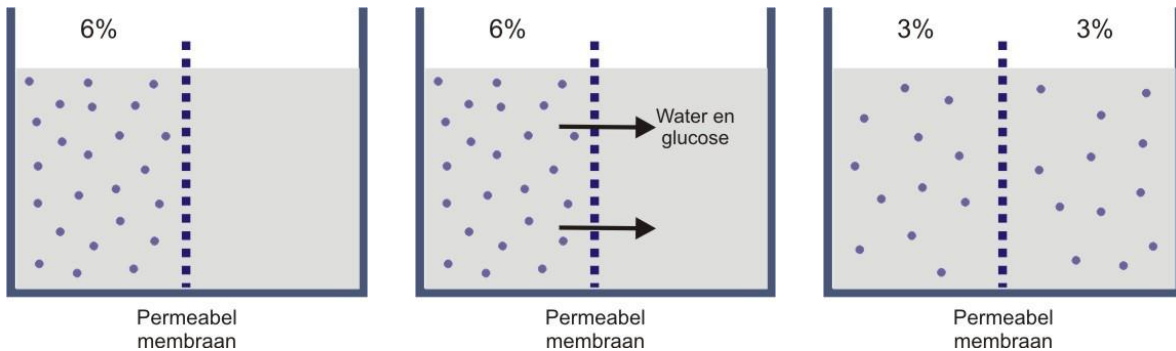


## Diffusie

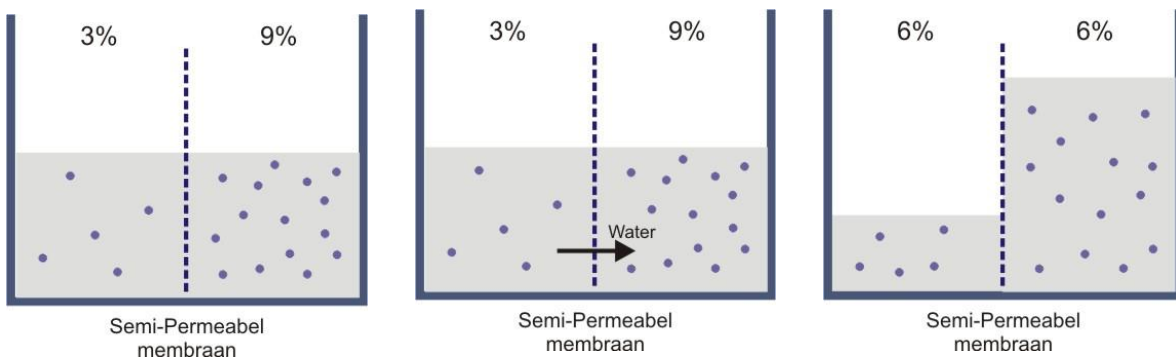


Diffusie = evenredige verspreiding moleculen over beschikbare ruimte  
(van hoge concentratie naar lage concentratie)

Permeabel membraan = volledig doorlaatbaar

Diffusie is passief transport → kost geen energie

## Osmose



Osmose = Diffusie van water door een **semi-permeabel** membraan naar kant met hoogste osmotische waarde

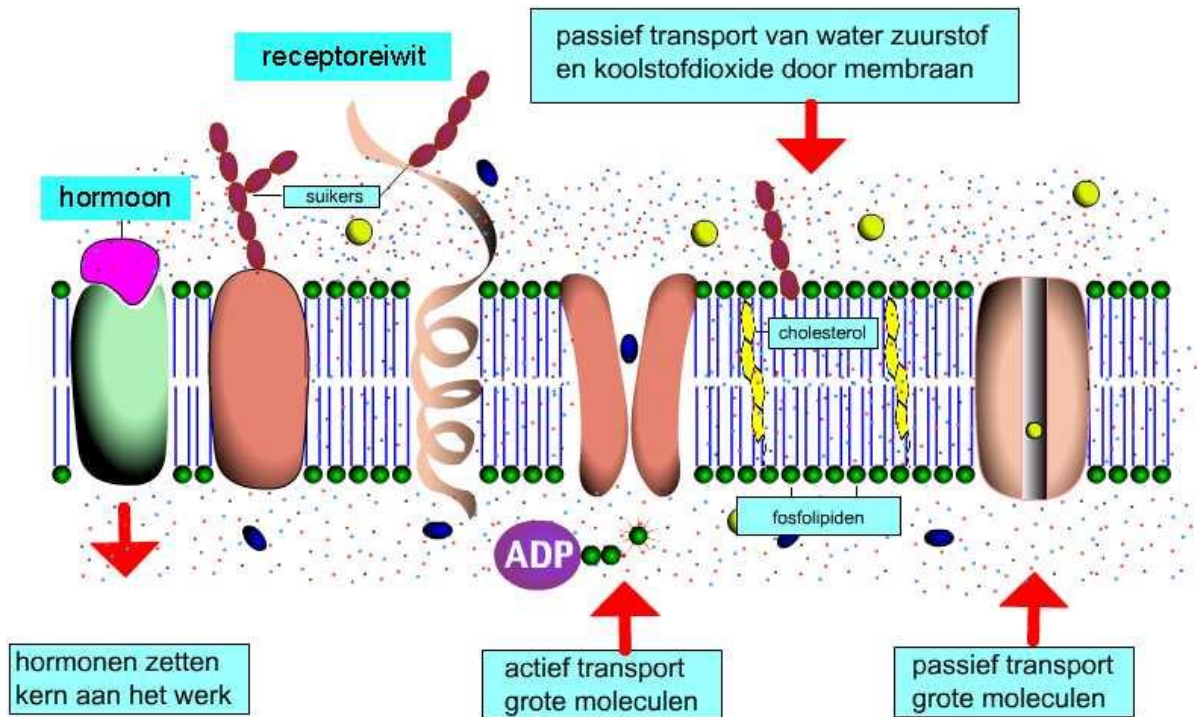
Semi-permeabel membraan → alleen watertransport door membraan. Gaten in membraan te klein voor doorlaten andere stoffen

Osmotische waarde = aantal opgeloste deeltjes per volume-eenheid.  
(let op: NaCl valt in water uiteen in de ionen Na<sup>+</sup> en Cl<sup>-</sup>)

Osmose is passief transport → kost geen energie



## Bouw celmembraan



Transport via het celmembraan (is selectief permeabel)

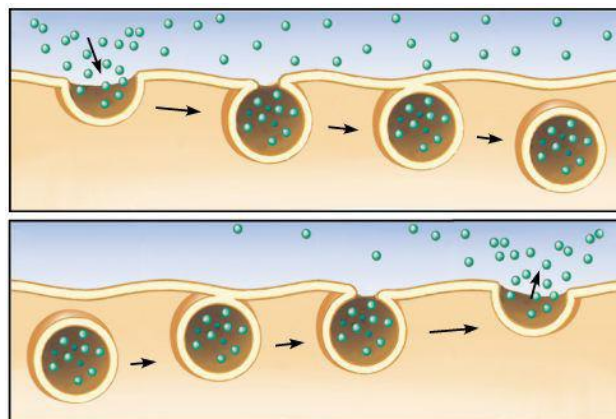
- 1) **Diffusie** → gassen ( $O_2$ ,  $CO_2$ ) en vetoplosbare stoffen kunnen door fosfolipiden-laag heen

**Via eiwitten in celmembraan:**

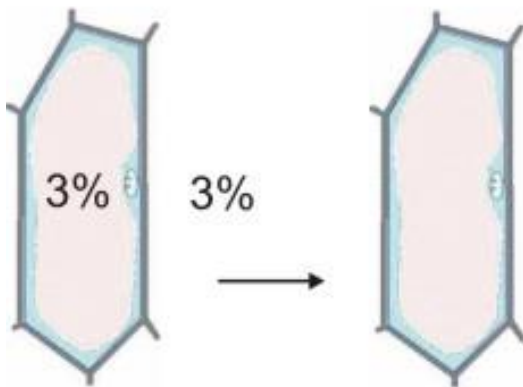
- 2) **Actief transport** → opname van stoffen in de cel van een lage naar een hoge concentratie via transportenzymen. Dit kost energie (ATP)
- 3) **Passief transport** → in water opgeloste stoffen van een hoge naar een lage concentratie via transporteiwitten/eiwitporie. Dit kost geen energie. Ook wel gefaciliteerde diffusie genoemd.

Andere mogelijkheid opname van stoffen in een cel via blaasjes = **endocytose (fagocytose)**

Afgifte van stoffen kan via **exocytose** → lysosoom die celproducten of afvalstoffen bevat versmelt met celmembraan (bijv. speeksel afgeven)

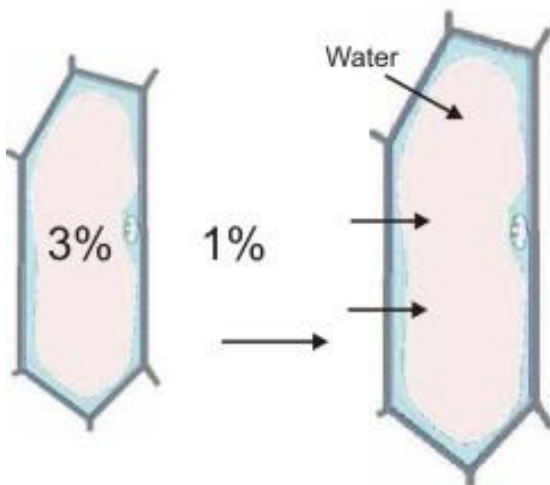


# Osmose in een plantencel



Celmembraan = semi-permeabel  
Dus alleen water door membraan

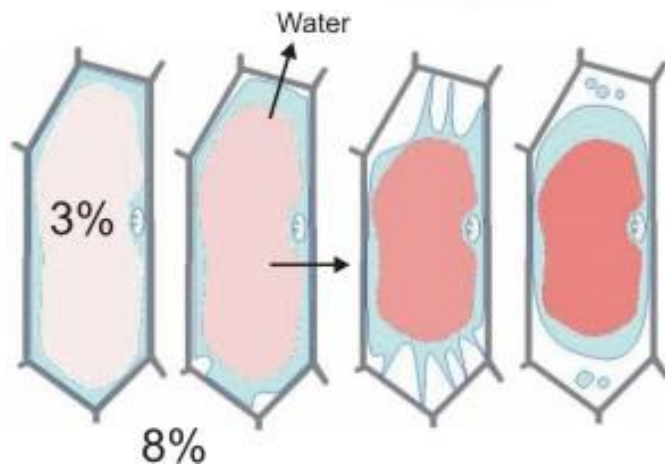
Bij gelijke osmotische waarde evenveel water  
de cel in als uit



Osmotische waarde in cel is groter dan  
buiten de cel.

Via membraan alleen watertransport. Cel neemt  
water op. Cel krijgt turgor (druk van cel op celwand)

let op: een dierlijke cel ontploft, doordat deze geen  
celwand heeft



Osmotische waarde buiten cel  
is groter dan in de cel.  
Cel geeft water af.  
Celmembraan laat los van cel-  
wand = plasmolyse