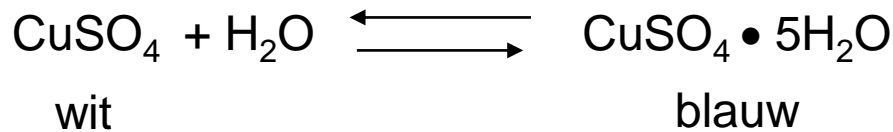


Chemisch evenwicht

- Wit kopersulfaat met water wordt blauw

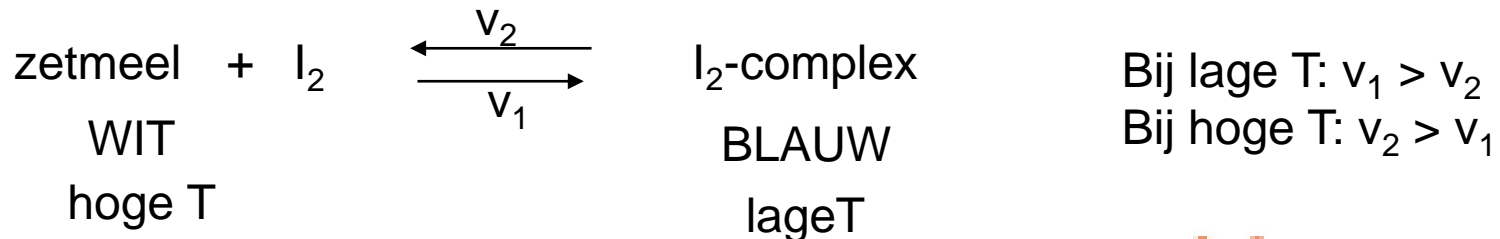
Blauw kopersulfaat verwarmen wordt wit

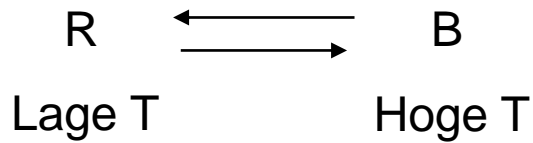


Omkeerbare reactie, wordt aangegeven met dubbele pijl

Hier voeg je water toe of zorg je dat water verdampt.

- Ander voorbeeld van evenwicht jodium met zetmeel.
Snelheid van reactie naar links en rechts is afhankelijk van de temperatuur





20°C kleur: rood
85°C kleur: blauw
55°C kleur: paars

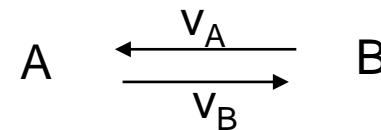
➤ Statisch evenwicht.

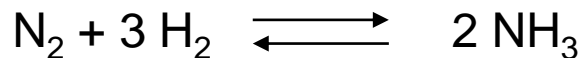
Er verandert niets. De concentraties veranderen niet en er zijn geen reacties meer.

➤ Dynamisch evenwicht.

[A] en [B] $\neq 0$ en veranderen niet

$$v_A = v_B \neq 0$$

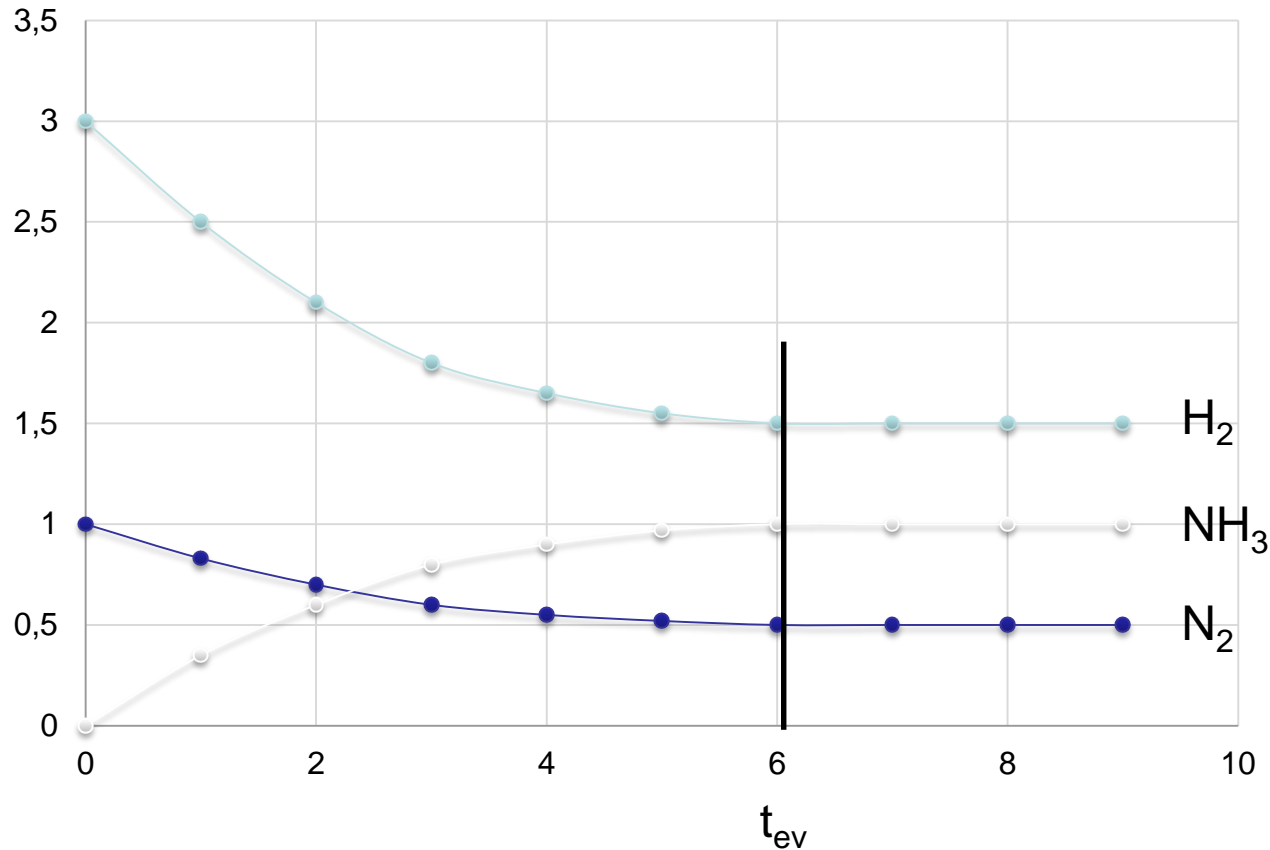
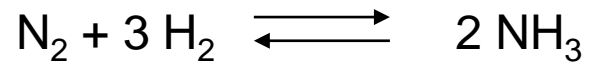




- In een vat van 1l voeg je 1,0 mol stikstof en 3,0 mol waterstof samen.
- Dan gaat zich een evenwicht instellen. Als het evenwicht ingesteld is dan is er 1,0 mol ammoniak in het vat.
- Wat zijn de concentraties van waterstof en stikstof als er evenwicht heerst?

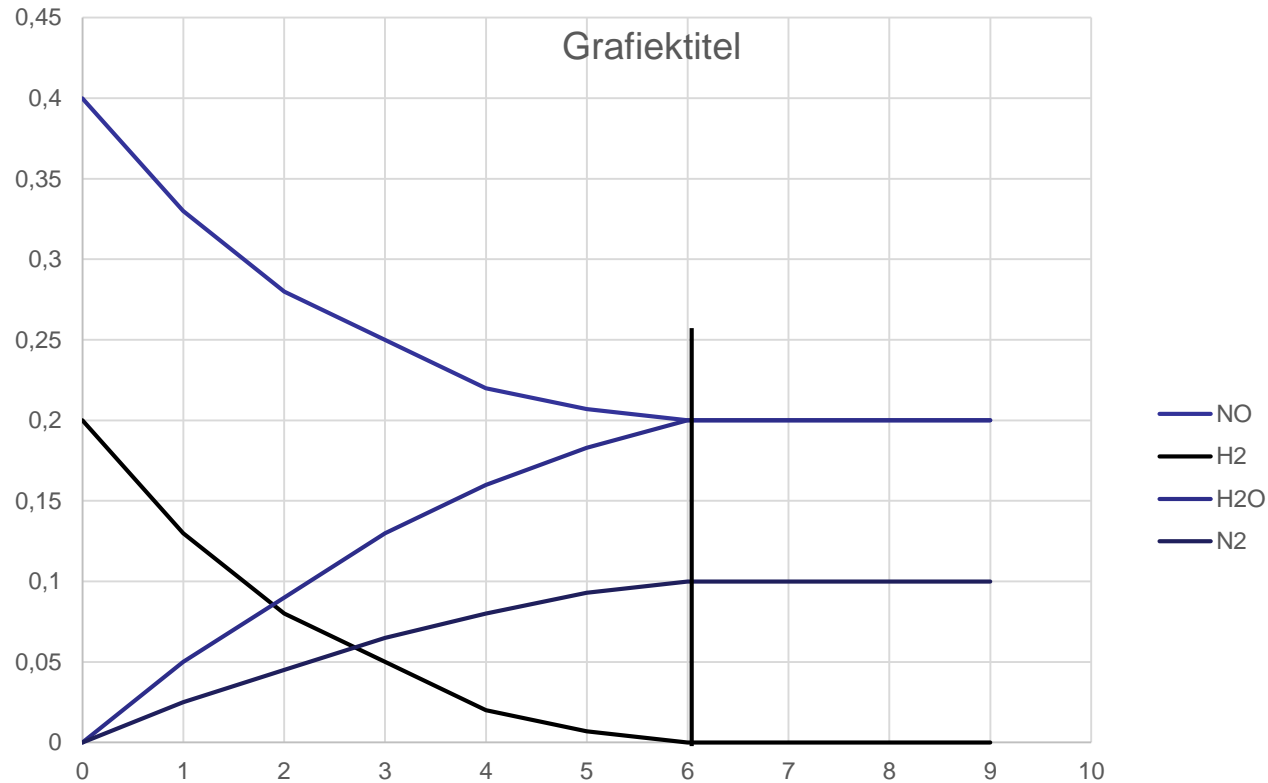
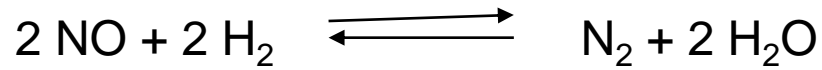
BOE-tabel

	[N ₂]	[H ₂]	[NH ₃]
Begin	1,0	3,0	0
Omzetting	-0,5	-1,5	+1,0
Eind	0,5	1,5	1,0



Evenwicht

$[\text{N}_2], [\text{H}_2], [\text{NH}_3] = \text{constant} \neq 0$



Geen evenwicht

Concentraties zijn constant

Maar er is een concentratie nul

Sterke zuren
Zwakke zuren

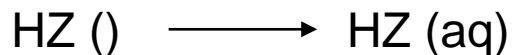
Sterk zuur splits volledig in ionen.

Tabel 49 boven H_3O^+

Bij **zwakke zuren** is de ionisatie een evenwichtsreactie. Evenwicht ligt naar links. Dus maar een klein deel van het zuur is geïoniseerd.

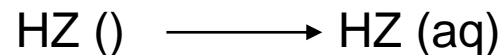
Tabel 49 onder H_3O^+

Sterk zuur in water

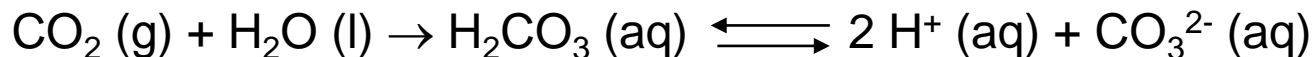


Notatie: $\text{H}^+ (\text{aq}) + \text{Z}^- (\text{aq})$

Zwak zuur in water



Notatie: $\text{HZ}(\text{aq})$



Notatie van koolstofdioxide in water $\text{H}_2\text{CO}_3 (\text{aq})$ **mondriaan college**

Sterke basen

Zwakke basen

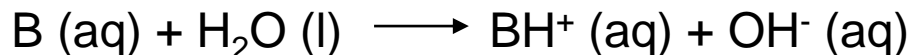
Sterke base splits volledig in ionen.

Tabel 49 onder OH⁻

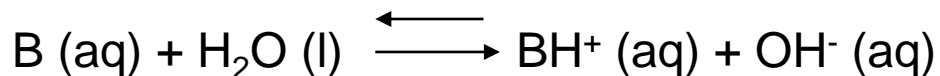
Bij **zwakke basen** is de ionisatie een evenwichtsreactie. Evenwicht ligt naar links. Dus maar een klein deel van de base is geïoniseerd.

Tabel 49 boven OH⁻

Sterke base in water



Zwakke base in water



Sterke base die je moet weten

