

Les 1 Anatomie en fysiologie van de planten: De stengel en de wortel

We gaan ontdekken:

- hoe planten zich met een waterdichte, maar ademende huid omhuld hebben
- wat vezels zijn
- met wat voor structuren en met welke krachten planten het benodigde water naar de top, en suiker naar de wortels transporteren
- hoe fraai de bladbouw overeenstemt met de functies ervan
- KORTOM: hoe de samenhang is tussen vorm en functie

Wij zullen hiervoor een aantal bronnen raadplegen:

- microscopische preparaten
- naslagwerken:
 - BINAS 81B en 91
 - Biologieboek

I Anatomie van de stengel van Geranium en Zonnebloem (*Helianthus annuus L.*)

Bestudeer een preparaat van de dwarsdoorsnede van een Geranium. Voer de volgende opdrachten uit.

- 1) Hoeveel vaatbundels zijn er te zien?
- 2) Bestudeer de ring van roze weefsel net buiten de vaatbundels. Wat valt je op wat betreft de wanddikte in vergelijking met het cellumen? Wat zal dus de functie van dit weefsel zijn?
- 3) Officieel heet het weefsel van 2 "sklerenchym", eenvoudiger gezegd: "vezels". Noem enkele plantensoorten waarvan de mens de vezels oogst en gebruikt.

Bestudeer een preparaat van de dwarsdoorsnede van een Zonnebloem. Voer de volgende opdrachten uit.

- 4) Hoeveel vaatbundels tel je nu?
- 5) Zoek het sklerenchym. Welk verschil is er in bouw en ligging van het sklenchym met dat van de Geranium?
- 6) Opvallend in de vaatbundels zijn de houtvaten. Je zou ze kunnen tellen, zo duidelijk zijn ze. Merk op dat zich tussen de houtvaten ook vezels bevinden.
- 7) Zoek tegen het hout naar het dunne cambiumlaagje (vergelijk met de bronnen). Wat kun je zeggen over de manier van delen door deze cellen? Leg verband met hun functie.
- 8) Teken schematisch de bouw van een vaatbundel.
- 9) Teken natuurgetrouw 8 bastcellen.

II Anatomie van de worteltop van een ui

Bestudeer een preparaat van de dwarsdoorsnede van het worteltopje van een ui

- 10) Maak een schematische overzichtstekening van de gehele worteltop. Bestudeer ook bladzijde 13 van je boek.
- 11) Bekijk het preparaat bij een vergroting van 100x en zoek de verschillende zones op. Geef in je tekening aan waar de verschillende zones zich bevinden.
- 12) Maak detailtekeningen van enkele cellen uit elke zone.
- 13) Wat zal de functie zijn van het wortelmutsje?
- 14) Wat is de functie van het meristeem?