

De meststoffen van de vereniging

Via de volkstuinvereniging zijn meststoffen te koop. Deze zijn verkrijgbaar in de kantine, tijdens openingsuren. Zie ook de laatste pagina van de Tuinpraat. Er wordt echter wel eens gevraagd welke meststoffen het beste zijn, of waar de verschillende meststoffen goed voor zijn. In dit artikel een korte toelichting op de verschillende meststoffen, die via de vereniging te koop zijn.

Bemesting van planten is deels simpel en deels ook gecompliceerd. Ieder gewas vraagt vaak weer een andere bemesting en vaak verschillende voedingsstoffen in een bepaald stadium van ontwikkeling. Bemesting en plantenvoeding is een vak op zich. Hier zijn boeken vol over geschreven. Te veel van het een kan een tekort van het ander oproepen, te welige groei of juist te weinig groei of gebrek bij een te lage gift. In dit artikel zullen we wat hoofdlijnen aangeven. Op een volkstuin met verschillende gewassen is het echter ook bijna onmogelijk om elke gewas exact de juiste voeding toe te dienen.

Plantenvoeding

Naast suikers (assimilaten) heeft een plant mineralen nodig voor groei; net als mensen en dieren suikers en mineralen nodig hebben via hun voeding. Bij deze mineralen wordt voor planten onderscheid gemaakt in hoofdelementen en sporenelementen. Van de hoofdelementen heeft de plant veel meer nodig, dan van sporenelementen. De hoofdelementen (ook wel macro elementen genoemd) zijn: Calcium (Ca), Kalium (K), Magnesium (Mg), Stikstof (N), Zwavel (S) en Fosfor (P). Sporenelementen zijn: IJzer (Fe), Mangaan (Mn), Zink (Zn), Borium (B), Koper (Cu) en Molybdeen (Mo). Zonder één van deze mineralen, of een tekort, kan een plant zich niet goed ontwikkelen en zullen gebreksverschijnselen of afwijkende groei optreden. Over het algemeen komen in kleigrond voldoende sporenelementen voor en is bemesting hiermee normaal niet nodig. Het gaat dan ook vooral over de hoofdelementen. Zwavel is in deze bijzonder. Heel lang was in Nederland (Europa) bemesting met zwavelhoudende meststoffen (meestal sulfaten) niet nodig. Er viel jaarlijks ruim voldoende uit de lucht via neerslag: de bekende zure regen. Inmiddels is de lucht zo schoon, dat in veel gevallen zwavelbemesting toch nodig is.

Calcium, het hoofdbestanddeel van kalk, is nodig om stevige cellen te maken. Een gebrek aan calcium veroorzaakt bijvoorbeeld rand in sla en andijvie en neusrot in tomaat en paprika.

Kalium zorgt ook voor stevigheid van de cellen, met name in het celvocht. Het beïnvloedt vaak de kwaliteit van producten. Te weinig kali kan maken dat aardappelen blauw-gevoelig worden of wankleurigheid van tomatenvruchten veroorzaken. Te veel kali kan de opname van calcium en magnesium belemmeren en daardoor rand en of geelverkleuring van de bladeren veroorzaken.

Magnesium speelt een belangrijke rol in de fotosynthese en heeft veel invloed op de kleur van de bladeren. Een tekort lijdt tot geelverkleuring van de oudere bladeren.

Stikstof is nodig voor veel processen in de plant, onder andere voor de vorming van eiwitten. Een tekort geeft een lichte kleur en verminderde groei. Veel stikstof geeft een welige groei en maakt het gewas gevoelig voor veel schimmelziekten. Op een erg stikstofrijk gewas ontwikkelen plagen als luis en spint zich ook veel sneller.

Zwavel is evenals stikstof nodig voor vorming van eiwitten in de plant. Een tekort geeft ook een lichtverkleuring en groeiremming van het gewas.

Fosfor (fosfaat) speelt een rol in veel processen in de plant: wortelvorming, vorming van bloeiwijzen, vruchten en zaden.

Meststoffen

Er wordt onderscheidt gemaakt in minerale en organische meststoffen. Minerale meststoffen zijn vaak delfstoffen (kalizouten, fosfaten, magnesiummeststoffen), of worden van delfstoffen gemaakt (tripelsuperfosfaat). Minerale stikstof meststoffen worden in een fabriek gemaakt uit stikstof uit de lucht. Het maken van stikstofmeststoffen kost veel energie. Organische meststoffen worden gemaakt van dierlijke mest, restproducten uit de voedsel- of diervoederindustrie, bloedmeel of beender- en hoornmeel. Deze worden gemengd en tot een korrel geperst.

Er zijn enkelvoudige meststoffen en samengestelde meststoffen. Enkelvoudige meststoffen bevatten één enkel element. Samengestelde meststoffen bevatten meerdere elementen. Het gehalte aan elementen wordt uitgedrukt in het percentage N, P₂O₅, K₂O, MgO en S. Ook in deze volgorde bij samengestelde meststoffen. 12 + 10 + 18 bevat dus 12 % N, 10 % P₂O₅ en 18 % K₂O. Dit maakt het vergelijken van meststoffen gemakkelijker. Het zegt echter niets over welke stoffen daadwerkelijk in de mest zitten.

Planten hebben dus alle voedingsstoffen nodig en het is de kunst om deze in min of meer de juiste verhoudingen toe te dienen.

Meststoffen van de vereniging

Kalk. Op (jonge) kleigronden, zoals we op de volkstuin hebben is bekalken in principe niet nodig. In de grond zit van nature flink wat koolzure kalk (van schelpen), wat door verwerking voldoende calcium levert. Op gazons kan extra kalk wel de vorming van mos tegen gaan.

Kunstmest 12-10-18 is een min of meer universele meststof, die de bodem en planten van de meest essentiële voedingsstoffen voorziet. Het kan in veel gevallen dienen als een soort basisbemesting voor de meeste gewassen. Afhankelijk van het gewas en de voedingstoestand is een gift van 0,5 tot 1 kg per 10 m² voldoende.

Superfosfaat (tripelsuperfosfaat, soms ook tripel genoemd) is een fosfaatmeststof. Het bevat 46% P₂O₅. Indien er een mengmeststof gebruikt wordt, is een gift van extra fosfaat vaak niet nodig, of de grond moet erg arm zijn.

Kalkammonsalpeter bevat 27 % in de vorm van ammoniumnitraat. Nutramon is een merknaam van hoogwaardige kalkammonsalpeter. Naast 27 % stikstof bevat het ook 4 % MgO. Ammoniumnitraat in zuivere vorm is explosief, daarom wordt er kalk aan toegevoegd. Het ammonium werkt wat verzurend in de bodem, waardoor kalk en fosfaat in de grond vrijgemaakt wordt voor de planten.

Nitrificerende bacteriën leggen het ook vast, waarna het later weer vrij komt voor de planten.

Nitraat is goed oplosbaar in water en dan ook goed beschikbaar voor de planten. Bij te vroege toepassing of veel neerslag is er kans op uitspoeling. Bij gewassen, die meer stikstof vragen, zoals veel koolgewassen en aardappelen, kan naast een gift van 12 + 10 + 18 0,25 tot 0,5 kg kalkammonsalpeter gegeven worden. Kalkammonsalpeter kan ook later als bijbemesting gegeven worden.

Kali 60 is een kalizout: Kaliumchloride en bevat 60% K₂O. Het is de meest geconcentreerde kalimeststof die er is. Het is een delfstof (kalimijnen in o.a. Duitsland). Nadeel is dat het ook veel chloride bevat. Dit is nadelig voor de meeste gewassen. K60 wordt daarom in de winter gestrooid, zodat het chloride in de winter kan uitspoelen. De kali-ionen binden zich aan het klei- en humuscomplex en spoelen niet uit.

Patentkali is een andere kali meststof. Deze meststof bevatten 30% K₂O en 10% MgO in de vorm van kalisulfaat en magnesiumsulfaat. Hoewel het als kalimeststof aangeduid wordt is het dus eigenlijk een samengestelde meststof, die kali, magnesium en sulfaat bevat. Vrucht dragende

gewassen als tomaten, maar ook wortel- en knolgewassen als aardappel en peen hebben een hoge kali behoefte.

Culterra is een organische meststof. Organische meststoffen zijn bijna altijd samengestelde meststoffen. Culterra bevat 10% N, 4% P₂O₅ en 6% K₂O en 45% organische stof. Voor een organische mest bevat het vrij veel voedingstoffen. Je kunt Culterra zien als de organische 12 + 10 + 18, al zijn de gehalten lager.

Organische meststoffen bevatten ook altijd zwavel en sporenelementen, al worden deze gehalten vaak niet vermeld. De voedingstoffen zitten voor een groot deel gebonden in het organisch stof. Deze komen vrij door de werking van micro-organismen in de bodem.

Inwerken van de korrels is dan ook aan te bevelen, alsmede wat vocht. Het is dus een wat langzaam werkende meststof. Hierdoor ontstaat wel een regelmatige groei. Echter droogte en flinke regen, kan maken dat er ook in korte tijd veel beschikbaar komt voor de planten.

Hoe nu te bemesten?

De schrijver geeft meestal 0,5 – 1 kg 12 + 10 + 18 per 10 m² en vult dit afhankelijk van de behoefte van het gewas aan met wat kalkammonsalpeter. Aardappelen krijgen later nog wat patentkali.

In plaats van 12 + 10 + 18 kan ook 0,75 – 1,5 kg Culterra per 10 m² gegeven worden. Extra stikstof zou men nog kunnen geven met beender- of hoornmeel, indien men geheel organische mest wil gebruiken.

Het voert te ver om in dit artikel veel dieper in te gaan op bemesting van de verschillende gewassen. Wellicht iets voor volgende uitgaven van de Tuinpraat.

Ewoud van der Ven