

Voortplanting van planten

Voortplanting: het krijgen van nakomelingen

Doel voortplanting: de soort in stand houden

Manieren van voortplanting:

Type 1: geslachtelijk voortplanting

Type 2: ongeslachtelijke voortplanting

Type 1: geslachtelijke voortplanting

- voor één nieuw individu zijn er twee voortplantingscellen nodig (namelijk ...)
- de nakomeling krijgt een nieuwe combinatie van erfelijke eigenschappen

Type 2: ongeslachtelijke voortplanting

- nieuwe organismen ontstaan uit slechts één ouder,
- ofwel een deel van een individu groeit uit tot een nieuw met precies dezelfde erfelijke eigenschappen (nakomelingen worden klonen genoemd);

Ongeslachtelijke voortplanting, door middel van:

- gewone celdeling (mitose) bij eencellige organismen (bacteriën, boomalgen, eencellige wieren)
- knopvorming en afsnoering bij sponzen, holtedieren (bv. poliepen) en gisten
- afsnoering bij platwormen
- wortelstokken (lelietje van dalen)
- uitlopers (aardbeien)
- scheuren
- enten bij zaadplanten
- oculeren (veredelde vorm van enten) bij zaadplanten
- stekken bij zaadplanten (begonia's)
- bollen bij zaadplanten (tulpen en uien)
- knollen bij zaadplanten (aardappels)
- weefselkweek bij verscheidene organismen.

Geslachtelijke voortplanting, door middel van:

- sporen bij wieren, mossen en varens
- zaden bij zaadplanten
- versmelting van twee voortplantingscellen bij dieren en mensen

Ongeslachtelijke voortplanting door *gewone celdeling* (=mitose):

Uit één cel ontstaan 2 cellen met

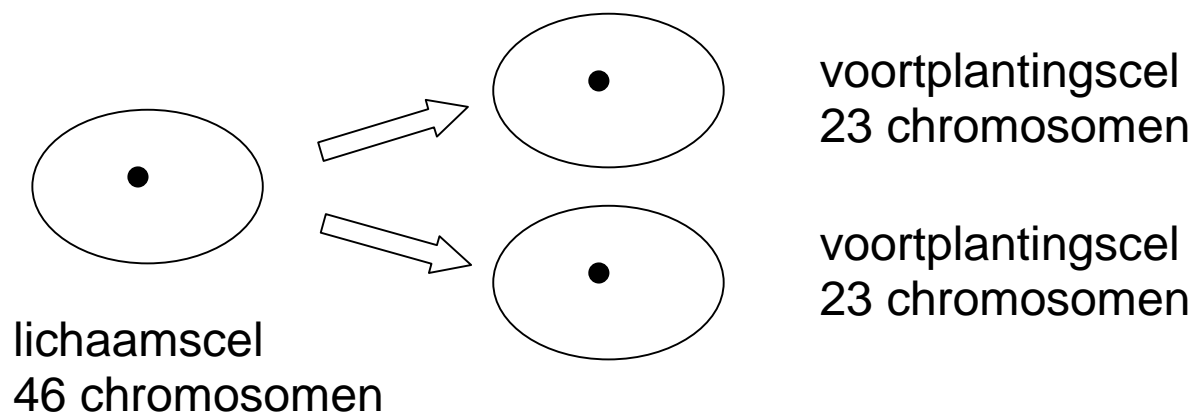
- hetzelfde aantal chromosomen
- dezelfde erfelijke eigenschappen (= hetzelfde genotype)

Geslachtelijke voortplanting door versmelting van twee geslachtscellen.

Deze ontstaan uit de *reductiedeling* (= meiose):

Uit één cel met een aantal chromosomen ontstaan 2 cellen met

- de helft van het aantal chromosomen
- verschillende erfelijke eigenschappen



Bouw en functie bloemen

Bloemen zijn:

- nodig voor geslachtelijke voortplanting
- voortplantingsorganen
- vaak tweeslachtig (zowel mannelijk als vrouwelijk)

Meeldraad: mannelijke orgaantje

- helmdraad
- helmknop - helmhokje - stuifmeelkorrels (= spermacellen)

Stamper: vrouwelijke orgaantje

- stempel - plaats waar stuifmeel op terecht komt
- stijl - groei stuifmeelbuis
- vruchtbeginsel - zaadbeginsels - eicellen

Volgorde van gebeurtenissen:

- 1 bestuiving (stuifmeel op stempel)
- 2 groei stuifmeelbuis
- 3 bevruchting (kern eicel en kern stuifmeelkorrel)
- 4 kiem uit eicel
- 5 zaad uit zaadbeginsel
- 6 kroonbladeren vallen af
- 7 kelkbladeren en meeldraden verschrompelen
- 8 vrucht uit vruchtbeginsel
- 9 vrucht wordt opgegeten of rot weg
- 10 zaadje wordt uitgepoept of komt vrij
- 11 zaadje komt uit op gunstige plek

Bestuiving op verschillende manieren, namelijk door:

- wind
- dieren (insecten, vogels, vleermuizen, etc)

Windbloemen	Insectenbloemen
Kleine bloemen	Grote bloemen
Onopvallende kleuren voor kroonbladeren (vaak geel of groen)	Opvallend gekleurde kroonbladeren
Geen geur	Geur
Geen nectar	Nectar
Veel stuifmeelkorrels	Weinig stuifmeel
Lichte en gladde stuifmeelkorrels	Zwaarder stuifmeel
Grote stempels, vaak groot, buiten bloem	Kleinere stempels, binnen bloem
Lange helmknoppen, vaak buiten bloem	Helmknoppen binnen bloem

Zelfbestuiving:

Stuifmeel komt terecht op de stempel van dezelfde bloem.

Kruisbestuiving:

Stuifmeel komt terecht op de stempel van een andere bloem (maar wel van dezelfde soort).