# KB Samenvatting Profielmodule 1: Groene Productie-Plantenteelt

**Groeifactoren**

Een plant heeft bepaalde elementen en omstandigheden nodig om goed te kunnen groeien. Dit noemen we **groeifactoren.** Welke groeifactoren heeft een plant nodig?

* (zon)licht
* Water
* Lucht
* Voedingsstoffen
* Optimale temperatuur
* Ruimte

**Fotosynthese**

Een aantal groeifactoren heeft de plant nodig in de **fotosynthese.**

Dat zijn: water, koolstofdioxide en (zon)licht

Na de fotosynthese ontstaat: glucose (suiker) en zuurstof

**Grondsoorten**

In Nederland komen meerdere grondsoorten voor. De belangrijkste daarvan zijn:

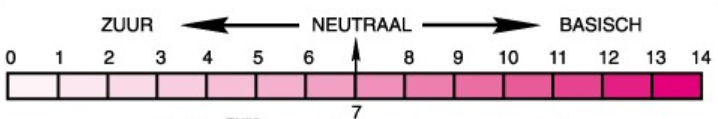
* Zand (goed waterdoorlatend, weinig voedingsstoffen, makkelijk bewerkbaar)
* Veen (veel voedingsstoffen, houdt als een spons water vast)
* Klei (veel voedingsstoffen, zwaar om te bewerken)
  + Rivierklei
  + Zeeklei (met schelpjes, dus kalk)
* (Löss)

Elke grondsoort heeft zijn eigen specifieke eigenschappen en daarmee voor- en nadelen.

In de kas gebruikt men vaak **kunstmatige grondsoorten**: substraten. Voorbeelden daarvan zijn steenwol en hydrokorrels. Ze houden water vast, geven steun aan de plant, zijn ziektevrij, maar er zitten geen voedingsstoffen in.

**Zuurgraad**

Elke grond is een beetje zuur. Hoe zuur een grond is, druk je uit in de zuurgraad, de pH.



Een grond waar planten in groeien, moet altijd een beetje zuur zijn. Door het zuur lossen de voedingsstoffen goed op, zodat de plant ze kan opnemen. Planten groeien bij een pH tussen 4,5 en 7,3.

Je kunt de pH verhogen door er kalk aan toe te voegen en de pH verlagen door tuinturf door de grond te mengen.

**Voedingsstoffen**

Een plant heeft naast water ook **voedingsstoffen** nodig om te groeien. Voedingsstoffen zorgen ervoor dat de plant hulp krijgt bij de groei. In water zitten namelijk niet alle stoffen die een plant nodig heeft.

De voeding is opgebouwd uit verschillende stoffen, deze stoffen worden ook wel **elementen** genoemd. Er bestaan hoofdelementen en spoorelementen. Van de hoofdelementen heeft de plant veel nodig en van de spoorelementen weinig.

De drie belangrijkste **hoofdelementen** zijn stikstof (N), fosfor (P) en kalium (K). Ook belangrijk zijn magnesium (Mg) en calcium (Ca).

Op een verpakking van meststoffen staat aangegeven hoeveel voedingsstoffen erin zitten. Bijvoorbeeld NPK 12+10+18. Dat betekent dat er 12% stikstof, 10% fosfor en 18% kalium in deze verpakking zit.

Je hebt **organische of natuurlijke** meststoffen zoals dierlijke mest en compost. En **anorganische of kunstmatige** meststoffen, kunstmest.

Organische meststoffen verbeteren ook de bodem, ze verhogen het organische stof (humus) gehalte in de bodem, verbeteren het vasthoudend vermogen en activeren het bodemleven in de grond.

**EC**

Door de EC (= elektrische geleidbaarheid) te meten van een voedingsoplossing of substraat, weet je de concentratie van meststoffen.

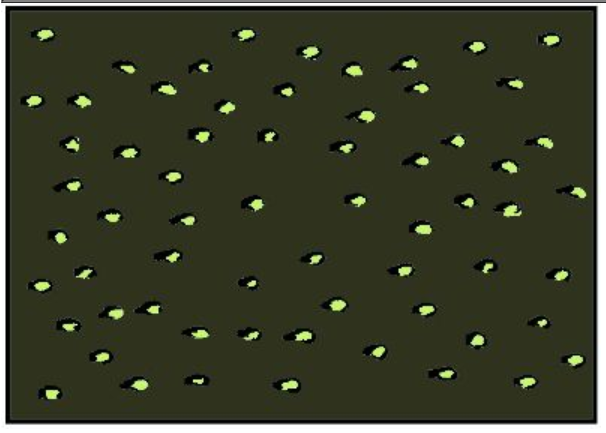
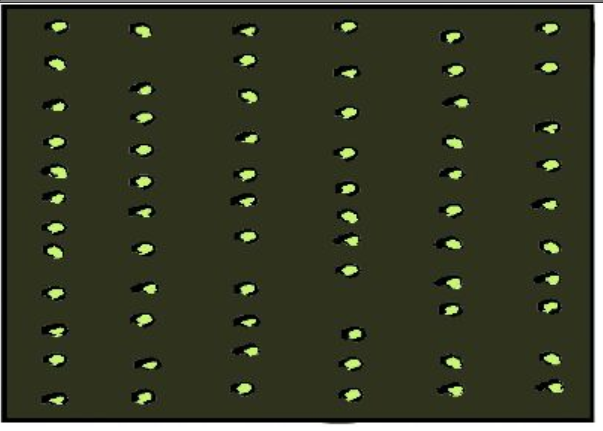
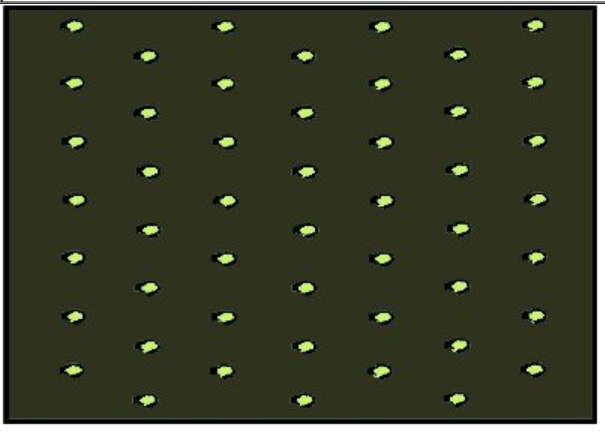
Een plant groeit het beste als het water met de daarin opgeloste voedingsstoffen een EC waarde van 1,0 tot 3,5 mS/cm heeft. Als de EC-waarde te hoog is gaat de plant dood!

**Vermeerderen van planten**

Verschillen geslachtelijk en ongeslachtelijk vermeerderen:

|  |  |
| --- | --- |
| **Geslachtelijk** | **Ongeslachtelijk** |
| **Generatief** | **Vegetatief** |
| Man + vrouw (bevruchting) | Geen geslachten/bevruchting |
| Verschillende nakomelingen | Gelijke nakomelingen = soortecht |
| Veel nakomelingen | Minder |
| Goedkoop | Duurder |
| Kleinere planten als start | Al snel grotere planten |
|  | Moerplant ziek = nakomelingen ziek |
|  |  |
| Zaaien | Stekken, scheuren |

**Zaaien**

Drie manieren:

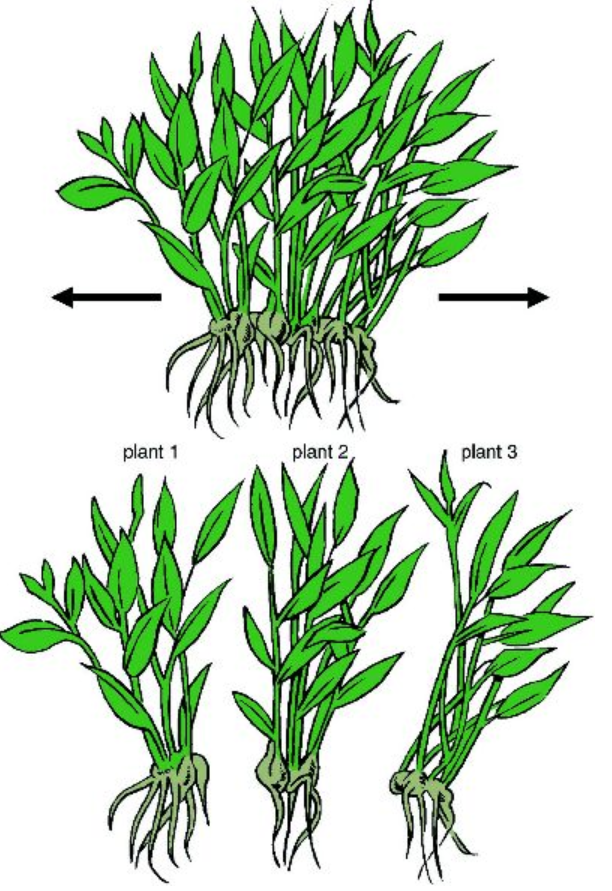
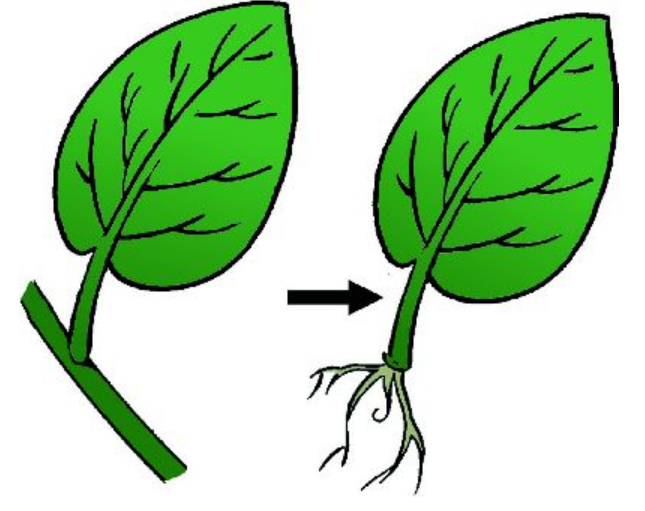
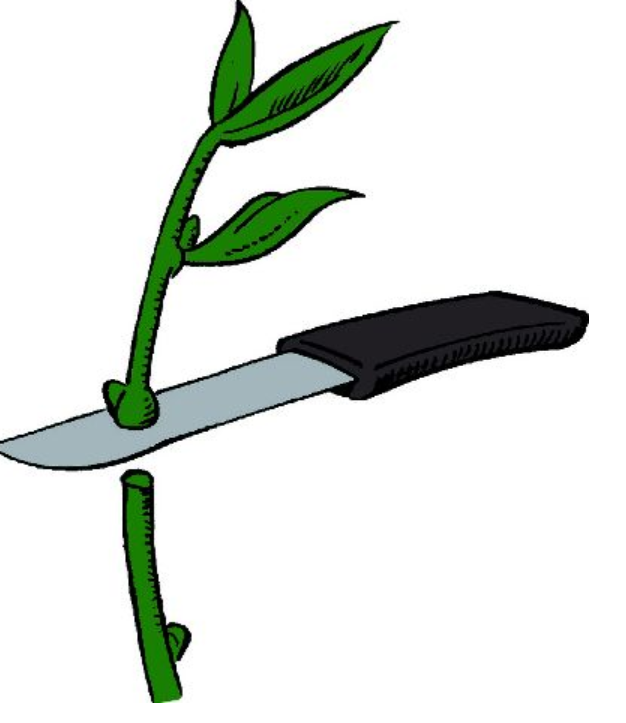
* Breedwerpig (gras)
* Op rijen (groentes)
* Zaden leggen (grote zaden zoals zonnebloemen)

**Zaai- en stekgrond**

* Luchtig
* Vocht vast kunnen houden
* Fijn (niet te grof) van structuur
* Voedselarm
* Vrij van ziektekiemen
* Onkruidvrij

**Vegetatief vermeerderen**

* Stekken
* Scheutstek
* Tussenstek
* Bladstek
* Winterstek
* Scheuren



**Ziekten en Plagen**

Een gewas kan ook ziek worden. Er zijn verschillende soorten virussen, schimmels en bacteriën die een gewas ziek kunnen maken.

Naast ziekten kan een plant ook last hebben van plagen. Plagen zijn kleine dieren, meestal insecten, die op de plant leven. Ze halen water en voeding uit de bladeren van de plant. Een paar insecten is niet zo erg, maar als er veel insecten op een plant zitten, die veel schade aanrichten, noem je dit een **plaag.**

Je kunt een plaag **chemisch** bestrijden met gif. Deze stoffen zijn gevaarlijk voor de gezondheid, het milieu en de plaagdieren kunnen resistent worden. Een andere manier van bestrijden is de **biologische** bestrijding. Je kunt bijvoorbeeld natuurlijke vijanden van het plaaginsect loslaten in de kas.

Je kunt ook zoveel mogelijk biologisch bestrijden en alleen chemische middelen inzetten als het echt niet anders kan, dit noemen we **geïntegreerde** bestrijding.