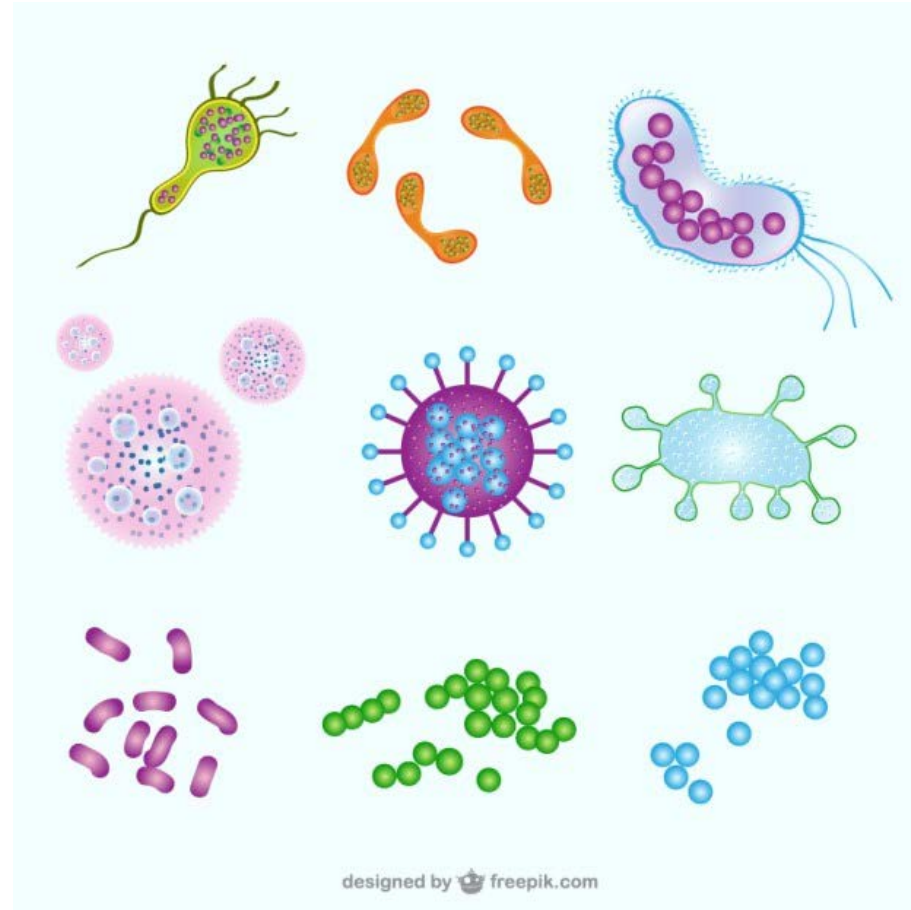


Micro organismen



Relaties tussen organismen

- Voortplantingsrelaties

- Voedselrelaties

Relatie tussen soorten

Voortplantingsrelatie

- Bij de voortplanting hebben verschillende soorten elkaar soms nodig:
 - Koekoeksjong met als gastouder een karekiet



- Insecten die bloemen bestuiven:



- Vruchten en zaden die die door dieren worden verspreid.



Relatie tussen soorten

verschillende voedselrelaties

- Competitie
- Predatie
- Symbiose= een nauwe langdurige samenleving:
 - Mutualisme
 - Commensalisme
 - Parasitisme

Relatie tussen soorten verschillende voedselrelaties

- **Competitie**- 2 soorten beconcurreren elkaar voor dezelfde voedselbron.
Onkruiden op een akker of verschillende roofdieren.



Relatie tussen soorten

verschillende voedselrelaties

- **Predatie**- De ene soort is het voedsel van de andere soort. Planteneters en roofdieren. De prooi probeert de jager te slim af te zijn.

Stekels:



Gif:



Vluchten, verstoppen of vechten:



Relatie tussen soorten

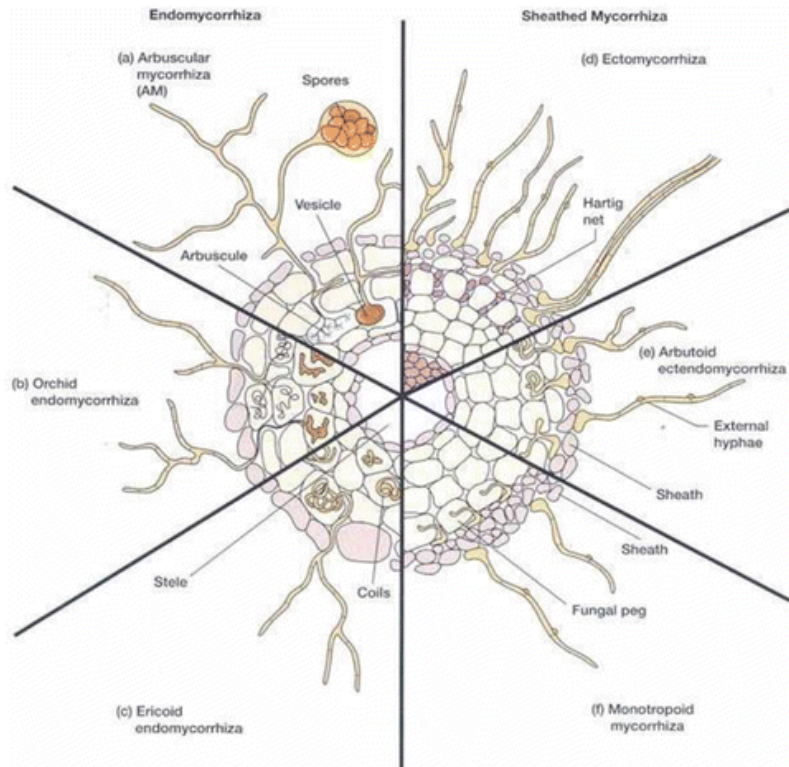
verschillende voedselrelaties Symbiose

- **Individueen van twee verschillende soorten leven langdurig samen.**
Er zijn 3 vormen te onderscheiden:
 - 1 Mutualisme** - 2 soorten hebben beide voordeel van de samenwerking. Mycorrhiza en wortelknolletjes.
 - 2 Commensalisme** - De ene soort heeft voordeel van het samenleven, de andere soort ondervindt er geen nadeel van.
 - 3 Parasitisme** - De ene soort heeft voordeel ten kosten van de andere soort. Deze kan er zelfs aan sterven.

Relatie tussen soorten

verschillende voedselrelaties Mutualisme

- Mycorrhiza is een samenlevingsvorm van schimmels en planten via de wortels.

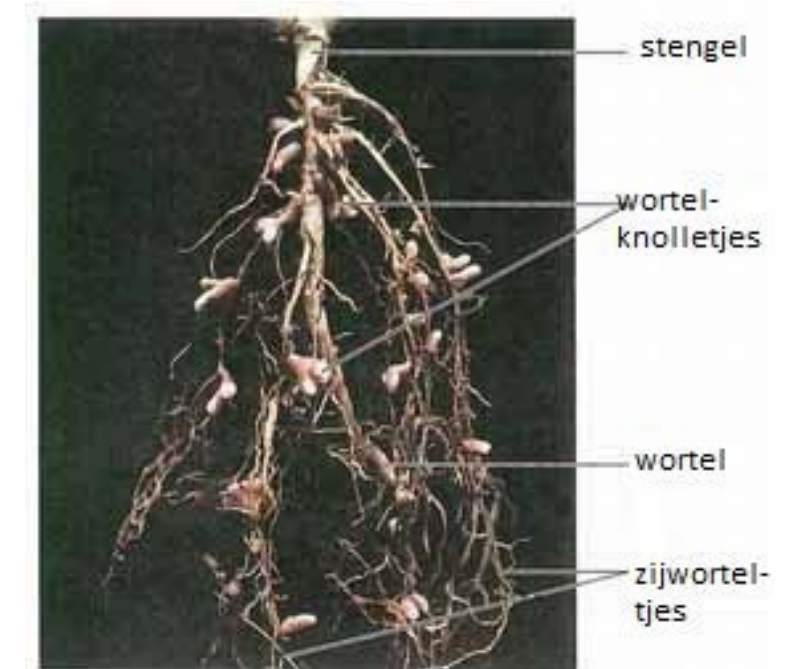
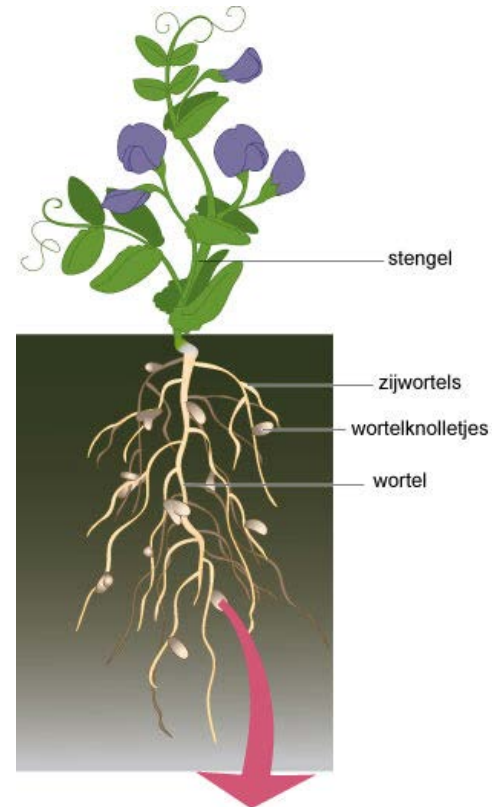
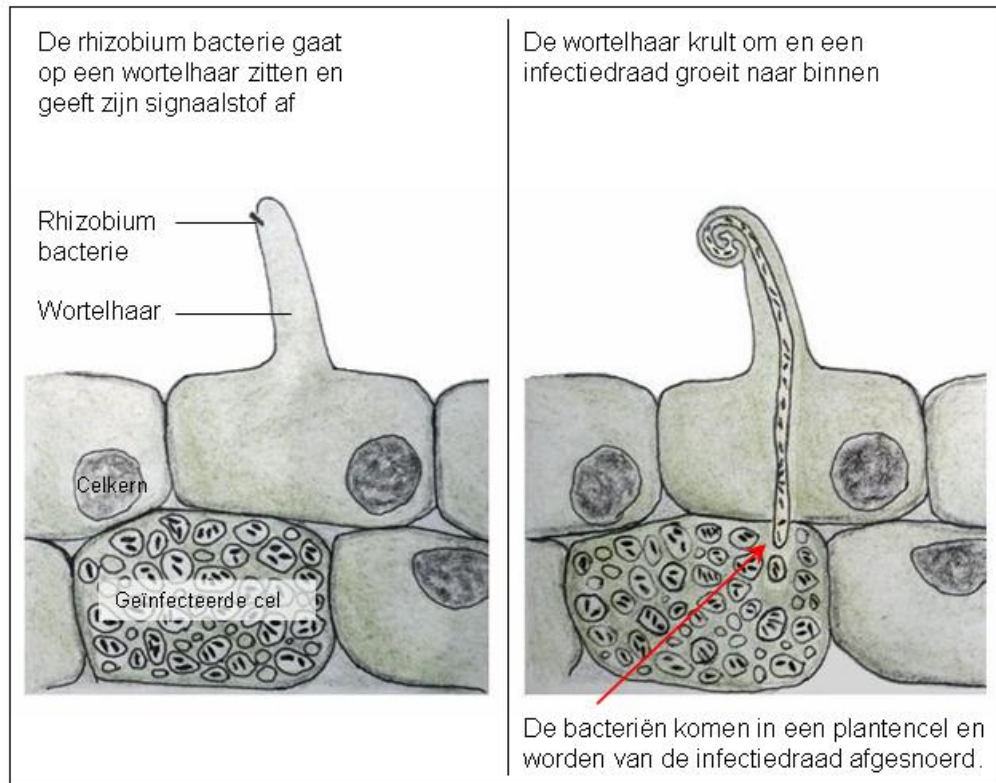


In de handel zijn producten te koop met verschillende schimmelculturen om zelf toe te voegen bij het planten van bomen etc.

Relatie tussen soorten

verschillende voedselrelaties **Mutualisme**

- Wortelknolletjes – Rhizobacteriën leven samen met vooral vlinderbloemige planten en kroosvarens. De bacterie krijgt voedingsstoffen van de plant en de bacterie bind stikstof uit de lucht die beschikbaar is voor de plant.



Relatie tussen soorten

verschillende voedselrelaties **Mutualisme**

- Bij dieren:



mieren en bladluizen

bestuiving



Clown vis en koraal



Relatie tussen soorten

verschillende voedselrelaties Symbiose

- **Commensalisme** – Er is voordeel voor de ene soort, de ander heeft er geen nadeel van.



zeepokken op een walvis.



Epifyten leven op andere planten zonder dat deze daar last van hebben.



poolvos volgt ijsbeer voor de voedselresten

Relatie tussen soorten

verschillende voedselrelaties Symbiose

- **Parasitisme** – hierbij ondervindt de ene soort voordeel ten koste van de andere soort.



Bremraap, heeft geen bladgroen, haalt voedsel uit plantenwortels.



Zwammen op levend hout



Hooiwagen met larve van roofmijt

Verschillende vormen van Symbiose

	gastheer	gast
mutualisme	voordeel	voordeel
commensalisme	-	voordeel
parasitisme	nadeel	voordeel