

# BIOCANNNA INFOPAPER







### Echt Biologisch Kweken!

Steeds meer mensen zijn ervan overtuigd dat biologisch kweken de beste kweekmethode is. Iedereen weet wel iets te vertellen over biologisch kweken, maar wat het precies inhoudt is niet altijd even duidelijk. Daarom deze infopaper over BIOCANNA.

Het belangrijkste van biologische productie is respect voor alles wat leeft: eerlijk en duurzaam kweken. Dit houdt praktisch gezien in dat er geen gebruik wordt gemaakt van kunstmeststoffen, pesticiden en synthetische groeipromotoren. Het streven is om op een evenwichtige manier met de natuur om te gaan.

### Geschiedenis van de landbouw

De landbouw is 12000 jaar geleden ontstaan, aan het einde van de laatste ijstijd. Door het opwarmen van het klimaat konden de mens zelf gewassen gaan verbouwen en langer op een vaste plaats verblijven. Op deze manier konden we uiteindelijk van het onzekere jagers- en verzamelaars bestaan afstappen. Zo ontstond de eerste beschavingen (Syrië, Mexico en China). Van voedingselementen wisten we toen nog niets. Natuurlijk wist men dat een plantje beter ging groeien als je mest door de aarde mengde, maar waarom was niet bekend.

Het was Justus von Liebig die in 1838 door middel van experimenteel onderzoek het verband aantoonde tussen voedingselementen en plantengroei. Dit heeft uiteindelijk geleid tot de introductie van kunstmest. Dit was een ware revolutie in de landbouw. Het gebruik en de werking van de elementen NPK werd met wisselend succes toegepast. Stikstof (N) werd uit steenkoolteer gewonnen. Fosfor (P) kon uit beenderen worden gehaald. Kalium (K) werd als grondstof gevonden in de mijnen van Chili en India.



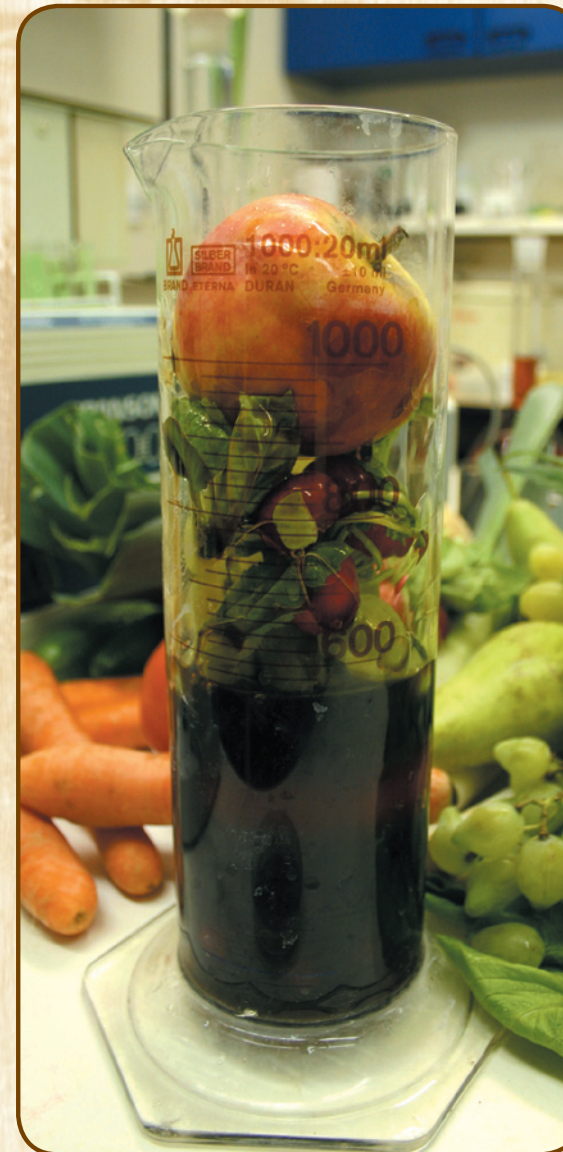
### Biologische landbouw

De ontdekking van de kunstmest gaf een enorme bijdrage aan de welvaart van de mens. Helaas kleven er ook nadelen aan de moderne landbouw, zoals verslechtering van de bodemkwaliteit en het milieu. Uit onvrede hierover ontstonden er twee nieuwe landbouwstromingen. Dit waren de biologische landbouw en de biologischdynamische landbouw.

De biologische landbouw heeft tot doel duurzaam te produceren in harmonie met de natuur. Om dit te realiseren en te behouden is de biologische landbouw gebaseerd op drie basisprincipes:

- het niet gebruiken van chemische bestrijdingsmiddelen.
- het niet gebruiken van kunstmest.
- het nastreven van een hoge biodiversiteit.

Door het toepassen hiervan ontstaat er een natuurlijk groeimilieu met een goede structuur en een gezonde microflora. De BIOCANNA producten ondersteunen deze principes en zorgen voor een duurzaam kweekproces.



### Plantaardige grondstoffen

Bio Vega, Bio Flores en BIOBOOST zijn van plantaardige oorsprong en bevatten geen dierlijke restproducten. Het grote voordeel van deze producten is dat de samenstelling hiervan veel beter zijn afgestemd op de behoefte van de plant. Nog een voordeel is dat het product geen dierlijke ziekteverwekkers kan bevatten, zoals influenza-virussen (bv kippenpest) die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid van de mens.



### BIOLOGISCH: wettelijk beschermd

De stichting Skal International houdt wereldwijd toezicht op de biologische productie. De Stichting Skal International geeft het EKO-keurmerk uit. Dit keurmerk geeft de garantie dat het desbetreffende product écht biologisch is. Dit houdt in dat het met respect voor



de natuur en het milieu is geproduceerd. Een biologisch product bevat geen kunstmest, chemische bestrijdingsmiddelen, chemische of synthetische geuren, kleurstoffen of conserveermiddelen. Ook mag een door Skal International gecertificeerd product geen genetisch gemodificeerde organismen (GMO's) bevatten. Het gebruik van het EKO-



keurmerk is aan strenge regels gebonden en slechts toegestaan na toestemming van Skal International. De regels voor het gebruik zijn vastgelegd in een speciaal reglement. Skal International ziet toe op het gebruik ervan en onderneemt stappen om onjuist gebruik en misbruik tegen te gaan.



BIOCANNA meststoffen dragen het certificaat SKALINT. 801039.



### Ambachtelijk biologisch productieproces

BIOCANNA meststoffen worden volgens een ingewikkeld procédé geproduceerd. Een belangrijke stap in dit procédé is fermentatie. Fermenteren is het afbreken van complexe bestanddelen door middel van micro-organismen. Fermentatie wordt o.a. gebruikt bij de productie van wijn en bier.

Na langdurig onderzoek naar speciale micro-organismen en plantaardige grondstoffen, is CANNA Research erin geslaagd om een 100% gecontroleerd

fermentatieproces te ontwikkelen. Hierdoor is het mogelijk om een constant product met exact de juiste minerale samenstelling en organische ingrediënten te verkrijgen. De bestanddelen van BIOCANNA producten zijn direct opneembaar en stimuleren de stofwisseling en weerstand van de plant. Bovendien verbeteren ze de bodemkwaliteit en de biodiversiteit.

Dankzij het unieke fermentatieproces zijn BIOCANNA producten rijk aan bioactieve bestanddelen, zoals vruchtzuren en oligosaccharinen.

### Vruchtzuren

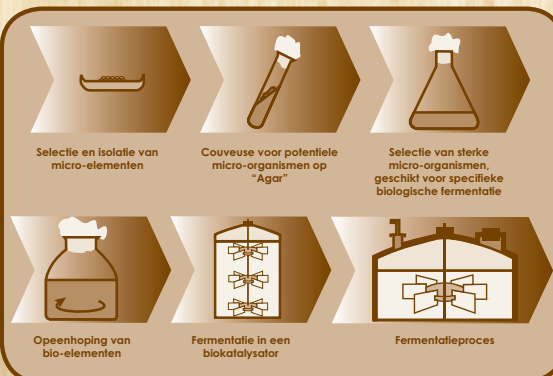
De vloeibare meststoffen van BIOCANNA zijn rijk aan een speciale mix van heilzame vruchtzuren. Vruchtzuren zijn organische zuren die verantwoordelijk zijn voor de aangename smaak in fruit. De diversiteit aan vruchtzuren is enorm en ze worden onderverdeeld naar de lengte van hun koolstofketen. De korte ketens zijn in staat zijn om complexe chelaat-achtige bindingen te vormen met sporenelementen waardoor deze makkelijker opneembaar zijn bij een breder pH traject. Een voorbeeld hiervan is glucuronzuur dat tevens een antibacteriële werking heeft en synthetisch nauwelijks is na te maken. Lange ketens, zoals polyuronzuren, bevorderen de stofwisseling en stimuleren het uitscheiden van schadelijke stoffen uit de cel. Tevens zorgen de lange vruchtzuurketens voor een natuurlijke langdurige houdbaarheid van het product.



### oligosaccharinen

BIOCANNA producten zijn rijk aan oligosaccharinen. Oligosaccharinen zijn natuurlijke koolstofverbindingen met een groeiregulerende functie in alle planten. Ze zijn enkele jaren geleden ontdekt en het aantal functies dat aan deze stoffen wordt toegeschreven groeit nog steeds. Naast hun regulerende functie bij groeiende en bloeiende planten, verhogen oligosaccharinen ook de weerstand van de plant tegen schadelijke schimmels en bacteriën. Oligosaccharinen activeren de productie van natuurlijke antibiotica waarmee de plant de ziekteverwerkers bestrijdt. Daarnaast stimuleren oligosaccharinen de groei van de bovengrondse en ondergrondse delen van de plant.

Iedereen die met het befaamde CANNA RHIZOTONIC heeft gewerkt, kent de stimulerende kracht van oligosaccharinen.



### Eerlijk en duurzaam kweken

Als men denkt aan biologisch, dan denkt men aan goed en gezond. Veel bedrijven maken hier handig gebruik van en noemen hun producten dan ook biologisch of organisch. Niet alle producten met de naam 'bio' zijn echter biologisch of organisch en deze producten zijn niet per definitie onschuldig.

BIOCANNA meststoffen zijn gegarandeerd 100% biologisch en worden wettelijk getoetst op deze

criteria. Producten gekweekt met BIOCANNA meststoffen mogen, mits op biologische wijze geteeld, volgens de internationale SKAL richtlijnen biologisch of EKO worden genoemd. Canna bewaakt het productieproces van de grondstof tot aan het eindproduct zodat u gegarandeerd bent van een goed resultaat.



### Bio Vega



Bio Vega is speciaal ontwikkeld voor de groeifase van een plant. BioVega is rijk aan het makkelijk opneembare betaïnestikstof dat vrijkomt naar behoefte van de plant. De bioactieve bestanddelen in Bio Vega stimuleren de wortelontwikkeling en de vorming van stevige groeischeuten. Op deze wijze kan zelfs de snelst groeiende plant optimaal aan zijn bloeiproces beginnen.

### Bio Flores



Aan het begin van het bloeiproces verandert de voedingsbehoefte van de plant. Bio Flores voorziet de plant van de benodigde mineralen en bio-active bestanddelen in de juiste verhouding voor een uitbundige bloei, geur en smaak. Bio Flores bevat ondermeer hopextract. Bovendien bevat het hopextract cannabinoïdachtige stoffen als lupuline, luparol, lupulon en humulon, die de plant van extra bloeikracht voorzien.

### BIORHIZOTONIC

BIORHIZOTONIC is een 100% natuurlijk en biologisch gecertificeerde wortelstimulator (OMRI). Deze bevat meerdere vitaminen, waaronder vitamine B1 en B2. BIORHIZOTONIC bevordert de ontwikkeling van (haar)wortels, wortelpuntjes en de weerstand van de plant. Een krachtig wortelgestel zorgt ervoor dat de plant meer voedingsstoffen kan opnemen en sneller groeit. Dit product heeft een zichtbaar vitaliserend effect op planten. De planten doorwortelen namelijk sneller in de ondergrond. Daarom is BIORHIZOTONIC ondermeer een ideaal middel voor gestreste planten. BIORHIZOTONIC is de krachtigste wortelstimulator voor biologische kweek.



### BIOBOOST

BIOBOOST is een opbrengstverhogende input voor elk teeltsysteem en kan in combinatie met alle voedingslijnen en additieven van CANNA worden toegepast. BIOBOOST is geen voeding, maar een natuurlijk gefermenteerd plantenextract met bloeistimulerende eigenschappen. Deze is tevens ook verantwoordelijk voor een vollere smaak. BIOBOOST is ontwikkeld door CANNA Research met plantextracten uit tropische regenwouden, dat een ware oppepper voor planten is. De bio-actieve bestanddelen zorgen voor een extra stofwisseling, waar de plant juist tijdens het bloeiproces behoefte aan heeft. De planten maken meer vruchtsuikers aan, worden gezonder, sterker en zijn minder vatbaar voor ziektes en plagen. Het resultaat is een hogere opbrengst met een stevige, uitbundige en vitale vruchtzetting.



### Bio Terra Plus

Bio Terra Plus is biologisch gecertificeerde aarde, die voldoet aan de internationale biologische standaard. Het is samengesteld uit 100% natuurlijke stoffen, onder andere bestaande uit de hoogste kwaliteit venen, waaronder het grof gestructureerde witveen. Deze draagt bij aan een optimale lucht-water verhouding in het medium. De luchtige structuur van witveen wordt ondersteund door stukjes boomschors van de franse zee den. Dit is een hoogwaardige boomschors die enzymen vrij laat met een natuurlijke anti-schimmelwerking. Bio Terra Plus is voorbemest met alle noodzakelijke biologische

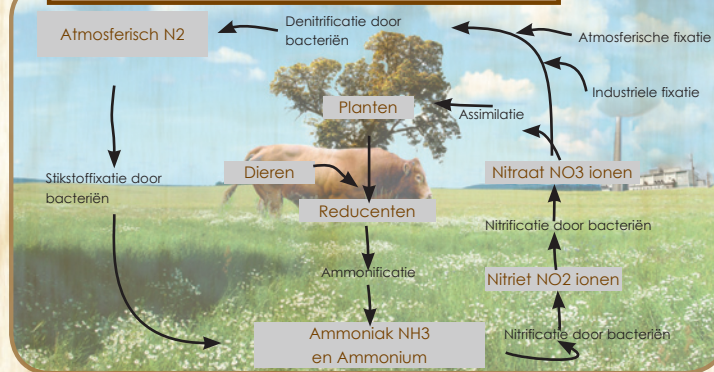




### Andere NPK?

Voor een goede groei en bloei van de plant zijn verscheidende mineralen belangrijk. De kwantitatief belangrijkste zijn stikstof (N), fosfor (P) en kalium (K). Belangrijk is dat deze en andere mineralen in de juiste verhouding in de plantenvoeding aanwezig zijn. Het grote verschil tussen biologisch- en minerale meststoffen is dat biologische meststoffen deels organisch gebonden zijn. Dit houdt in dat ze in een vorm voorkomen zoals dat in de natuur het geval is. Omdat ze in deze vorm niet makkelijk meetbaar zijn, zullen de waarden van de BIOCANNA producten afwijken van die van de CANNA producten. Dit terwijl de plant wel dezelfde hoeveelheid mineralen kan opnemen.

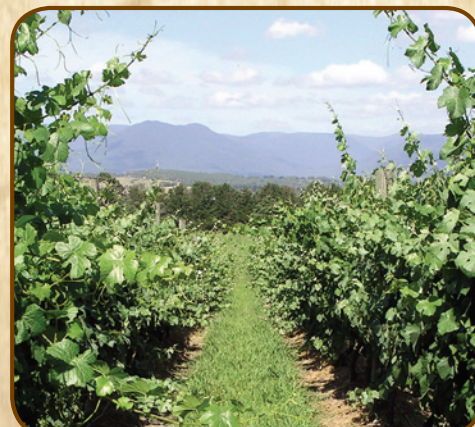
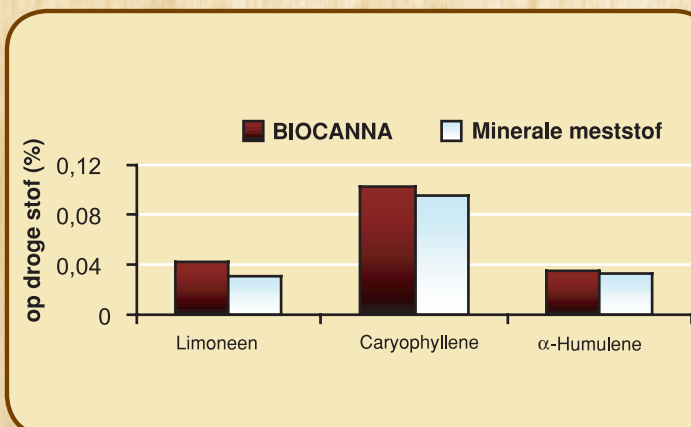
### De Stikstofkringloop



### Gezonder en smakelijker!

Een goede gezondheid is één van de waardevolste en belangrijkste bezittingen die een mens kan hebben. Hoewel niet wetenschappelijk is bewezen dat biologisch geteelde producten gezonder zijn, zijn er wel onderzoeken bekend die deze kant uitwijzen. Zo blijkt uit Schots onderzoek dat biologische gewassen meer salicylzuur bevatten. Dit heeft een beschermende werking tegen hart- en vaatziekten. CANNA Research heeft aangetoond dat producten geteeld met BIOCANNA een hoger gehalte heeft aan bepaalde etherische oliën, zoals: Limoneen, Caryophyllene en  $\alpha$ -Humulene. Etherische oliën zijn bepalend voor geur en smaak. Van limoneen is bekend dat het de bloedcirculatie bevordert en het heeft een ontstekingsremmende werking.

Behalve de effecten die de meststoffen hebben op de aanmaak van gezonde stoffen hoeft u, door het verbeterde ecosysteem en een verhoogde weerstand, zich minder vaak bloot te stellen aan bestrijdingsmiddelen. Dat is natuurlijk ook een belangrijke reden waarom biologisch kweken met BIOCANNA gezonder is.



### Eko – gewassen

Met de introductie van de BIOCANNA producten is het voor het eerst mogelijk om gecontroleerd biologische gewassen te telen. Met name voor het gebruik van planten als basis voor medicinale doeleinden is dit een uitkomst, omdat er op deze wijze een natuurlijk geteeld product kan worden geconsumeerd. Naast deze gezondheidsaspecten passen biologisch geproduceerde producten ook beter bij de levensovertuiging van een grote groep gebruikers en wordt de smaak ervan door velen geprefereerd. Er is niet voor niets veel vraag naar biologische producten.

### Biodiversiteit

De eenvoudigste definitie van biodiversiteit is de variabiliteit onder levende organismen van allerlei afkomst. Hoe groter de biodiversiteit, hoe groter het aantal soorten organismen. Het grote voordeel van veel organismen is de grote stabiliteit van de ecosystemen die ze vormen. Als een systeem met een hoge biodiversiteit uit balans is, zullen de organismen samen weer een nieuw evenwicht zoeken. Doordat BIOCANNA producten de biodiversiteit verhogen van het wortelmilieu, is deze beter bestand tegen schommelingen. Hierdoor wordt de kans op de ontwikkeling van ziekteverwekkende schimmels en bacteriën verlaagd. Doordat hun ontwikkeling tegengegaan wordt, wordt de weerstand van het wortelmilieu verhoogd. Dit resulteert in een gezonde plant en dus in een hoge en gezonde opbrengst.



### BIOCANNA vs CANNA

Zowel BIOCANNA producten als CANNA producten zijn kwaliteitsproducten. CANNA producten zijn speciaal ontwikkeld voor een optimale interactie tussen het voedings- en het groeimedium. Dit is gebaseerd op de theorie van de preciselandbouw waarin de plant direct en nauwkeurig gevoed wordt. BIOCANNA is ontwikkeld vanuit de visie van de biologische landbouw en is tevens gebaseerd op zowel directe als indirecte voeding aan de planten. Dit houdt in dat BIOCANNA producten de microflora rond de wortels stimuleert, welke de plant helpt om de benodigde nutriënten op te nemen en tevens het wortelmilieu van de plant beschermt. Er wordt als het ware een complex ecosysteem gecreëerd dat door de planten samen met andere organismen steeds in evenwicht gehouden wordt.



# Alles wat je altijd al over Biologisch kweken wilde weten

## Tips:



### Altijd te gebruiken

Niet alleen de planten, maar ook micro-organismen gedijen uitstekend in een verdunde oplossing van BioFlores en BioVega. Aanbevolen wordt om de aangemaakte oplossing binnen twee dagen toe te dienen

### 1 tot 3 maal per week toedienen

Het is van belang om de bio-producten goed te schudden voor gebruik. Verdunde voedingsoplossing 1 tot 3 maal per week toedienen.

### Automated dripper systems

Bij het toedienen van Bio Vega en Bio Flores wordt het gebruik in automatische druppelsystemen afgeraden, omdat de microflora zich in deze systemen kan ontwikkelen. Dit kan verstoppingen veroorzaken. Indien er toch wordt gekozen voor het gebruik van druppelsystemen wordt geadviseerd om:

- slangen en druppelaars te gebruiken met grote diameter.
- om de druppelaars na elke voedingsbeurt te spoelen met water.

### Probleemloos toedienen

BIOBOOST kan probleemloos handmatig, via automatische druppelirrigatie en/of via bladbespuiting worden toegediend.

### Niet aanzuren

Door de aanwezigheid van pH bufferende vruchtzuren in Bio Vega en Bio Flores hoeft de voedingsoplossing niet worden aangezuurd. Omdat de vruchtzuren optreden als natuurlijke chelaten, zijn de voedingsstoffen over een breder pH traject opneembaar (t/m pH 7).

### Stofwisselingsstimulator

BIOBOOST is geen voeding, maar een stofwisselingsstimulator. Daarom ondersteunt deze juist andere CANNA producten in hun werking, zoals PK 13/14.

### De EC van een bio-meststof

Het meten van de EC-waarde van een biologische meststof, zoals dat bij minerale meststoffen gebruikelijk is, heeft geen zin. De voedingselementen van minerale meststoffen zijn opgebouwd uit losse zouten. Hierdoor kan er een EC-waarde gemeten worden.

Bij Biologische meststoffen zijn de voedings-elementen organische gebonden, en juiste EC-waarde kan hierdoor niet bepaald worden. Gebruik een biologisch product dus volgens de gebruiksaanwijzing.

## BIOCANNA kweekschema



		Teeltduur in weken	Licht / Dag in uren	Bio Vega ml /10 Liter	Bio Flores ml /10 Liter	BIORHIZOTONIC ml /10 Liter	BIOBOOST ml /10 Liter
GROEI	<b>VEGETATIVE FASE</b>						
	<b>Start / inworteling (3-5 dagen)</b> - Nat maken substraat BIOTERRA	<1	18	15-20	-	40	-
	<b>Vegetatieve fase I</b> - Plant ontwikkeling in volume	0-3 <sup>1</sup>	18	20-25	-	20	-
BLOEI	<b>Vegetatieve fase II</b> - Tot aan groei stagnatie na vruchtzetting of verschijning formatie bloemen	2-4 <sup>2</sup>	12	25-30	-	5	20 <sup>4</sup>
	<b>GENERATIVE FASE</b>						
	<b>Generatieve periode I</b> - Bloem of vrucht ontwikkeling in lengte. Groei in hoogte tot staan gebracht	2-3	12	-	30-40	5	20-40
	<b>Generatieve periode II</b> - Bloem of vrucht ontwikkeling in volume (breedte)	1	12	-	30-40	5	20-40
	<b>Generatieve periode III</b> - Bloem of vrucht ontwikkeling in massa (gewicht)	2-3	12	-	20-30	5	20-40
	<b>Generatieve periode IV</b> - Afrijping proces van bloem of vrucht	1-2	10-12 <sup>3</sup>	-	-	-	20-40

1. Deze periode verschilt per soort en aantal planten per m<sup>2</sup>. Moederplanten blijven tot het eind in deze fase staan (6-12 maanden)
2. De omschakeling van 18 naar 12 uur verschilt per ras. Vuistregel is omschakelen na 2 weken.
3. Lichturen verminderen indien rijping te snel verloopt. Waak voor relatieve luchtvochtigheid.
4. Standaard 20 ml/10L. Voor extra bloeikracht opvoeren tot maximaal 40 ml/10L.

pH: In het algemeen hoeft de pH niet gecorrigeerd te worden. Uitzondering bij extreem hard water (pH > 7,5) Geadviseerd wordt dan de pH te corrigeren tot 6,0 - 6,5. pH correctie met Organozuur. (of pH Min Groei) Gebruik pH min groei in de vegetatieve fase Gebruik pH min bloei in de generatieve fase

De richtlijnen in de tabel gelden niet als ijzerelementen, maar kunnen beginnende kwekers op gang helpen met ontwikkelen van een uitgekende bemestingsstrategie. De optimale bemestingsstrategie wordt verder bepaald door factoren als: temperatuur, luchtvochtigheid, plantsoort, bewortelingsvolume, vochtpercentage in het substraat, watergeefstrategie etc.

**Maak je persoonlijke voedingsschema op [www.canna.com](http://www.canna.com)**