

# Plantenvoeding

## Plantenvoeding - Inleiding

Planten hebben zestien elementen per se nodig om te kunnen overleven, functioneren en produceren. Drie daarvan nemen ze op uit de lucht of water. De rest moet via de bemesting binnen krijgen. In de glastuinbouw gaat op dit vlak nog zeer regelmatig iets mis. Een goed begrip van de rol van de elementen in de plant, kan foutjes voorkomen.

*Beeldsuggestie: foto A- en B-bak?*

## Hoofd- en sporenelementen - basis

Van de bijna negentig elementen die in de natuur voorkomen, heeft de plant er vijftien nodig om te kunnen overleven, groeien en voortplanten. Een element wordt essentieel genoemd als het voldoet aan drie criteria:

1. Zonder dit element kan de plant vegetatieve of generatieve processen niet doorlopen of afmaken.
2. Het element is niet door een ander te vervangen.
3. Het element oefent zijn invloed direct uit op groei of stofwisseling.

De zestien essentiële elementen zijn te verdelen in drie groepen:

1. Zes hoofdelementen of macro-nutriënten:
  - stikstof (N)
  - fosfor (P)
  - kalium (K)
  - magnesium (Mg)
  - calcium (Ca)
  - zwavel (S)
2. Zes sporenelementen of micro-nutriënten
  - ijzer (Fe)
  - mangaan (Mn)
  - koper (Cu)
  - borium (B)
  - zink (Zn)
  - molybdeen (Mo)
3. Drie elementen die de plant uit lucht of water opneemt
  - koolstof (C)
  - waterstof (H)
  - zuurstof (O)

De elementen die de plant uit de grond of voedingsoplossing op moet nemen, worden vaak verdeeld in hoofd- en sporenelementen (andere namen macro- en micro-elementen of – nutriënten). Van de eerste categorie heeft de plant veel meer nodig dan van de tweede. Maar dat betekent niet dat de sporenelementen niet zo belangrijk zouden zijn. Elk van de twaalf is onmisbaar.

Sommige planten hebben daarnaast ook nog natrium, chloor, nikkel of kobalt nodig.

Er zijn ook elementen die niet essentieel zijn, maar die toch een duidelijk positief effect op de plant kunnen hebben. Het beste voorbeeld hiervan is silicium.

Er bestaan veel woorden voor de elementen: voedingsstoffen, meststoffen, nutriënten, mineralen.

*Beeldsuggestie: foto meststoffen*

## A-bak en B-bak - basis

Bij de teelt op substraat gebruikt de tuinder vloeibare oplossingen met meststoffen. Een voorraad daarvan is opgeslagen in speciale bakken. Probleem daarbij is dat sommige meststoffen met elkaar reageren. Daaruit kunnen vaste stoffen ontstaan, die neerslaan. Dan kunnen ze natuurlijk niet naar de plant getransporteerd worden. Om dit te voorkomen bestaat het systeem altijd uit twee voorraadbakken met meststoffen: de A-bak en de B-bak.

In de A-bak zitten calciumnitraat, ammoniumnitraat, kaliumnitraat, magnesiumnitraat, salpeterzuur, ijzer-chelaten.

In de B-bak zitten: kaliumsulfaat, kaliumnitraat, monokaliumfosfaat, mono-ammoniumfosfaat, magnesiumsulfaat, magnesiumnitraat, salpeterzuur, fosforzuur, alle micronutriënten behalve ijzer.

Bij het doseren van de meststoffen in de voedingsoplossing wordt uit beide bakken geput. Dat is geautomatiseerd. Ook de zuurgraad (pH) van de bakken is van belang om te voorkomen dat meststoffen neerslaan. Normaal moet de pH van de voedingsoplossing tussen de 5,3 en 6 liggen.

*Beeldsuggestie: foto A- en B-bak?*