

# TERRA InfoPaper

**Alles wat je altijd al over  
potgrond wilde weten**





### Niet ieder potgrond is geschikt voor de kweek van snelgroeiende gewassen!

Ieder groeiproces stelt haar eigen eisen aan potgrond. De drie belangrijkste zaken waar u op moet letten zijn structuur, voerbemesting en pH-waarde. Een goede voerbemesting en de juiste pH-waarden zijn van groot belang voor een succesvolle teelt. Potgrond vormt samen met steenwol en kokos de belangrijkste basis voor groeimedias. Het grote voordeel van potgrond is dat het een makkelijk medium is om mee te kweken. Potgrond is grotendeels biologisch en natuurlijk, waardoor het ook erg populair is onder (bio)kwekers. Bij gebruik van CANNA TERRA voeding blijven er bijna geen resten achter in de potgrond. Hierdoor kan deze zonder problemen en op een milieuvriendelijke manier worden gebruikt als grondverbeteraar. De eigenschappen 'biologisch' en 'natuurlijk' die aan potgrond worden toegedicht, zijn overigens maar gedeeltelijk te rechtvaardigen. Vaak worden er namelijk niet-natuurlijke grondstoffen verwerkt in potgrond, zoals perliet en minerale meststoffen. Perliet is een niet-organische grondstof die industrieel wordt gewonnen.



### Geschiedenis

Ongeveer 12.000 jaar v.Chr. was de laatste lange ijstijd. De gletsjertongen trokken zich langzaam terug in Noordelijke richting en lieten een kale zandvlakte achter. De eerste begroeiing kon zich ontwikkelen. Bij het afsterven van plantmateriaal werd het eerste veenlaagje gevormd. Deze is nu terug te vinden in de zogenaamde darglaag (dargveen). Onderbroken door een korte ijstijd (± 6.000 v.Chr.) vond een lange vormingsperiode plaats. Omstreeks 3.000 v.Chr. was er opnieuw een kleine ijstijd. In deze periode vormde zich de zogenaamde zwartveenlaag. Vanaf die tijd begon er een nieuwe vormingsperiode, waarin het witveenpakket zich verder kon ontwikkelen. De overgangslaag tussen witveen en zwartveen wordt grauween genoemd. Uit deze veenlaag wordt het zogenaamde bolsterturf gemaakt, dat alleen geschikt is als aanmaakturf of turfstrooisel.

Bonkveen	Bonklaag	Ca. 0.25 m
Veenmosveen	Witveen (Bolsterveen)	Ca. 0.75 m Tot 5000 jaar
Turfstrooisel		
Bontturf	Grauween	Ca. 0.25 m
Tuinturf	Zwartveen	Ca. 1.50 m Tot 10.000 jaar
Persturf		
Onbruikbaar	Dargveen	
	Zand	

### Een goede basis

Veen vormt de basis voor (goede) potgrond. Het is veelal afkomstig uit gebieden met zeer mineraalarm (regen)water en bevat daarom weinig voedingsstoffen. Daarom is het belangrijk dat alle voor de groei noodzakelijke voedingsstoffen aan de potgrond worden toegediend. Dit kan gebeuren met speciale potgrondmeststoffen, maar ook met biologische meststoffen, zoals algengranulaat, bloedmeel, visemulsie, gedroogde koemest, hoornmeel, beendermeel en wormenmest. Veen is in staat om spoorelementen te binden (vooral koper). Daarom is het van belang dat er met spoorelementen wordt voerbemest. De binding van spoorelementen is sterk afhankelijk van het gebruikte type veen. Veenmosveen legt bijvoorbeeld minder vast dan tuinturf. De meeste potgrondmengsels die u in de winkel koopt, zijn reeds voerbemest en op een gunstige zuurtegraad gebracht. Dit zorgt voor een stabiel wortelmilieu, waarmee u minder kans hebt op voedingsgebrek en pH-problemen. Een andere reden voor het kweken op potgrond is, dat er veel ervaringskennis beschikbaar is. Van oudsher wordt potgrond gebruikt voor snelgroeiende gewassen. Hierdoor heeft het een voorsprong op steenwol en kokos.



### Structuur van potgrond

De structuur van de potgrond bepaalt de hoeveelheid water en lucht die voor de wortels beschikbaar is. Lucht is belangrijk voor de zuurstofvoorziening van wortels en micro-organismen in het wortelmilieu. Wortels gebruiken zuurstof voor de groei van het wortelstelsel en voor een actieve opname van water en voeding. Voor snelgroeiende gewassen is een ruime luchtvoorziening van doorslaggevende betekenis voor een goed eindresultaat. Zuurstofgebrek aan het begin van de teelt leidt tot onvoldoende wortelontwikkeling, waardoor ieder groeiproces wordt geremd. Om zuurstofgebrek in het wortelmilieu te voorkomen, zal de zuurstof met de lucht in de kweekruimte moeten worden uitgewisseld. Dit gebeurt met name door diffusie. De structuur van de te bereiden potgrond zal in de eerste plaats afhangen van de kwaliteit van de grondstoffen. Voor goede potgrond moet u uitgaan van maagdelijk veen met stabiele structurele eigenschappen.



### Hoog- & laagveen

Eén van de hoofdbestanddelen van potgrond is veen. Veen ontstaat in gebieden waar door klimatologische omstandigheden afgestorven plantenresten langzamer afbreken dan dat er nieuw plantmateriaal wordt gevormd. Hierdoor wordt langzaam maar zeker een laag organische stof opgebouwd die tot enkele meters diepte kan reiken. Er kunnen twee soorten veen worden onderscheiden, namelijk laag- en hoogveen. Laagveen is gevormd in een voedsel- en waterrijk gebied en vormt zich onder invloed van grondwater. Hoogveen is juist gevormd in voedselarme gebieden en vormt zich onder invloed van regenwater. Laagveen heeft een hogere verteringsgraad en kan hoge doseringen slib, zand en schadelijke zouten bevatten. Hierdoor is het niet geschikt is voor potgrond. Hoogveen bestaat voornamelijk uit sphagnum (veenmos). Veenmos is een klein plantje dat onderaan afsterft en van boven doorgroeit op de eigen afgestorven resten. Er kunnen eventueel ook resten van andere planten voorkomen in hoogveen (bijvoorbeeld wollegras).



### Gestoken of geschaafd veen?

Er bestaan twee manieren voor het ontginnen van verschillende soorten veen. De eerste manier is door de bovenste laag van het veen te schaven (goedkoop maar minder goed). Het belangrijkste nadeel is dat het hierbij niet mogelijk is de structuur te bepalen. Een zeer fijne structuur gaat ten koste van de lucht-/waterverhouding in het medium. Hierdoor klinkt de aarde namelijk sneller in. De tweede manier van ontginnen is het steken van veen. De turf die vroeger gebruikt werd voor het koken en warm stoken van een huis werd ook op deze manier verkregen. In tegenstelling tot geschaafd veen is dit een vrij kostbare manier. Als het veen is gestoken in blokken moet het namelijk met de hand worden gedraaid om te drogen. Het voordeel van deze manier is dat de fractie (grootte) door de opdrachtgever zelf kan worden bepaald. Hoe grover het veen, des te beter is de lucht-/waterhuishouding in het medium. Dit zorgt bovendien voor een beter wortelontwikkeling, een gezondere plant en het minder snel inklinken van de aarde.



### Veenmos

Veenmos is zeer geschikt als groeisubstraat omdat het natuurlijk, licht, schoon en gemakkelijk hanteerbaar is. Het heeft een lage voedingswaarde en de pH-waarde varieert van 3,5 tot 4,5. Het is zeer goed in staat water vast te houden (tot 20 maal het eigen gewicht). Het hoogveenprofiel in het vlakke hoogveengebied in het noordwesten van Duitsland bevat verschillende lagen, die gedurende verschillende periodes zijn gevormd.



## Verschillende soorten hoogveen

Er zijn veel verschillende soorten en kwaliteiten hoogveen verkrijgbaar. De eigenschappen van het veen worden onder andere bepaald door de winddiepte, de gebruikte winmethode en klimatologische omstandigheden in het betreffende veengebied. Van boven naar beneden in het veenprofiel komen we de volgende soorten tegen:

### Bonkveen

De bonklaag is de bovenste 25 cm van het veenprofiel. Volgens Duitse verveningsvoorschriften moest deze laag na afgraving van het wit- en zwartveen op de zandondergrond worden aangebracht. Bij ontginning tot landbouwgrond werd dit achterblijvende veen door middel van diepploegen met de zandondergrond gemengd. Tegenwoordig wordt er wel toestemming gegeven om bonkveen af te graven voor gebruik in potgrond. Het nadeel van bonkveen is dat het niet altijd homogeen van samenstelling is.



### Turfstrooisel

Turfstrooisel of turfmolm wordt gewonnen uit de bovenste laag van het veenpakket. Het product is lichtbruin en weinig verteerd. Turfstrooisel kan tenminste 8 maal zijn eigen gewicht aan water opnemen. Wateropname en -afgifte verlopen trager dan bij veenmosveen. Afhankelijk van de winmethode zijn er verschillende fracties van turfstrooisel verkrijgbaar (fijn, normaal en grof). Fijne fractie wordt gewonnen door middel van een horizontale winmethode. Hierbij wordt het turf per laag gefreesd, gedroogd en geoogst. Deze methode is veruit de goedkoopste. Om een grove fractie te verkrijgen moet een duurdere verticale steek-methode worden toegepast.

### Veenmosveen

Veenmosveen is jong, weinig verteerd veenmos dat ongeveer 10 à 12 maal zijn eigen gewicht aan water kan opnemen. Het is licht van kleur en bestaat vrijwel geheel uit sphagnumsoorten. Aangezien veenmosveen relatief jong organisch materiaal is, breekt het sneller af in vergelijking met oudere soorten veen. Veenmosveen is afkomstig uit Noord-Europa. Het wordt momenteel vooral verwerkt in de duurdere potgrondsoorten.

### Zwartveen (niet doorvroren)

Niet doorvroren zwartveen (ook wel stortveen, champveen of dekaardeveen genoemd), is niet geschikt voor potgrond. Dit komt doordat het na indroging sterk krimpt en weinig water opneemt. Als zwartveen sterk wordt gedroogd ontstaat er een zeer harde turf (persturf) die kan worden toegepast als brandstof.



### Tuinturf

Tuinturf is een belangrijke grondstof voor de potgrondindustrie. Het wordt verkregen door zwartveen in natte toestand te bevriezen. De kwaliteit van de tuinturf is afhankelijk van de mate waarin het doorvroren is. Het doorvriezen van het zwartveen zorgt ervoor dat het watervasthoudende vermogen verbeterd en de krimpgevoeligheid vermindert. Na het drogen kan tuinturf tenminste 4 maal zijn eigen gewicht aan water opnemen. Tuinturf heeft een donkerbruine kleur. Dit duidt erop dat het veen zich reeds in een vergevorderd stadium van vertering bevindt. Tuinturf bevat veel fijne delen, waardoor het een relatief laag luchtgehalte heeft.

### Bontturf

Bontturf wordt gewonnen uit de laag tussen wit- en zwartveen. Deze laag is verder verteerd dan witveen en de kleur ligt tussen die van wit- en zwartveen in. Bontturf houdt minder water vast dan turfstrooisel en veenmosveen.

## CANNA TERRA: Dé Voeding!

Sinds de lancering van CANNA Terra Vega en CANNA Terra Flores, zijn dit wereldwijd de meest gebruikte meststoffen voor het kweken van snelgroeiende planten en gewassen. De samenstelling van CANNA TERRA meststoffen is aangepast aan de behoefte van de snelgroeiende plant. CANNA Terra Vega en CANNA Terra Flores zijn rijk aan direct opneembare stikstofverbindingen en hoogwaardige ijzerchelaten. Hierdoor wordt een optimale opname gegarandeerd, direct vanaf het begin van de teelt. Tijdens de ontwikkeling van ons productenpakket wordt er veel aandacht besteed aan de wisselwerking tussen voeding en het teeltmedium. De CANNA TERRA meststoffen bevatten daarom alle essentiële elementen voor een gezonde groei. De samenstelling beantwoordt direct aan de behoefte van de plant.

### CANNA Terra Vega

Een gezonde en snelle groei wordt gekenmerkt door vitale groeischeuten en een goede wortelontwikkeling. Dit is de basis voor het verkrijgen van een topresultaat. CANNA Terra Vega bevat alle voedingsstoffen die de plant in de groeifase nodig heeft. Het heeft een universele werking en kan op alle soorten potgrond worden toegepast. Zelfs wanneer de potgrond wordt hergebruikt. CANNA TERRA bevat alle voor de plant noodzakelijke voedingsstoffen. Deze zijn vrij van ballaststoffen en 100% opneembaar voor de plant.



### CANNA Terra Flores

In de korte, uitbundige bloeifase van een plant, is het noodzakelijk dat alle voedingsstoffen direct en in de juiste verhouding beschikbaar zijn. Daarom bevat CANNA Terra Flores alle voedingsstoffen die een plant nodig heeft tijdens de bloeifase. De behoefte aan stikstof is kleiner, maar de behoeftes aan fosfaat (P) en kalium (K) zijn juist veel groter dan tijdens de groeiperiode. CANNA Terra Flores bevat de juiste hoeveelheid sporelementen en zorgt voor een prachtig bloeiende planten.



## CANNA TERRA AARDEMIXEN: Dé ideale mix!

Wilt u het beste van het beste? Dan is ons advies te kweken op CANNA TERRA aardemixen. In combinatie met onze voeding creëert u een perfecte basis voor ieder groeiproces. Er zijn drie aardemixen verkrijgbaar: CANNA Terra Seedmix (voor zaden en stekjes), CANNA Terra Professional (de voordelige keus!) en CANNA Terra Professional Plus (de beste koop voor optimaal resultaat!). Qua structuur en voerbemesting zijn deze aardemixen 100% geschikt voor het kweken van diverse snelgroeiende planten. De beste resultaten wordt behaald door een juiste combinatie van aardemixen en meststoffen, zoals CANNA Terra Vega en CANNA Terra Flores.

### CANNA Terra Seedmix

Alleen het beste is goed genoeg voor het ontkiemen van zaadjes. Daarom heeft CANNA een speciale zadenmix ontwikkeld. Deze CANNA Terra Seedmix heeft een homogene stabiele structuur die ervoor zorgt dat het meer water kan vasthouden. Dit zorgt dat het zaadje optimale kansen krijgt om volledig te ontkiemen. Door de aarde in de Seedmix is een speciaal mengsel van extra zuivere kokos gemengd. Deze zorgt ervoor dat de ontkiemde zaadjes zich sneller kunnen ontwikkelen dan op een ander medium. Dit maakt de CANNA Terra Seedmix ook uitstekend geschikt voor het laten wortelen van stekjes!



### CANNA Terra Professional

CANNA Terra Professional is een voedingrijk medium dat niet alleen voldoet aan de strengste RHP-normen, het voldoet aan de hoger gestelde CANNA kwaliteitsnormen. CANNA Terra Professional onderscheidt zich van andere aardesubstraten door zijn eerste klas uitgangsmateriaal, fijne structuur en zuiverheid. CANNA Terra Professional is een organisch product, homogeen van structuur, 100% natuurlijk en vrij van schadelijke virussen of bodemziekten. CANNA Terra Professional heeft een complex water-/luchtsysteem, waarmee de ideale omstandigheden worden gecreëerd voor vrijwel iedere kweekvorm. CANNA TERRA is na gebruik uitstekend geschikt als grondverbeteraar.



### CANNA Terra Professional Plus

CANNA Terra Professional Plus is samengesteld uit 100% organische grondstoffen. De kwaliteit van de verschillende elementen is van het allerhoogst denkbare niveau. Er wordt onder andere gebruik gemaakt van de hoogste kwaliteit witveen (ter vervanging van perliet) waar biologisch boomschors aan wordt toegevoegd. Deze laat enzymen vrij met een natuurlijke anti-schimmelwerking. CANNA Terra Professional Plus bevat sporelementen en biologische chelaten die ervoor zorgen dat de plant beter is beschermd tijdens de groei. CANNA Terra Professional Plus is voerbemest met speciale voedingspreparaten die alle voor de plant noodzakelijke elementen bevat. De eerste week hoeft u geen voeding te geven. CANNA Terra Professional Plus zorgt bovendien voor een snellere groei en doorworteling. Hierdoor is de plant eerder resistent voor ziektes en ongedierte.





### Voorkom schade!

Aangezien veen van nature zuurvrij is (pH-waarde 3,5-4,5), moet er kalk worden toegediend. Hiermee verhoogd u de pH-waarde. Kant en klare potgronden zijn altijd bekalkt. De hoeveelheid kalk die moet worden toegediend is afhankelijk van de samenstelling. Zo moet aan tuinturf bijvoorbeeld meer kalk worden toegediend als aan turfstrooisel om de pH-waarde te verhogen. Gemiddeld wordt aan potgrond 5 à 6 kg kalk per m<sup>3</sup> (1.000 liter) toegediend om de pH-waarde te verhogen. Na bekalking duurt het enkele weken voordat de pH-waarde stabiel is. Indien er niet of te weinig bekalkt is, kunnen elementen als mangaan, ijzer en fosfaat in te hoge concentratie worden opgenomen, waardoor er overmaatverschijnselen optreden. De aluminiumconcentratie kan voor de plant tot toxische waarden stijgen, waardoor wortelverdikking ontstaat en de voedingsopname wordt beperkt. Als de pH-waarde van de potgrond te laag is, kan door toediening van 20 gram kalk (dolocal) per 10 liter potgrond de pH-waarde met één punt worden verhoogd. De juiste zuurtegraad van potgrond ligt tussen 5,8 en 6,2. Bij pH-waarden hoger dan 6,2 kan er fosfaat (in de vorm van calciumfosfaat) neerslaan. Hierdoor wordt het minder makkelijk beschikbaar is voor de plant.



### RHP, wat is dat?

Potgrondmengsels kunnen onderling sterk verschillen in kwaliteit en samenstelling. In Nederland richt de Stichting RHP zich op kwaliteitshandhaving en controle van veenproducten, grondstoffen, potgrondsamenstellingen en substraten zoals kokos, perliet, puimsteen, etc. Op basis hiervan wordt het RHP-keurmerk toegekend. Substraten en substraatgrondstoffen voorzien van het RHP-keurmerk zijn veilige mengsels (onkruidarm en ziektevrij). Ze bieden echter geen garantie voor een succesvolle teelt. Het RHP-keurmerk zegt namelijk niets over de exacte structuur- en chemische eigenschappen van de potgrond. Potgrondmengsels kunnen sterk in prijs verschillen. Potgrondmengsels op basis van tuinturf zijn doorgaans goedkoper dan mengsels op basis van het meer luchtige witveen. Voor witveen geldt dat de grovere fractie vele male duurder is dan de fijne fractie. CANNA hanteert een hogere kwaliteitsnorm dan RHP betreffende haar potgronden en overige substraten.



### Betrouwbare meetmethode

De meest betrouwbare methode om de voedingstoestand van de aarde te meten, is met behulp van de 1:1½-extractiemethode. Met behulp van deze methode kunnen de EC- en pH-waarden van het wortelmilieu worden bepaald. De EC- en pH-waarden van de drain wijken hier doorgaans van af, omdat aarde in staat is een aantal elementen vast te houden of juist af te staan. Na 3 à 4 weken kan het beste een 1:1½-analyse worden uitgevoerd. Volg de volgende stappen voor een betrouwbare analyse:

1. Neem een aardemonster. Dit kan worden gedaan met een grondboor of een schepje. Verzamel de aarde van zoveel mogelijk verschillende plaatsen om een representatief monster te krijgen.
2. Verzamel het monster in een kom en bepaal of het de juiste hoeveelheid vocht bevat. De aarde heeft de juiste vochtigheid als er vocht tussen de vingers verdwijnt als erin wordt geknepen. Zorg voor een juist vochtgehalte door net zo lang gedemineriseerd water toe te voegen aan de aarde tot er vocht tussen uw vingers verdwijnt. Meng de aarde goed na het toedienen van het water.
3. Neem vervolgens een 250 ml maatbeker en vul deze met 150 ml. gedemineriseerd water. Voeg hieraan aarde toe tot 250 ml. Meng het geheel goed en laat het daarna minimaal 2 uur rusten.
4. Meng het geheel vervolgens nog eens goed en meet de pH-waarde. Filtreer vervolgens de verkregen substantie en meet de EC-waarde. De streefwaarden voor de EC liggen tussen 1,1 en 1,3; voor de pH ligt dit tussen de 5,8 en 6,2. Hebt u zelf geen EC-meter? Breng dan eens een bezoek aan een professionele tuinder/kweker. De meeste zijn vrijwel zeker bereid u verder te helpen.

### Betere resultaten

Op basis van eigen onderzoek naar de juiste water- en luchtverhoudingen in substraten, heeft Canna praktijk proeven gedaan met diverse potgrondmengsels. Deze mengsels waren gebaseerd op hoogwaardige luchtige grondstoffen. Ze zijn vergeleken met potgrondmengsels op basis van perliet. In verschillende kweekruimtes werd de ene helft van de planten in het potgrondmengsel met perliet gezet en de andere helft op een luchtiger mengsel. Het klimaat en de voeding waren voor alle planten gelijk. Na drie weken werden er duidelijk visuele verschillen waargenomen. De planten op het luchtige mengsel vertoonden een significant betere groei (gemiddeld 5 cm meer lengteontwikkeling) en een stevigere stengel. Er waren minder slap hangende bladeren gedurende de nacht, wat erop duidt dat de plant ook zonder licht voldoende water opnam. Voldoende water is een eerste vereiste voor een optimale groei en bloei van planten en gewassen. De resultaten van deze testen tonen nog eens aan, dat een ruime luchtvoorziening belangrijk is voor een gezond wortelmilieu.

### Een goed begin.....

Een goede start is essentieel om een goede oogst te krijgen. Let op dat u zaadjes koopt die geschikt zijn voor de door u gekozen kweek (binnen of buiten). Het ontkiemen van de zaadjes kunt u het best doen volgens het volgende stappenplan:

1. Doe de zaadjes in een glas water. Ververs dit water dagelijks. Het zaadje is levensvatbaar zodra het zaadje opengaat en er een worteltje (kiem) ontstaat.
2. Laat de kiempjes bij het voorkweken niet te lang worden. Deze kunnen tijdens het zaaien namelijk gemakkelijk afbreken. Hierdoor is onmogelijk dat uw plant zich goed kan vormen.
3. Neem de zaadjes uit het water en plant deze uitgekomen zaadjes voorzichtig in een kuiltje van twee à drie centimeter. Voorzie ieder potje van CANNA Terra Seedmix en dek ze voorzichtig toe met wat extra Seedmix. Na ruim een week zullen de eerste plantjes boven de grond komen. Als alles goed verloopt, zal 80-90% daadwerkelijk uitgroeien tot een volwassen plant.
4. Zet de planten in goede potgrond zoals de CANNA Terra Professional of CANNA Terra Professional Plus. Druk de aarde lichtjes aan. Luchtigheid is erg belangrijk voor een goede doorworteling!
5. Zaai nooit te diep, want dan komt het kiempje niet boven de grond en wordt er geen plant gevormd. Over het algemeen is een zaaidiepte van 1,5 cm voldoende.
6. Om een betere wortelgroei te stimuleren en het sneller aanslaan van de plant te bevorderen, voegt u in de eerste week 2 à 3 keer RHIZOTONIC toe.
7. Geef de planten in de groeifase CANNA Terra Vega en stap over op CANNA Terra Flores in de bloeifase. De bloeifase begint op het moment dat de eerste bloemen zich beginnen te vormen.

### 100% plantaardig

RHIZOTONIC is een krachtige, plantaardige wortelstimulator voor reeds gewortelde planten. Het zorgt voor een extra wortelgroei en zodoende voor het sneller aanslaan van planten. RHIZOTONIC is een ideaal middel voor stekken, planten die verpot worden of planten die slecht ontwikkeld zijn na een shocktoestand. Het bevat een breed scala aan spoorelementen die extra voordelen opleveren voor iedere plant. Voeg RHIZOTONIC de eerste week 2 à 3 keer toe via het voedingswater in de verdunningsfactor 1:400 of via bladbespuiting.

### Voorkom stress!

In een goed functionerend wortelstelsel sterven wortels af, maar vormen zich ook steeds weer nieuwe. De afgestorven wortels zijn een ideale voedingsbron voor ziekteverwekkers. Als ziekteverwekkende schimmels zich in het dode wortelmateriaal vermeerderen, vormen ze een bedreiging voor de gezonde wortels. Deze worden makkelijk aangetast, waardoor de wortelfunctie sterk afneemt. Het gevolg: de gehele plant raakt in een stresssituatie en de groei wordt belemmerd.

Om dit te voorkomen gebruikt u CANNAZYM. De enzymen in CANNAZYM zorgen ervoor dat dood wortelmateriaal op een snelle manier wordt omgezet in mineralen en suikers. Deze zijn belangrijk, omdat ze een waardevolle voedingsbron vormen voor de plant en het bodemmilieu. CANNAZYM voorkomt verrotting en gaat de vorming van giftige stoffen tegen. Hierdoor wordt de kans op infectie door ziekteverwekkende schimmels aanzienlijk verkleind. Daarnaast is er aan CANNAZYM een aantal goed opneembare vitamines toegevoegd, die de plant stimuleren om nieuwe wortels te vormen. Voeg vanaf de tweede week van de teelt CANNAZYM toe aan het voedingswater in de verdunningsfactor 1:400. Maak nooit meer CANNAZYM aan dan er in 10 dagen kan worden opgemaakt!



### Hogere opbrengsten

CANNABOOST is een universele kwaliteitsverhogende bloeistimulator. Het kan worden gebruikt in combinatie met elke voeding en is geschikt voor ieder teeltsysteem. CANNABOOST stimuleert de ontwikkeling en groei van planten. Naast bloeistimulatoren bevat CANNABOOST ook natuurlijke bloeiregulators. Deze doseren zowel de bloeistimulatoren uit de booster, als de van nature in de plant aanwezige bloeistoffen. Door de betere regulering van energie heeft de plant een betere weerstand tegen eventuele ziekteverwekkers. CANNABOOST kan reeds in het begin van de bloeifase worden gebruikt in de vorm van bladbespuiting. De plant kan de bloeistimulatoren dan direct via het blad opnemen.

Vier weken voor de oogst (bloeifase) kunt u bovendien CANNA PK 13/14 toedienen. Dit hoogwaardige fosforkalium mengsel voldoet aan de extra behoefte van planten (fosfaat en kalium). CANNA PK 13/14 lost uitstekend op, wordt direct opgenomen door de plant en werkt uitstekend in combinatie met CANNABOOST.





## Teelttips

### Voorkom verbranding

Bij zeer hoge EC-waarden is er een verhoogd risico op verbranding. Vooral bij planten die direct onder de lamp staan. Om het risico van verbranding te voorkomen kan de aarde worden gespoeld met aangezuurd water (pH-waarde 5.8; aanzuren met CANNA pH- Groei).

### Voorkom inklinking

Als de aarde inklinkt en de voeding er direct onderuit loopt, meng dan kokos door de aarde. Dit helpt inklinking te voorkomen. Voeding geven is daarna geen enkel probleem meer.

### Drain niet te veel

Te veel drain gaat ten koste van de wortels. Om de voedingsoplossing voldoende te vervensen adviseren wij eenmaal per 2 à 3 dagen te drainen.

### Gebruik geen gesloten bakken

Vermijd het gebruik van volledig gesloten bakken. De voeding loopt onder in de bak en kan dan geen kant meer op. Hierdoor kunnen de wortels verstikken. Wilt u toch gebruik maken van een gesloten bak, leg dan onderin eerst een laag kleikorrels. Deze korrels zorgen voor opname van het teveel aan voeding.

### Stap over naar CANNA Terra Flores

Stap over van CANNA Terra Vega

naar CANNA Terra Flores zodra de bloemontwikkeling begint. CANNA Terra Flores compenseert de neiging van aarde om voedingsionen te binden. Daarnaast bevat het alle voedingsstoffen die de plant nodig heeft tijdens haar bloeifase.

### Vorbemeste aarde

Zwaar vorbemeste aarde belemmert de groei van de plant, omdat er ongecontroleerd stikstof vrij kan komen. U kunt dit voorkomen door aardemixen van CANNA te gebruiken.

### Temperatuur voedingswater

Verwarm het voedingswater tot ongeveer 22°C, voordat u de voeding toedient. Door het stijgen van de temperatuur stijgt namelijk ook de pH-waarde. Als u de voeding niet in verwarmd water mengt, houd dan pH-waarden aan die 2 punten lager liggen. Is na het meten de pH-waarde te laag en is er geen CANNA pH+ voor handen, dan is het ook mogelijk de pH-waarde een ½ puntje te verhogen met RHIZOTONIC.

### pH-waarde aanpassingen

Wilt u de pH-waarde verhogen of verlagen met CANNA pH+ of CANNA pH-? Doe dan een beetje CANNA pH+ of CANNA pH- in een beker met water, zodat u makkelijk kunt doseren. Probeer de pH-waarde in een keer goed te krijgen. Wij raden u af

om de pH varianten direct achter elkaar te gebruiken.

### Neem de tijd

Neem alle tijd voor het aanmaken van een voedingsvat. Dit is essentieel voor de groei, bloei en ontwikkeling van uw planten en/of gewassen. Een goede voorbereiding leidt tot het beste resultaat.

### CANNABOOST Accelerator

Is smaak voor jou een belangrijke factor om te kunnen genieten van je oogst? CANNABOOST verhoogt niet alleen je opbrengst, maar verbetert ook de kwaliteit ervan. En dat proef je!

### CANNA PK 13/14

Voorkom ophoping van fosfaat en kalium door CANNA PK 13/14 maximaal één week te gebruiken.

### CANNAZYM

In plaats van het toevoegen van CANNAZYM bij iedere voedingsbeurt, kan het ook een keer per week worden toegediend. De verdunningsfactor die wij adviseren is dan 1:100.

### CANNA RHIZOTONIC

Bladbespuiting met RHIZOTONIC is het efficiëntst wanneer het licht uitgaat bij binnenteelt of de zon ondergaat bij buitenteelt.



GROEI

#### VEGETATIVE FASE

**Start / inworteling (3-5 dagen)** - Nat maken substraat Terra

**Vegetatieve fase I** - Plant ontwikkeling in volume

**Vegetatieve fase II** - Tot aan groei stagnatie na vruchtzetting of verschijning formatie bloemen

#### GENERATIVE FASE

**Generatieve periode I** - Bloem of vrucht ontwikkeling in lengte. Groei in hoogte tot staan gebracht

**Generatieve periode II** - Bloem of vrucht ontwikkeling in volume (breedte)

**Generatieve periode III** - Bloem of vrucht ontwikkeling in massa (gewicht)

**Generatieve periode IV** - Atrijping proces van bloem of vrucht

Teeltduur in weken	Licht / Dag in uren	Terra Vega ml /10 Liter	Terra Flores ml /10 Liter	RHIZOTONIC ml /10 Liter	CANNAZYM ml /10 Liter	CANNABOOST ml /10 Liter	PK 13/14 ml /10 Liter	EC + in mS/cm	EC Totaal in mS/cm
< 1	18	15-35	-	40	-	-	-	0,4-0,8	0,8-1,2
0,3 <sup>1</sup>	18	30-50	-	20	25	-	-	0,7-1,1	1,1-1,5
2-4 <sup>2</sup>	12	35-55	-	20	25	20 <sup>5</sup>	-	0,9-1,3	1,3-1,7
2-3	12	-	50-70	5	25	20-40	-	1,2-1,6	1,6-2,0
1	12	-	50-70	5	25	20-40	15	1,5-1,9	1,9-2,3
2-3	12	-	40-60	5	25	20-40	-	1,0-1,4	1,4-1,8
1-2	10-12 <sup>3</sup>	-	-	-	25-50 <sup>4</sup>	20-40	-	0,0	0,4

- 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).
- De omschakeling van 18 naar 12 uur verschilt per ras. Vuistregel is omschakelen na 2 weken.
- Lichturen verminderen indien rijping te snel verloopt. Waak voor relatieve luchtvochtigheid.
- CANNAZYM dosering verdubbelen naar 50 ml/10 liter, indien substraat wordt hergebruikt.
- Standaard 20 ml/10L. Voor extra bloekracht opvoeren tot maximaal 40 ml/10L.

EC: EC+ waarde is gebaseerd in mS/cm bij EC water = 0,0 bij 25°C, pH 6,0. EC van gebruikt kraanwater optellen bij de geadviseerde EC. EC totaal is EC+ en kraanwater-EC bij elkaar opgeteld. In het voorbeeld is leidingwater van EC 0,4 gebruikt.

pH: Geadviseerde pH waarde tussen de 5,2 en 6,2. Toevoeging pH min kan EC verhogen. Gebruik pH min groei in de vegetatieve fase. Gebruik pH min bloei in de generatieve fase.

De richtlijnen in de tabel gelden niet als ijzeren wetten, 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..