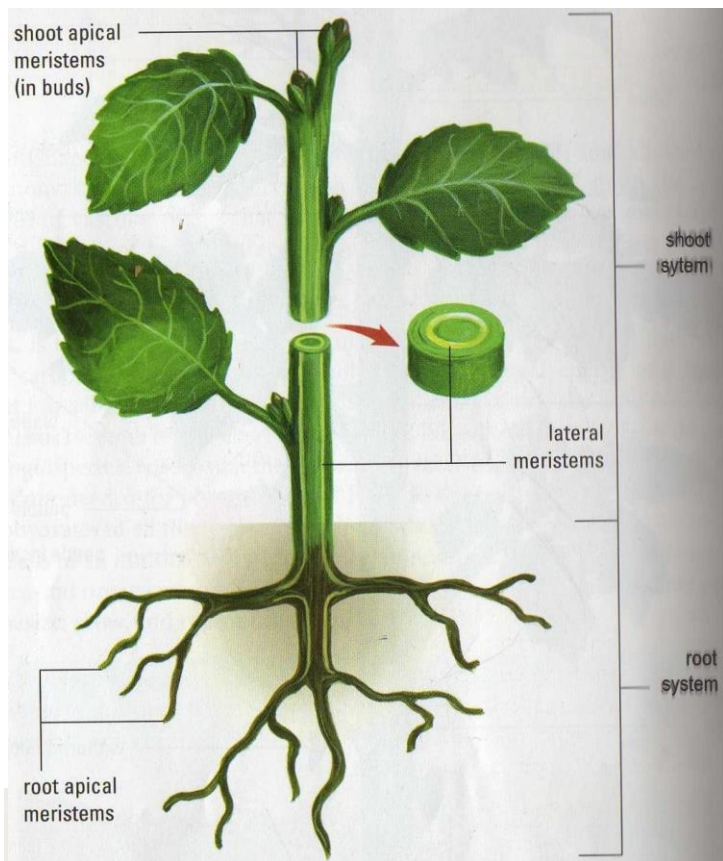


De wortelactiviteiten in beeld

Planten leven vanuit het meristeem / cambium, dat zich enerzijds tot in de worteltoppen en anderzijds tot in de groeitoppen uitstrekt.



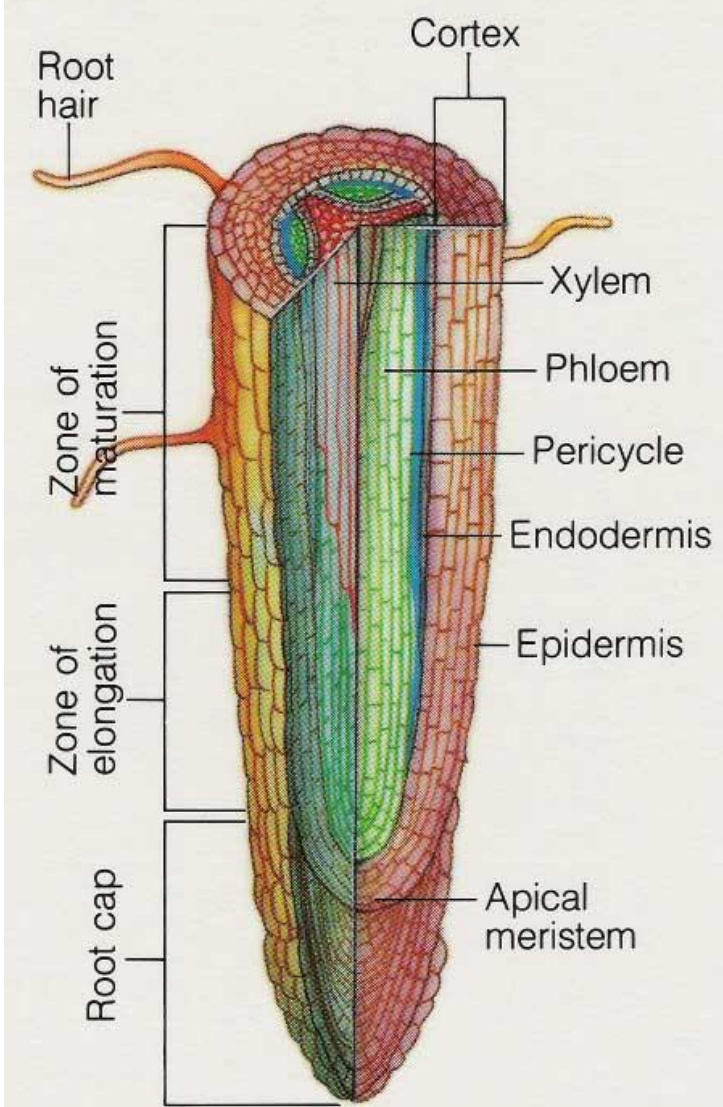
Met de **suikers** uit de fotosynthese voedt de plant de wortels (worteltoppen). Die voeden op hun beurt het hele bodemecosysteem met suikers, zuren en eiwit

Gewassen **voeden** bodemecosystemen met CO₂ dat daardoor semi-fluide wordt vastgelegd: structurerend reserverend

Door **water** uit de bodem via de bladeren passief te verdampen krijgt de plant turgor – en water om CO₂ te binden.

Gewassen **regelen** bodem- en lucht vochtigheid

Wortel-haren en –toppen leven kort en vergaan snel. Samen met de **organisch-zure** exudaten maken ze basische mineralen los. Die worden met water mee opgenomen



Plantenvoeding

Beeld I

Wortels nemen NPK ed.
uit de bodem op.

De afgevoerde nutriënten
moeten vervangen worden
door bemesting: NPK ed.

De nutriënten moeten
goed oplosbaar worden
Aangeboden,
want de plant neemt ze
passief-osmotisch
op.

Externe input van minerale
stoffen is onontbeerlijk
want gewassen telen is
bodems uitputten

Reductie -> Hydrocultuur

Plantenvoeding

Beeld II

Wortels nemen NPK en nog
veel meer uit de bodem op.

Maar ze geven voeden ook
Het bodem-ecosysteem met
suikers, zuren, eiwitten en
cellulose (in veel vormen)
door wortels die afsterven
tijdens en na de groei.

De afgevoerde nutriënten
moeten vervangen worden
door bemesting: NPK maar
nog veel meer, afhankelijk
van de bodem voorraad.

Door hun wortelactiviteit
kunnen planten veel
mineralen zélf uit de bodem
beschikbaar maken, omdat
ze die actief opnemen.

Met hun exudaten en resten
voeden de planten het
bodem-ecosysteem dat de
nutriënten in een flow van
Vele kringlopen beschikbaar
houdt

Externe input van energie is
onontbeerlijk om
het bodem-ecosysteem
te voeden

Aarding -> Land-Bouw

NB.

- N bindende bacteriën in/aan wortels en in de wortelsfeer van planten in gematigde gebieden
- N bindende bacteriën in en op bladeren van planten, zeker in warme gebieden!

Wortelsystemen doen aan taakverdeling:

- Bodemdoordringing voor houvast
- Opzoeken van watervoerende lagen
- Interactie met bodemecosysteem
 - Afgifte van suikers, zuren, eiwitten, celstructuur
 - Opname van organische en minerale stoffen
- N-binding

Kern van dit verhaal, poëtisch gezegd:

De plant is niet lui, dom of hebberig
maar actief, slim en gevend:

- Zonne-energie en lucht aan plant en bodemleven,
- Aarde-mineralen en water aan plant en atmosfeer

Plant geeft met licht verrijkt aarde-leven aan dier en mens

Zo gezien is het aan ons:

– landbouwonderzoekers en landbouw–bedrijvers,
om de bodems, door landbouw, zó te verbeteren,
zodat de burgers en vee (& huisdieren),
tot in lengten van dagen,
gezond voedsel krijgen.