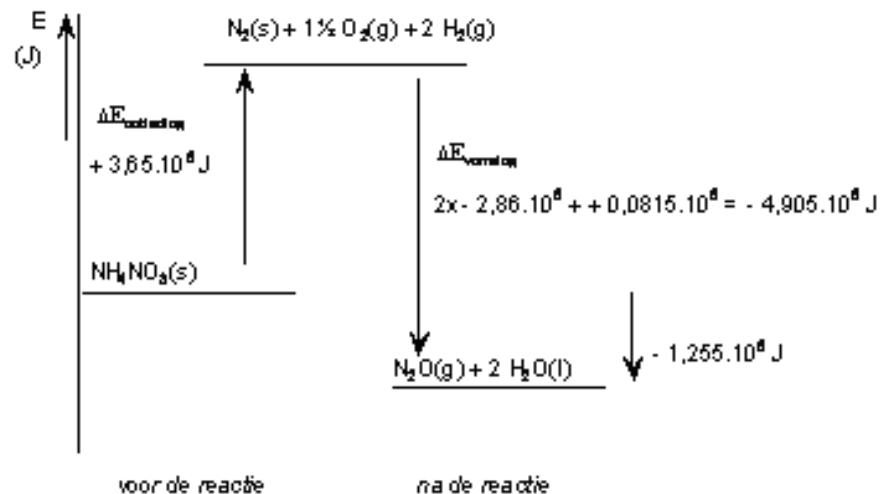
Energiediagram:



2 soorten reacties:

- Exotherm → bij de reactie komt energie vrij
 - De energie gaat uit de stof naar de omgeving
 - De temperatuur van de omgeving stijgt
 - De energie van de gevormde stoffen is lager dan die van de beginstoffen
 - De reactie kost eerst energie voordat deze energie gaat opleveren (activeringsenergie)

Energiediagram:



Reactiesnelheid

De reactiesnelheid is afhankelijk van:

- **Temperatuur** (hoe hoger hoe sneller)
- **Verdelingsgraad** (hoe fijner de stof hoe sneller); stoffen reageren aan de buitenkant dus er is meer buitenkant van de stof
- **Concentratie** (hoe hoger hoe sneller)
- **Soort stof** (de ene stof reageert sneller dan de andere)
- **Aanwezigheid van een katalysator** (Stof wordt gebruikt en niet verbruikt)

Reactiesnelheid

Alle factoren die de snelheid beïnvloeden moet je uitleggen volgens het botsende deeltjes model:

Elementen die genoemd kunnen worden in uitleg:

- Deeltjes bewegen meer/ harder
- Deeltjes botsen meer
- Er zijn meer effectieve botsingen

Reactiesnelheid

Botsende deeltjesmodel in de praktijk:

Temperatuurverhoging:

- Deeltjes bewegen harder
- Meer botsingen
- Meer effectieve botsingen

Concentratieverhoging+ verdelingsgraad:

- Meer botsingen
- Meer effectieve botsingen

Soort stof:

- Meer effectieve botsingen

Katalysator:

- Meer effectieve botsingen