



# Minigrow One

## Gebruikershandleiding

Model: Minigrow One (Model 21)

Versie: 1.0.1

Datum: July 12<sup>th</sup>, 2021

# Disclaimer

Lees deze handleiding zorgvuldig door en zorg ervoor dat u de inhoud begrijpt. Het niet lezen van deze handleiding kan leiden tot persoonlijk letsel, inferieure resultaten of schade aan de Minigrow One. Zorg ervoor dat iedereen die de Minigrow One gebruikt de inhoud van deze handleiding kent en begrijpt, om de beste resultaten van de Minigrow One te krijgen.

Wij hebben geen invloed op of inzicht in de omstandigheden en methoden die worden gebruikt voor de montage, hantering, opslag, gebruik of verwijdering van het apparaat. Om deze en andere redenen aanvaarden wij uitdrukkelijk geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor enig verlies, letsel, schade of kosten die op welke manier dan ook voortvloeien uit of verband houden met de montage, behandeling, opslag, gebruik of verwijdering van het product. Wij voldoen aan de AEEA-richtlijn.

De informatie in dit document is verkregen uit bronnen die wij betrouwbaar achten. De informatie wordt verstrekt zonder enige garantie, expliciet of impliciet, met betrekking tot de nauwkeurigheid ervan.

## Beoogd gebruik van de Minigrow One

Minigrow One is ontworpen om een plant in een kleine kweekruimte te laten groeien. Al onze onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten zijn gericht op het creëren van een optimale plantengroeiomgeving en het optimaal benutten van de beschikbare kweekruimte. Het apparaat is gemaakt voor gebruik in de thuisomgeving.

Alle functies zijn ontworpen om deze doelstellingen te prioriteren. Het apparaat mag niet voor een ander doel worden gebruikt.

## Index

|  |           |
|--|-----------|
| .....                                    | 2         |
| <b>Voorwoord</b> .....                   | <b>4</b>  |
| <b>1.Beveiliging en nalevin</b> .....    | <b>5</b>  |
| Veiligheidsinformatie .....              | 5         |
| Bedreigingen .....                       | 7         |
| <b>2.Inleiding totMinigrow One</b> ..... | <b>8</b>  |
| Hoofdcomponenten.....                    | 8         |
| Specificaties.....                       | 9         |
| Vorbereiding voor gebruik.....           | 11        |
| <b>3.Bediening en controle</b> .....     | <b>13</b> |
| De tijd en datum instellen.....          | 13        |
| Dashboard .....                          | 14        |
| Groeschema-instellingen .....            | 15        |
| Algemene instellingen .....              | 18        |
| Dim functie.....                         | 24        |
| <b>4.LED-verlichting</b> .....           | <b>25</b> |
| <b>5.Filter</b> .....                    | <b>29</b> |
| <b>6.Onderhoud</b> .....                 | <b>36</b> |
| <b>7.Vragen en antwoorden</b> .....      | <b>37</b> |

# Inleiding

De hoofdstukken in deze gebruikershandleiding helpen u bij het installeren en gebruiken van de Minigrow One.

Het bevat belangrijke informatie en voorschriften met betrekking tot veiligheid, installatie en gebruik. Lees alle informatie zorgvuldig door en houd je aan de regels en richtlijnen, zodat je plezier kunt hebben met kweken en ongelukken en verwondingen kunt voorkomen. Zorg ervoor dat iedereen die de Minigrow One gebruikt toegang heeft tot deze handleiding.

Wij hebben er alles aan gedaan om deze handleiding zo nauwkeurig en volledig mogelijk te maken. De informatie wordt verondersteld correct te zijn, maar heeft geen uitgebreide lijst en mag alleen als leidraad worden gebruikt. Als u fouten ontdekt, laat het ons dan weten, zodat we de nodige aanpassingen kunnen aanbrengen en onze documentatie en diensten kunnen verbeteren.

Omdat we voortdurend innoveren en verbeteringen aanbrengen aan de Minigrow One, kunnen sommige onderdelen enigszins afwijken van de foto's en beschrijvingen in deze handleiding.

Deze handleiding bevat geen instructies voor het daadwerkelijk kweken van de plant. Er zijn veel algemene bronnen beschikbaar met betrekking tot het kweken van planten in kleine ruimtes.

# 1. Beveiliging en compliance

Dit hoofdstuk gaat over veiligheid en gevaren. Lees alle informatie zorgvuldig door om ongelukken en verwondingen te voorkomen.

## Veiligheidsinformatie

Deze handleiding bevat de volgende waarschuwings- en veiligheidssymbolen.



Biedt aanvullende informatie die nuttig kan zijn voor een beter gebruik of om problemen te voorkomen.



Waarschuwt voor een situatie die kan leiden tot schade of letsel als u zich niet aan de veiligheidsvoorschriften houdt.

## Algemene veiligheidsinformatie



Minigrow LED verlichting heeft een zeer hoge lichtopbrengst. Wanneer je direct en onbeschermd in de LED-verlichting kijkt, bestaat er risico op oogletsel! Het moet altijd worden vermeden om direct in de LED-lampjes te kijken.






Laat kinderen het apparaat nooit bedienen.

Dit hulpmiddel is niet bedoeld voor gebruik door personen (met inbegrip van kinderen) met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij toezicht of instructie hebben gekregen met betrekking tot het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet worden blootgesteld aan de LED-verlichting.

Breng geen wijzigingen of aanpassingen aan de Minigrow One aan, tenzij schriftelijk goedgekeurd door de fabrikant.

Gebruik alleen accessoires van de fabrikant, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld.

## Plaatsing van het apparaat

|  |  |
|--|--|
|   | Gebruik de Minigrow One alleen binnenshuis.  |
|   | Gebruik het apparaat niet in een ruimte waar de luchtvochtigheid hoger is dan 75% of de temperatuur hoger is dan 24 °C.  |
|   | Plaats de Minigrow One niet in direct zonlicht.  |
|   | Koppel het netsnoer los tijdens stormen of wanneer bliksem wordt verwacht.   |
|   | Houd aan de achterkant van de Minigrow One minimaal 10 cm ruimte voor een goede werking van de ventilatie.<br>Houdt ten minste 10 cm inlaat aan de onderkant en verwijder eventuele obstakels die de luchtinlaat kunnen blokkeren. |
|  | Plaats het apparaat buiten het bereik van kleine kinderen.   |

# Bedreigingen

## Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

De Minigrow One is een elektrisch apparaat. Minigrow is getest en voldoet volledig aan de EMC-certificering voor huishoudelijk gebruik EN 60335-1 klasse B.

## elektrische veiligheid



Minig-rij moet worden gebruikt met de Meanwell OWA90E-24 voedingsadapter en het meegeleverde netsnoer. Samen zorgen deze voor een veilig gebruik met betrekking tot kortsluiting, overbelasting, overspanning en oververhitting van het gehele apparaat.



Koppel het apparaat altijd los van het lichtnet voordat u onderhoud of aanpassingen uitvoert.

## mechanische veiligheid



De Minigrow One bevat ventilatoren als bewegende delen. Keep handen weg van de fans als ze aan staan, om blessures te voorkomen.



Koppel het apparaat altijd los van het lichtnet voordat u onderhoud uitvoert, een connector (de)aansluit of andere aanpassingen uitvoert.

## veiligheid van de helderheid



Minigrow LED verlichting heeft een zeer hoge lichtopbrengst. Wanneer je direct en onbeschermd in de LED-verlichting kijkt, bestaat er risico op oogletsel!

Kijk altijd niet direct en onbeschermd in de LED verlichting!



Do laat kinderen of huisdieren er niet onbeschermd uitzien in de LED-verlichting.

## warmteveiligheid



De Minigrow One in combinatie met een kachelkussen kan warmteplekken genereren. Plaats nooit een verwarmingselement tussen bodem en pot, zodat hotspots niet leiden tot overmatige warmteontwikkeling.

## 2. Inleiding tot Minigrow One

Maak kennis met de Minigrow One. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste functies en kenmerken beschreven.



### Main componenten

Luchtinlaat en lichtblokkerend labrynt

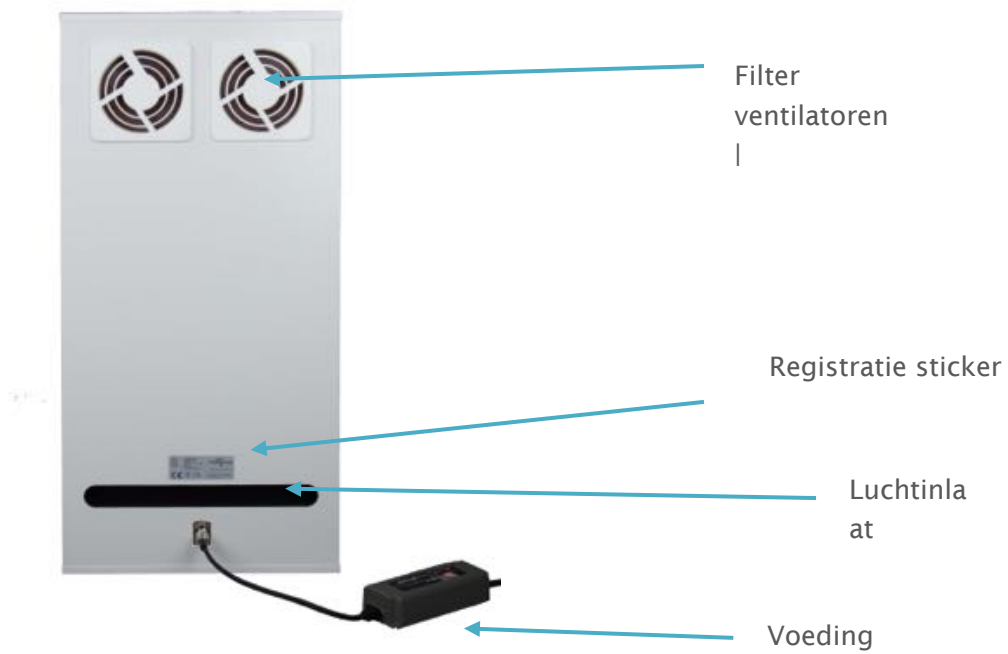
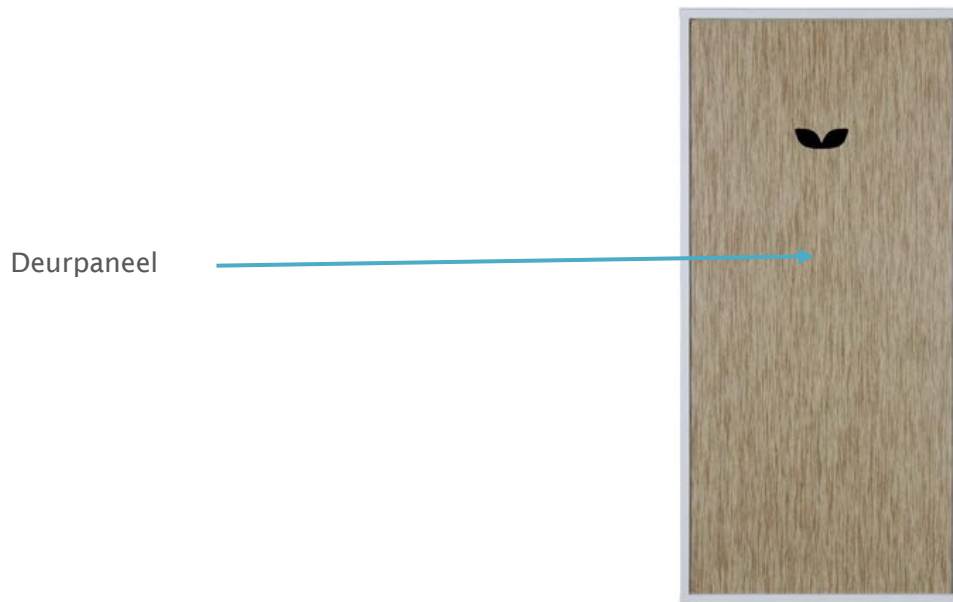
Display touch screen en control unit

Deurmagneten

Lichtblokkerende pakking



## Voorzijde



## Specificaties

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Huisvesting</b>             |  |
| Buiten (imperial) cm           | 38,2 x 42,5 x 79,5   |
| Growspace (imperial) cm        | 36,2 x 38 x 68 x   |
| Gewicht zonder/ met verpakking | 20 kg / 22 kg  |
| Materiaal                      | PVC gebaseerde behuizing. Voldoet aan UL-94HB brandclassificatie                               |
| <b>Deur</b>                    | Volledig afneembaar frontpaneel, bedrukt pvc paneel  |
| <b>LED-verlichting</b>         |  |
| Macht                          | Maximaal 32 x 3 W, 65W werkelijke vermogensdissipatie.   |
| Merk                           | Osram Plein  |
| Spectrum                       | 400 - 730 nm Volledig spectrum.  |
|                                |  |
| <b>Filters</b>                 | Minigrow MG500 filtersysteem   |
| Fans                           | Dubbel 12cm Noctua   |
| Patroon                        | 30 x 16 cm breed navulbare carbon cartridge.   |
| Filter Medium                  | Ca. 650gr eengeïteverde koolstof kokosnoot pellets. Vervangbare/navulbare cartridge.           |
|                                |  |
| <b>Beheersen</b>               |  |
| Dienst                         | Touch screen kleurendisplay ondersteund door mcu-controller board                              |
| Automatisering                 | Schema instellen, groei-, bloei- en droogfase, licht per dag, ventilatoren                     |
| Sensoren                       | Verschillende temperaturen, vochtigheid, deur open /dicht                                      |
|                                |  |
| <b>Kracht en veiligheid</b>    |  |
| Ingangsspanning                | 24V DC, 3.75A, 90W   |
| Voedingsapparaat               | Inclusief Meanwell OWA 90E-24, veiligheidsklasse II EN60335-1 met 100-240V AC Euro wandadapter |
| <b>Omgevingscondities</b>      |  |
| Temperatuur                    | Kamertemperatuur tussen < 24 °C  |
| Humiditeit                     | Lager dan 70% RV   |

## Vorbereiding voor gebruik

Volg deze stappen om uw Minigrow One voor te bereiden op gebruik. Het is raadzaam om de bewerkingen in de beschreven volgorde uit te voeren.

### Uitpakken

Volg de onderstaande stappen om de Minigrow One uit te pakken. De verpakking en accessoires kunnen eenvoudig worden verwijderd zonder schade toe te brengen aan uzelf of de Minigrij.

1. Open de verpakkingendoos en haal de vier beschermhoeken eruit.
2. Haal de bovenste accessoiresdoos uit de verpakking. Het bevat de voedingsadapter en enkele andere accessoires.
3. Haal de Minigrow One uit de verpakkingendoos en leg hem voorzichtig op de grond. Het logo op de deur moet aan de onderkant staan. Pas op dat je de hoeken of zijanten niet beschadigt door toevallig tegen vaste voorwerpen te stoten.
4. Verwijder eventuele extra beschermende tape op de cartridge in de doos.
5. Plaats de Minigrij op een geschikte plaats. Zie ook de veiligheidsrichtlijnen.
  - a. Plaats de growbox op een vlakke ondergrond.
  - b. Zorg ervoor dat er ten minste 10 cm open ruimte bestaat aan de achterkant van het apparaat. Het is belangrijk dat het gebied achter de filterpatronen en de luchtinlaat vrij is van obstakels, zodat lucht vrij in en uit de doos kan stromen.
  - c. Zorg voor voldoende luchtstroom rond de doos zodat lucht gemakkelijk de rarside van de box kan bereiken.
  - d. Plaats het apparaat niet in direct zonlicht.
  - e. De omgeving mag geen luchtvochtigheid hebben die hoger is dan 70% en de omgevingstemperatuur is niet hoger dan 24°C. Kamertemperatuur wordt aanbevolen tussen 15°C en 24°C.

De accessoiresdoos bevat de volgende items:

1. Meanwell voedingsadapter OWA 90E-24, klasse II EN60335-1 inclusief netsnoer
2. Minimale hoeveelheid extra koolstof, voor het geval die cartridge wat extra koolstof nodig heeft.
3. Diffuser paneel
4. Deze gebruikershandleiding

### Netaansluiting aansluiten

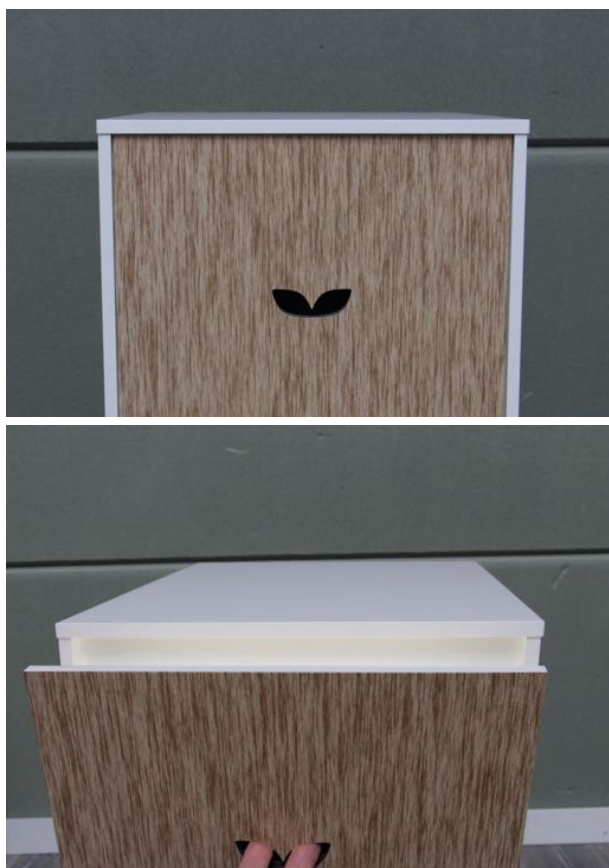
Wanneer de Minigrow One op zijn plaats zit, sluit u het netsnoer aan.

1. Sluit de voedingsadapter eerst aan op de achterkant van de Minigrow One
2. Sluit het netsnoer aan op een netvoedingsconnector.

Dat is het! Je hebt nu Minigrow One uitgepakt en geïnstalleerd, klaar om aan je eerste kweek te beginnen!

## Hoe de deur te openen en te sluiten

Minigrow One is uitgerust met een volledig verwijderbare voordeur, op basis van magneten. Open en sluit het gewoon door het paneel eraf te halen of terug op zijn plaats te plaatsen.



## Water in de Minigrow One

Hoewel de Minigrow One is gemaakt van waterbestendig PVC-gebaseerd materiaal, eenleegte met een permanente laag water in de Minigrow One. Het is meestal niet goed voor een plant en het zal de elektronica onnodig blootstellen aan vocht.

Het is geen probleem als er water op de bodem staat als gevolg van het water geven van de plant als dit niet permanent is.



Het LED-paneel of andere elektrische aansluitingen of pcb's mogen nooit worden blootgesteld aan vocht of water. Dit is schadelijk en kan gevaarlijk zijn.



Bewaar de verpakkingendoos en beschermende hoekstukken voor het geval u ze ooit nodig heeft. De afgevlakte hoekstukken van de verpakking van de Minigrow One worden afgevlakt voor eenvoudigere opslag.

## 3. Bediening en controle

Minigrow One maakt gebruik van een zeer interactief kleurenaanraakscherm voor het bedienen van alle belangrijke functies. Het touchscreen is aangesloten op een microprocessorkaart die speciaal is gemaakt voor het aansturen van de LED's, ventilatoren en verwarming. De onderstaande gebruikersinterface kan verschillen van de interface die u op uw doos hebt staan. De kernfunctionaliteit is echter hetzelfde.

De gebruikersinterface is ontworpen om zeer eenvoudig te gebruiken te zijn en betrouwbare besturingsfuncties te bieden.

### De tijd en datum instellen

Als u de Minigrow One voor de eerste keer gebruikt, moet u onmiddellijk de datum en tijd instellen. Op het dashboardscherm zie je bovenaan de datum en tijd (1).



Als u op het instellingenwiel (2) drukt, komt u bij het scherm *Algemene instellingen* en navigeert u vervolgens naar het tweede tabblad om de datum en tijd in te stellen. Tijdens het eerste gebruik is het mogelijk dat het display dit scherm direct weergeeft. U kunt zowel de datum als de tijd instellen in het scherm *Tijdinstellingen*.

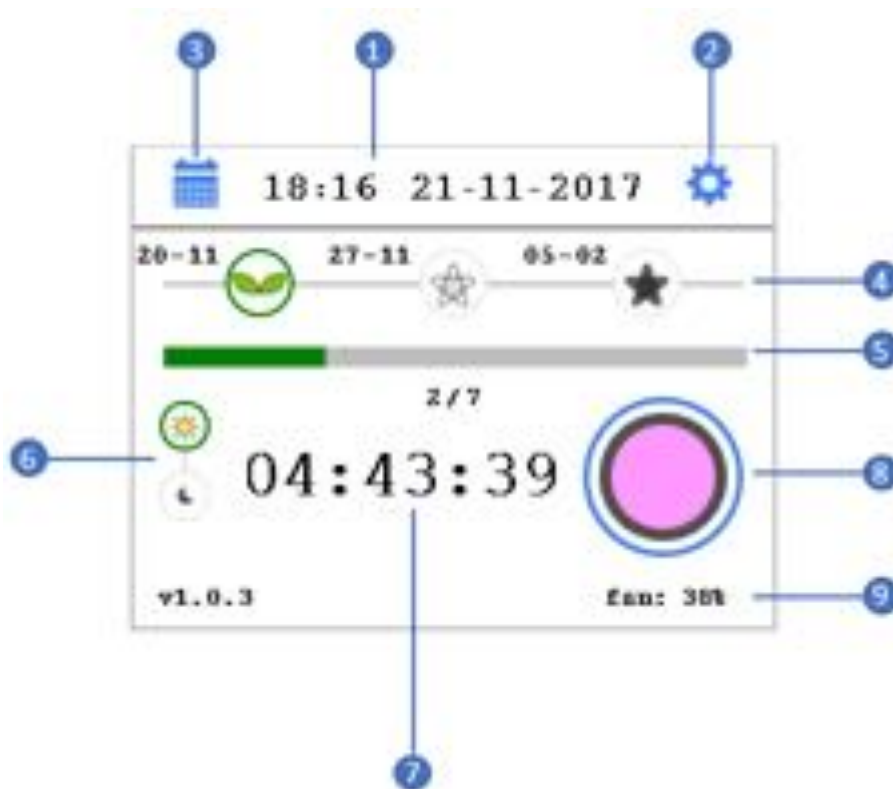


Druk op de homeknop (home-icon) om terug te keren naar het hoofdscherm.

## Dashboard

Op het hoofdscherm, ook wel dashboard genoemd, zie je alle belangrijke informatie over de huidige status van de curent kweekcyclus.

Een plantengroeycyclus kan volledig worden geautomatiseerd van het planten van het zaad tot het drogen van de bloemen na een groeycyclus.

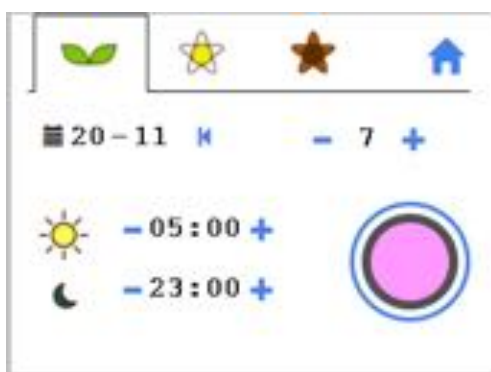


|   |  |
|---|--|
| 1 | Huidige tijd en datum  |
| 2 | Algemene instellingen  |
| 3 | Instellingen voor groeischema's  |
| 4 | Huidige growcycle (zie uitleg op schema), met de startdatum voor elke fase   |
| 5 | Voortgang van de huidige fase, bijvoorbeeld dag 2 van 7 van de Groeifase   |
| 6 | Dag/nacht indicator (zie uitleg diagram)   |
| 7 | Aftellen geeft de resterende tijd van de huidige dag of nacht aan.   |
| 8 | Lichtindicatie (zie uitleg op schema). Druk hierop om te schakelen tussen alleen wit licht en de normale LED-instellingen. Minigrow One schakelt automatisch over op wit licht wanneer de deur wordt geopend. Wanneer de deur gesloten is, worden de lichtinstellingen hersteld naar hun normale instellingen. |
| 9 | Versie / temperatuurindicatie L - ledpanel temp, B - temp box, H- vochtigheidsbox  |

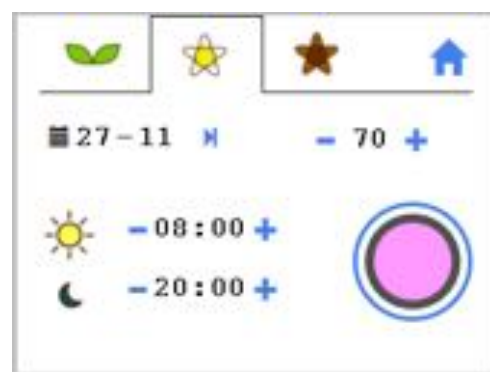
## Instellingen voor groeischema's

Een kweekschema is de basis voor het automatiseren van de groeicyclus van de plant.

Een schema bestaat uit drie fasen: "Grow", "Flower" en "Dry". Zie het volgende voorbeeld van een schema met twee tabbladen voor de groeifase en de bloeifase.



Groeifase



Uitleg:

- De kweek start op 20 november.
- De groeifase duurt 7 dagen (rechtsboven in het scherm). De dag duurt van 5:00 uur 's ochtends tot 23:00 uur 's avonds, in totaal 18 uur. Alle LED's branden (de ronde knop is lichtpaars).
- De bloeifase begint op 27 november en duurt 70 dagen. De dag begint om 8.00 uur 's ochtends tot 20.00 uur 's avonds, in totaal 12 uur. Alle LED's branden.

Soms is het wenselijk om dag en nacht te ruilen: plant-dag 's nachts en de plant-nacht tijdens onze dag. Dit kan worden bereikt door de tijd van de Minigrow 12 uur vooruit of achteruit te zetten.

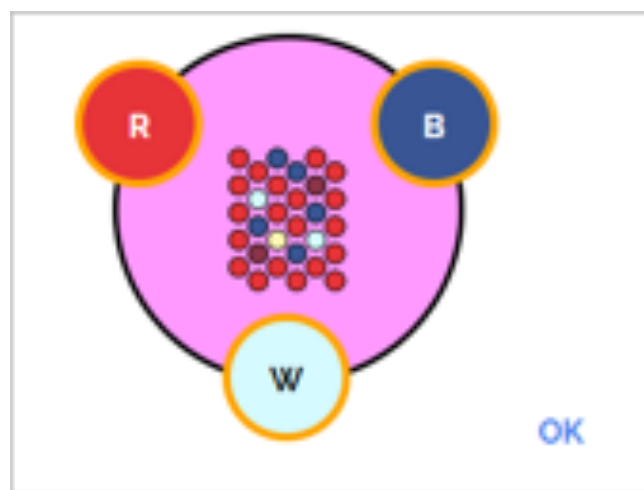
De derde fase is de droge fase. In de droge fase zijn de LED's uit en de ventilatoren aan. De droge fase heeft geen specifieke duur en heeft geen dag / nachtritme, omdat het alleen is om de plant te drogen in een donkere omgeving met een dalende luchtstroom. Het verwarmingskussen is een welkom apparaat om het droogproces aanzienlijk te verbeteren en te versnellen.

## LED-groepsinstellingen

Het LED-paneel maakt gebruik van drie led-groepen die afzonderlijk kunnen worden in- of uitgeschakeld.

U kunt groepen LED's in- of uitschakelen. De groepen zijn R (rood), B (blauw) en W (wit), wat betekent dat de specifieke kleurnamen dominant zijn in de LED-groep. Wanneer een ledgroep is uitgeschakeld, is de kleur van de groep donker.

Zodra u de instellingen wijzigt, zijn deze onmiddellijk actief wanneer u naar het startscherm navigeert.



De kleur van de knop geeft de huidige LED-kleurinstelling aan. Als u niet zeker weet welke instelling u moet gebruiken, selecteert u gewoon alle LED's. Dit komt overeen met een lichtpaarse ronde knop. Druk op de ronde knop om de huidige instelling te wijzigen. U krijgt het volgende scherm:

We raden aan om alle LED-groepen overdag altijd aan te zetten. Alleen als je weet wat je doet, raden we aan om groepen (tijdelijk) uit te schakelen.

## Kiem- en groeifase

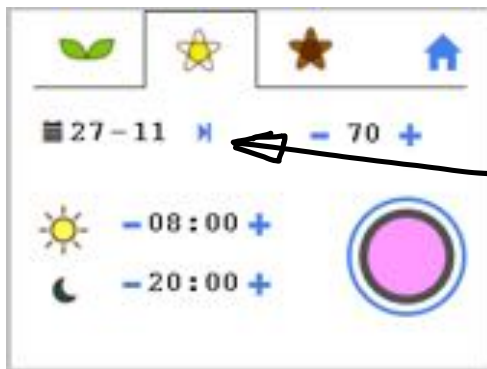
Het verschil tussen ontkiemen en groeien kan verwarrend zijn. Onze definitie is meestal dat de plant tijdens het ontkiemen nog niet boven de grond staat. De groeifase begint wanneer de plant boven de grond groeit. De dagen voor de groeifase (ontkieming) wordt meestal ook als groeifase gezien.



Gewoonlijk, als een schema aangeeft dat de groeifase 7 dagen duurt, betekent dit 7 dagen vanaf het moment dat de plant boven de grond is gekomen.

## Knop Fase opnieuw opstarten

Met de knop Fase opnieuw opstarten kunt u onmiddellijk de fase van het geselecteerde tabblad starten (Groeien, Bloeien of Drogen)



Met deze knop kun je altijd direct overschakelen naar elke fase.

Stel dat je plant in de groeifase zit en nog een paar dagen te gaan heeft, maar je wilt meteen naar de Flower fase springen (en niet wachten op de resterende dagen in de kweekfase). Om dat te doen, navigeert u naar het tabblad bloemfase in het scherm Schema en drukt u op de knop "Volgende", direct naast de startdatum. De bloeifase zal dan direct van start gaan.

Op een vergelijkbare manier kunt u navigeren naar het tabblad Te groeien of droge fase in het scherm Schema en onmiddellijk in die specifieke fase beginnen door op de knop Fase opnieuw opstarten te drukken. U kunt de duur van een willekeurige fase zo pragmatisch verlengen of verkorten als u wilt

## Algemene instellingen

Het instellen van de datum en tijd maakt deel uit van het algemene instellingenschermb. Het resetten van het apparaat is ook een algemene instelling. De algemene instellingen bevatten meer tabbladen om de ventilatoren, het optionele verwarmingsapparaat te bedienen en om de temperatuur- en vochtigheidssensoren af te lezen.

Navigeer naar de algemene instellingen door op de (2) wielbutton rechtsboven in het Dashboard-schermb te drukken.

### Terugstellen

Met de *Reset* knop op de eerste pagina van de *Algemene Instellingen* breng je de Minigrij terug naar de fabrieksinstellingen. Het standaardschema wordt hersteld en de Minig-rij start de groeifase opnieuw op. De ingestelde tijd en datum rema worden niet gewijzigdins. Zorg ervoor dat u alle LED's indien gewenst inschakelt na een reset.



### Ventilatorinstellingen

Met de ventilatorinstellingen kunt u de ventilatorsnelheid handmatig instellen op de dag (wanneer LED's branden) en 's nachts (wanneer LED's uit zijn). Standaard zijn deze waarden ingesteld op 50% op de dag en 35% 's nachts.

Er zijn twee ventilatormodi beschikbaar:

1. **Ventilator handmatige modus:** gebruik altijd de vaste instellingen voor dag en nacht om de snelheid van de ventilatoren in te stellen.



Het kan in sommige situaties wenselijk zijn om de ventilatorsnelheid te verhogen.

- Als het te warm wordt in de kweekruimte. Zeker in een warme omgeving, of als de plant ver in ontwikkeling is, kan dit het zijn dat het warmer is dan wenselijk. Ideale planttemperatuur is ongeveer 27-30 C en mag niet hoger zijn dan 32 \* C
- Als de plant goed ontwikkeld is en een dik bladerdak heeft. Dit kan resulteren in enige luchtstroomweerstand.
- Als de luchtvochtigheid hoog is en moet worden verlaagd.
- De standaardinstellingen zijn erg stil. Als er geen stilte nodig is, kunnen de instellingen worden verhoogd om een hogere luchtstroom te krijgen. Bijvoorbeeld 40% 's nachts en 65% overdag.

Er zijn situaties waarin het wenselijk kan zijn om de ventilatorsnelheid te verhogen of te verlagen. Ventilatoren kunnen nooit lager zijn dan 30% van het volledige vermogen. Tijdens de dagfase zijn de ventilatoren standaard 50%. We raden aan om de ventilatoren overdag niet lager dan 50% in te stellen.

De maximale ventilatorsnelheid is ingesteld op 80% van het volledige vermogen. De filters zijn ontworpen voor lage druk. Een hogere snelheid verhoogt de luchtstroom niet significant, terwijl het relatief veel meer vermogen trekt.

2. **Fan Auto Mode:** regelt de ventilatorsnelheid automatisch, op basis van de temperatuur van het LED-paneel.
  - 'S Nachts zijn de ventilatoren ingesteld op 35%
  - Op de dag is de ventilatorsnelheid variabel en in een bereik tussen 50% en 80% gedurende de dag, afhankelijk van de temperatuur van het LED-paneel (tussen 50 ° C en 60 ° C).
  - De velden Nacht en Dag worden niet gebruikt en *grijs weergegeven* in deze modus. Deze velden worden alleen gebruikt voor weergavedoeleinden in de automatische modus. DayMin en DayMax is het bereik van de ventilatorsnelheid en kan niet worden gewijzigd.



*Welke fanmodus moet je kiezen?*

Beide ventilatormodi werken goed. Als de doos om wat voor redend ook te warm wordt, wordt deze automatisch uitgeschakeld.

De reden om de handmatige modus te gebruiken kan zijn:

- dat de ventilatorsnelheid om geluidsredenen niet boven de 50% mag liggen. 50% zou prima kunnen zijn, hoewel het LED-paneel misschien een beetje warmer wordt dan wanneer je een automatische ventilatormodus zou hebben. Dit hoeft geen probleem te zijn.
- Als geluid geen probleem is, kunnen ventilatoren een beetje hoger worden ingesteld, bijvoorbeeld 70-75 of hoger. Het kan de temperatuur van het led-paneel een beetje lager houden.

De fanautomodus past altijd automatisch zijn snelheid aan met de focus op het koel houden van het LED-paneel.

We raden u aan de automatische ventilatormodus te gebruiken. Als het warm wordt (warmer dan de aanbevolen omgevingstemperaturen), kan de handmatige modus helpen om de ventilatoren te dwingen hoger te werken dan in de autoventilatormodus.

## *Heater*

In de toekomst kan een optioneel verwarmingselement worden geleverd voor gebruik in de Minigrow One. De connector bevindt zich aan de bovenkant van de linkerkant van het LED-paneel. Een aangesloten verwarmingselement moet werken op 24 volt DC en nooit meer dan 30 Watt vermogen verbruiken.

Om schade of letsel te voorkomen, gebruikt u alleen verwarmingsapparaten van Minigrow en gebruikt u deze alleen volgens de instructies.

### *Gebruik van verwarming*

Speciale zorg moet worden genomen als een kachel wordt gebruikt. Het is vooral belangrijk dat de kachel niet te warm is en dat deze niet ingeklemd zit tussen pot en de bodem van de Minigrow One om brandplekken te voorkomen.

Zorg er altijd voor dat de kachel voldoende vrij luchtruim heeft, zowel onder als boven de pad om de warmte te verspreiden!

De kachel mag niet direct op de bodem van de Minigrow One worden geplaatst als het te warm is om comfortabel met de hand aan te raken.

Hoewel de behuizing van de Minigrow brandvertragend is, kan deze zacht worden en kan het oppervlak bruine vlekken vertonen wanneer het wordt blootgesteld aan hoge temperaturen.

Ook houden de wortels van de plant er meestal niet van om te worden blootgesteld aan temperaturen boven 30 \* C.

Plaats de kachel idealiter op een rooster dat ongeveer 1,5 cm boven de bodem is geplaatst. Laat ook minstens 1,5 cm of meer tussen het verwarmingskussen en de bodem van de pot. Als alternatief kan het verwarmingskussen in een meer verticale positie opzij van de pot worden geplaatst.

Als het heaerelement op de vloer moet worden geplaatst, past u de temperatuur aan om met de hand te zwermen met de *instelling Heater Power* .

Meer geavanceerde en gemakkelijker bruikbare verwarmingsoplossingen of -instructies kunnen in de toekomst door ons worden geleverd.

### *De verwarming aansturen*

Een thermostaatfunctie is ingebouwd in het scherm *Algemene instellingen* .



Een doeltemperatuur kan worden ingesteld voor zowel dag (dagtemperatuur) als nacht (nachttemperatuur)

Wanneer de boxtemperatuur lager is dan de doeltemperatuur, wordt de verwarming ingeschakeld.

De temperatuursensor wordt ongeveer 40 cm boven de bodem geplaatst. Merk op dat de temperatuur die wordt gemeten meestal niet de temperatuur is die dicht bij het verwarmingsoppervlak ligt!

### *Verwarming Vermogen*

De *Htr-energie-instelling* is een waarde tussen 0 en 100 en vertegenwoordigt het percentage van het vermogen dat wordt gebruikt wanneer de verwarming wordt ingeschakeld. Als de Heater pad bijvoorbeeld een 40W-apparaat is, betekent 100% dat het op vol vermogen werkt. Een waarde van 50 betekent dat het op 20W draait, 25 is voor 10W.

De kachel kan bijvoorbeeld op "handwarm" worden ingesteld en zal niet op vol vermogen verwarmen wanneer de kachel wordt ingeschakeld.

Het is belangrijk om de Heater Power op een lage waarde in te stellen als er (direct) een heater pad onder de plant-pot wordt geplaatst. Als de bodem van de pot te warm wordt, zal water sneller verdampen en kan de plant te heet worden.

Een hoge waarde zal de kweekruimte sneller en tot een hogere temperatuur verwarmen. Gebruik alleen een hoge waarde als de kachel (pad) in vrije lucht is en niet geblokkeerd.

Een lage waarde - voor example 10-25 wordt gebruikt als het verwarmingskussen alleen maximale handwarm hoeft te krijgen. Een groot verwarmingskussenoppervlak zorgt ervoor dat de gegenereerde warmte gelijkmatig wordt verdeeld. Als het verwarmingskussen onder de pot wordt geplaatst, gebruik dan een lage HtrPwr-waarde.

Het verwarmingskussen is een welkom apparaat in de droge fase. De kruiden of droogbloemen konden op het kachelkussen worden geplaatst. Thermostate-instellingen kunnen op een hogere temperatuur worden ingesteld om het warm te houden in de doos. Gebruik HtrPowr om de temperatuur van het verwarmingskussenoppervlak zelf in te stellen.

## Tabblad Info

De metingen van de temperatuur- en vochtigheidssensoren zijn af te lezen in het infotabblad. De temperatuur in de doos is de omgevingstemperatuur voor de plant. De led-paneeltemperatuur is hoger dan de temperatuur in de doos (kan oplopen tot 60 \* C) en wordt om veiligheidsredenen gebruikt. De QR-code wordt gebruikt voor ondersteuningsdoeleinden.



## Dim-functie

Het scherm bevat een Dim functie. Als het scherm langer dan 30 seconden niet wordt aangeraakt, navigeert u naar het startscherm. Als het scherm vervolgens niet opnieuw gedurende 30 seconden wordt aangeraakt, wordt het scherm automatisch gedimd (zwart). Op het moment dat het scherm op een willekeurige positie wordt aangeraakt, wordt het scherm weer actief.



De kachel mag nooit direct op de bodem van de Minigrow One worden geplaatst als deze te warm is om comfortabel met de hand aan te raken. Gebruik alleen de verwarmingselementen van de fabrikant, anders kan de garantie verloren gaan



## 4.LED-verlichting

De LED-verlichting bestaat uit krachtige LED's die gerichte golflengten van licht uitzenden. De gekozen hoeveelheid lichtspectrum is geoptimaliseerd voor plantengroei, met name om de plant relatief klein te houden met een hoge harsopbrengst. Omdat er geen onnodige golflengten van licht worden uitgezonden, zijn LED's veel efficiënter dan de conventionele groeilampen.



De LED kleuren hebben verschillende functies voor de plant. De plant heeft relatief veel blauw licht nodig tijdens de groeifase en meer rood licht in de bloeifase. Infrarood licht heeft ook specifieke functies tijdens de groei en bloei. Infrarood-LED's lijken gedimd voor het menselijk oog, omdat hun golflengte zich net aan de rand van het zichtbare spectrum bevindt. Want de plant is een belangrijke katalysator tijdens de bloei.

Wit licht heeft een breed spectrum en vult ontbrekende golflengten op. Ook wordt wit licht gebruikt om de plant beter in de gaten te houden als de deur open staat.

### LED-instellingen

|     |  |   |
|-----|--|---|
| B   |  | Deze ledgroep bevat een grote hoeveelheid blauw spectrum: Deze instellingen kunnen worden gebruikt tijdens de kieming en de (begin)fase van de groeiperiode.                                    |
| R   |  | Rode LED's zijn vooral nodig tijdens de bloeifase. Rood stimuleert de plant de beste bloei. Deze groep moet worden gecombineerd met blauw en / of wit.  |
| W   |  | Gebruikt om de plant met "normaal" licht te bekijken. Wit licht heeft een breed spectrum en is voor ons mensen beter om naar te kijken. Deze instelling wordt gebruikt wanneer de deur open is. |
| vol |  | Alle LED's branden. Dit is de standaardinstelling voor zowel de groei- als de bloeifase. Het wordt sterk aanbevolen om deze instelling altijd te gebruiken.                                     |

|    |  |   |
|----|--|---|
| af |  | Alle LED's zijn uit. Deze instelling wordt gebruikt voor de nacht en de droge fase. |
|----|--|---|

Je kunt experimenteren met verschillende lichtinstellingen. Vergeet echter niet dat het uitschakelen van Ledgroepen resulteert in minder lichtvermogen.

Het wordt sterk aanbevolen om alle ledgroepen aan te zetten tijdens zowel de groei- als de bloemfase.

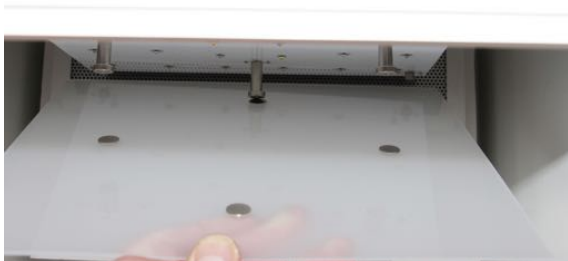
Het bovenstaande overzicht van led-groepen kan enigszins afwijken van het daadwerkelijk gebruikte led-paneel.

## Diffuser

De LED's stralen een hoge intensiteit licht uit, wat de sleutel is om de luifel van de plant te kunnen binnendringen. Tegelijkertijd is het belangrijk dat de verschillende kleuren van het spectrum goed verdeeld zijn over de groeiruimte. Ook is het wenselijk om de plant zo dicht mogelijk bij de LED's te kunnen plaatsen, zonder lichtverbranding te veroorzaken. Hierdoor wordt de ruimte optimaal benut.

Het diffuserpaneel is een hoogwaardig paneel met tegelijkertijd een zeer hoge lichttransmissie en een hoge diffusiefactor. Diffuus licht zorgt voor een optimale indirecte verlichting, als methode die ook in professionele kassen wordt toegepast.

De diffuser is gemonteerd met magneten. Klik erop op het LED-klepje, zoals hieronder weergegeven.



Diffuser verwijderd



op zijn plaats

## Oververhittingsbeveiliging

Minigrow One draait op een veilige laagspanning van 24V en wordt meestal niet erg heet. Ventilatoren worden redundant toegepast.

Toch kan het gebeuren dat het systeem heter wordt of zelfs oververhit raakt. .

Minigrow One heeft een ingebouwde bescherming tegen te hoge temperaturen. Het treedt in werking wanneer de temperatuur van het LED-paneel 60 ° C of hoger is. Wanneer deze temperatuur is bereikt, wordt het licht gedeeltelijk uitgeschakeld en blijft alleen de witte LED-groep branden.

Wanneer de temperatuur van het LED-paneel wordt verlaagd tot 50 ° C, wordt het verlichtingsschema weer in de normale instellingen hersteld.

De oorzaak van de hitte kan een van de volgende redenen hebben:

- De ventilatoren zijn defect en/of werken niet. Daardoor stijgt de temperatuur. Controleer goed of je een connector (aansluiting) ziet die los zit. Als het geen losse connector is, neem dan contact op met de klantenservice als een of beide ventilatoren niet werken.
- Minigrow One wordt op een verkeerde positie of omgeving geplaatst:
  - o De omgevingstemperatuur is hoog (boven de 25°C) bijvoorbeeld door direct zonlicht of te dicht bij een verwarmingsradiator.
  - o Een blokkerende factor voor de luchtinlaat of -uitgang. Dit is een probleem of plantengroei: planten hebben voldoende frisse lucht nodig. Verplaats de Minig-rij naar een andere omgeving.
- De instelling van de ventilatorsnelheid is te laag, deze moet minimaal 50% zijn.

Het is belangrijk om eerst de oorzaak van het probleem te hebben opgelost voordat het groeischema wordt hervat.

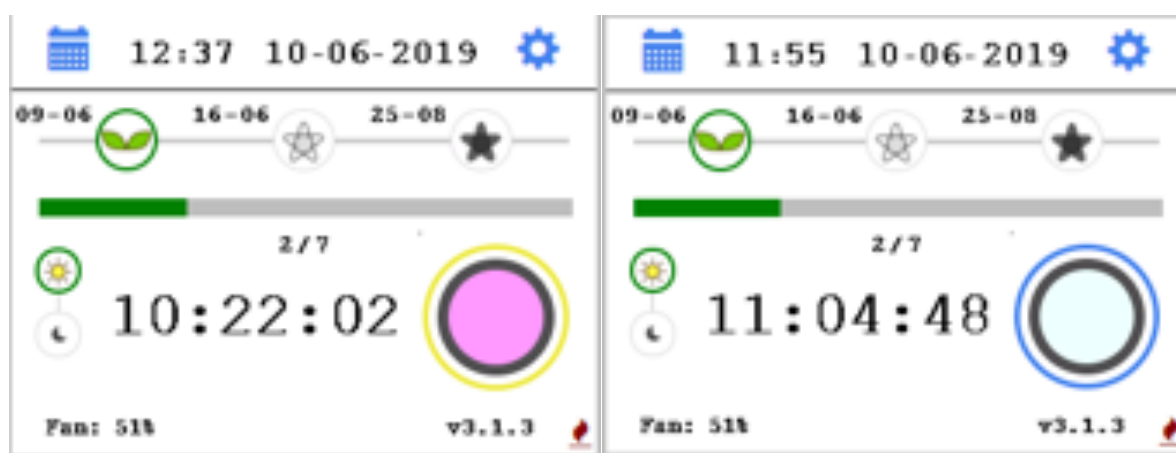
## Deur open - alleen wit licht

Vanwege het extreme lichtvermogen van het LED-paneel is het belangrijk om uw ogen nooit direct bloot te stellen aan het LED-licht. Als veiligheidsmaatregel worden de rode en blauwe LED's altijd automatisch uitgeschakeld wanneer de deur open is.

Als de deur weer sluit, herstellen de LED's automatisch naar de LED-instellingen zoals ingesteld op de pagina Schema.

Het is mogelijk om de LED's te schakelen tussen "alleen wit" en "normale LED-instellingen" als de deur open is. Op deze manier kun je zelf bepalen welk licht je het leukst vindt als de deur open staat.

Kijk nooit direct in de LED-lampjes!



Als de deur tijdens de dag opengaat, worden de witte LED's alleen automatisch ingeschakeld. Als de deur 's nachts opengaat (wanneer de LED's uit zijn), wordt het witte licht niet automatisch ingeschakeld, omdat dat de plantengroei kan verstoren.

U kunt altijd schakelen tussen alleen wit licht en normale LED-instellingen.



Zorg ervoor dat het LED-paneel zelf nooit rechtstreeks wordt aangeraakt. Wees voorzichtig bij het plaatsen of verwijderen van het diffuserpaneel, zodat er geen elektronica wordt aangeraakt of beschadigd.



Pas op voor het felle licht en zorg ervoor dat je niet direct in de LED's kijkt. Schakel de rij Miniguit wanneer het diffuserpaneel wordt gewijzigd.

## 5. Filter

Een goed werkend filtermechanisme dat vervuiling en ongewenste geuren filtert is essentieel voor een growbox. Minigrow One is uitgerust met een solide actief koolfiltersysteem.

De filters zijn ontworpen om een kleine kweekruimte te filteren waar het filter weinig ruimte inneemt en een laag geluidsniveau produceert

Het wordt geadviseerd om de cartridge eenmaal per 2 weken bij te vullen.

De carbon kan zelf worden bijgevuld, wat u maximale flexibiliteit biedt tegen de laagste kosten.

### Hoe actieve kool werkt

Actieve kool is een speciaal behandelde koolstof en extreem poreus. 1 gram actieve kool heeft een interne oppervlakte van enkele honderden vierkante meters. De microscopisch kleine openingen vangen de gasmoleculen op door adsorptie.

Minig-rijfilters gebruiken actieve kool gemaakt van kokosnoot. De grootte van de doolhoven is zeer geschikt voor de opname van geurmoleculen die vrijkomen uit de plant in de kweekbak.

## De filterpatroon vervangen

Het filterpatroon wordt met schuifregelaars aan het filtersysteem bevestigd. Deze schuifregelaars moeten worden verwijderd om de cartridge van de filterbasis te verwijderen. Het kan nodig zijn om op de cartridge te drukken terwijl u van de calmps glijdt.

Het proces kan worden gedaan met de Minigrow One in twee posities:

1. Houd de Minigrow One in normale staande positie en volg de instructies.
2. Plaats de Minigrow aan de achterkant. De zwaartekracht helpt om de schuifregelaars gemakkelijker te verwijderen dan wanneer de doos in normale (staande) positie zou staan. Verwijder eerst de wandstekker en vervolgens de DC-connector uit de Minigrow One.

We raden aan om niet overhaast te werk te gaan en te kiezen voor de tweede optie.

In het volgende proces wordt beschreven hoe u de cartridge verwijdert, vervangt door nieuw carbon en terugplaatst.

### Stap 0. Wat je nodig hebt

- de cartridge die moet worden bijgevuld of vervangen
- zak verse actieve kool van ongeveer 650 gr
- een trechter die in de opening van de cartridge past
- stukje (dunne) tape en een kopje



### Stap 1 (Optioneel) Leg de Minigrow op zijn rug

Voordat u de Minigrow One op zijn rug legt, moet u ervoor zorgen dat u het connector-lipje beschermt.

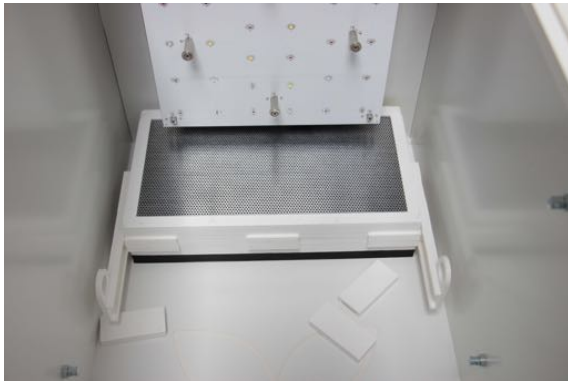
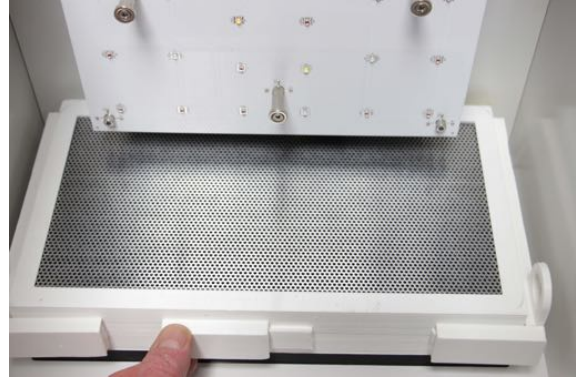
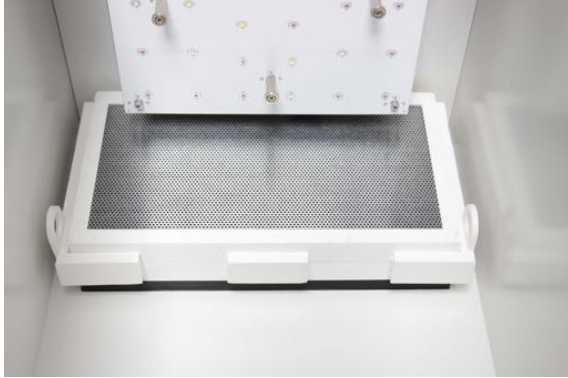
Gebruik de beschermhoeken die bij de originele verpakking zijn geleverd om de achterkant een paar centimeter op te tillen en de connector-pad te beschermen die eruit steekt.

Je kunt ook ander materiaal gebruiken in plaats van de hoeken als je vane houdt.



## Stap 2. Verwijder klemmen uit het filter

Schuif de klemmen van het filter. Begin met de onderste schuifregelaars. Druk zachtjes op de cartridge terwijl u de schuifregelaars verwijdert.



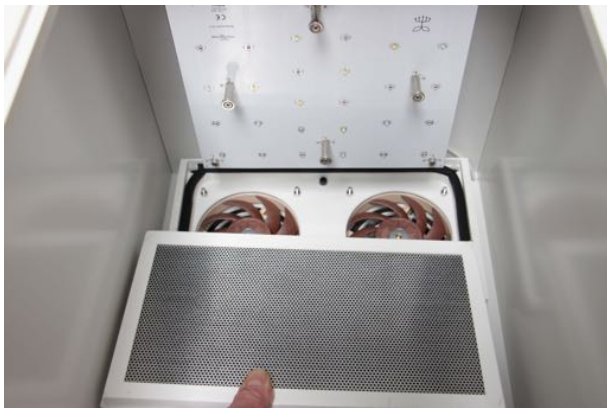
Als de Minigrow in staande positie staat, zorg er dan voor dat de cartridge er niet af valt wanneer de schuifregelaars worden verwijderd!

## Stap 2. Verwijder de patroon uit de filtereenheid

Wanneer u de laatste schuifregelaars verwijdert, moet u ervoor zorgen dat u de cartridge



niet per ongeluk laat vallen.

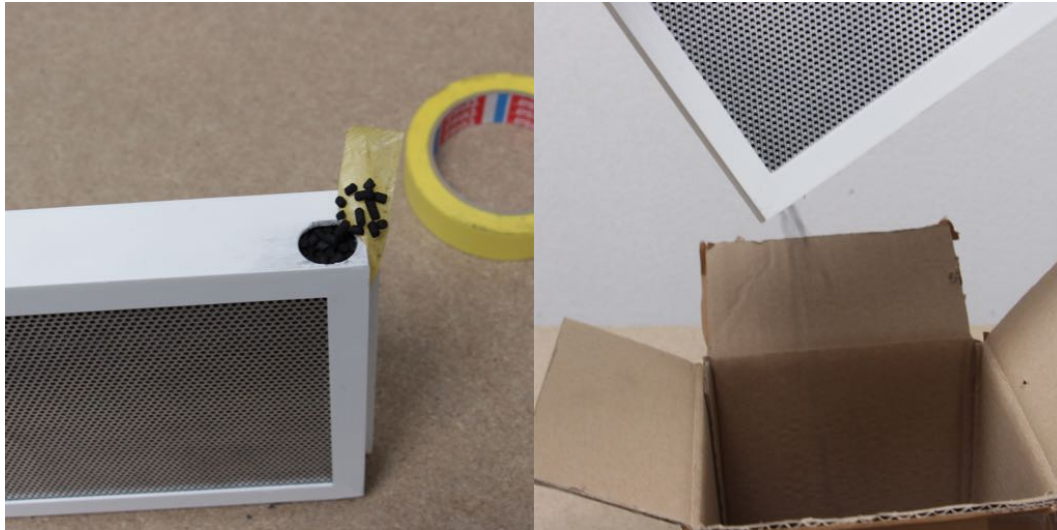


Gebruik geen overmatig geweld en zorg ervoor dat u het led-paneel niet aanraakt. Dat mag niet necessary zijn en kan schade veroorzaken.



### Stap 3. Maak de cartridge leeg

De oude koolstof moet eerst worden verwijderd. Haal de tape eraf en laat gewoon alle koolstof eruit stromen in een emmer of doos. De oude koolstof kan worden weggegooid in de tuin of in de (groene) afvalcontainer.



### Stap 4. Vulcartridge met nieuwe Carbon

De cartridge maakt gebruik van 3mm carbon pellets.

Een trechter is inbegrepen en kan worden gebruikt om die koolstof in de cartridge te gieten.

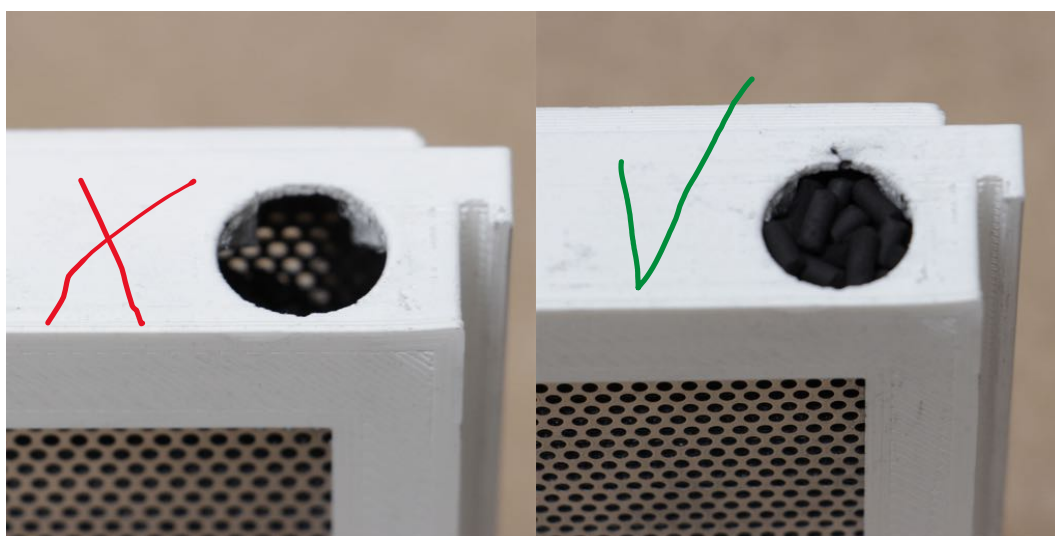
Als tussenstap is het het gemakkelijkst om een kopje te gebruiken om de koolstof in het gat te gieten.



### Stap 5. vul het tot 100%

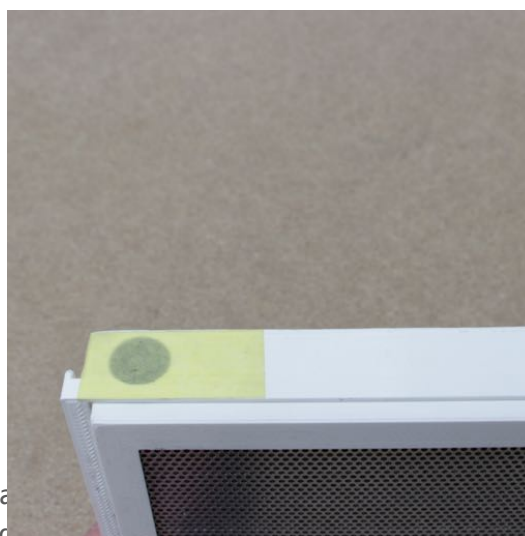
Het is belangrijk dat de cartridge 100% gevuld is met bezonken koolstofkorrels, zodat airgaps worden vermeden. Nadat de koolstof in de patroon is geplaatst, schudt u voorzichtig en blijft u de leegte vullen totdat deze niet dichter wordt. Tik met je vinger op het metalen rek en kijk of de carbon echt gesetteld is. moet nog steeds in de patroon bezinken, zodat de koolstof geen airgaps bevat.

De cartridge is voldoende gevuld wanneer u geen koolstof in de patroon hoort bewegen wanneer u de cartridge in uw handen schudt (met uw vinger op het gat).



Plaats de trechter op de opening en voeg kool toe totdat de patroon vol is. Schud dan nog eens zachtjes met je vinger op de opening! Na een paar iteraties wordt de koolstof weer geregeld en kan er wat nieuwe koolstof worden toegevoegd totdat deze weer vol is. Herhaal deze stap een paar keer totdat de koolstof mooi in de patroon is gesetteld en de vereiste dichtheid heeft bereikt.

Vergeet niet om na het vullen een stuk tape te bevestigen, zodat de opening gesloten is.



De cartridge is voldoende gevuld wanneer u geen koolstof in de patroon hoort bewegen wanneer u de cartridge in uw handen schudt (met uw vinger op het gat).

### **Stap 6. Plaats een nieuwe patroon terug in de filtereenheid en attach de klemmen.**

Voer alle stappen uit om de cartridge in omgekeerde volgorde te verwijderen om deze terug te plaatsen.

### **Stap 7. Plaats het diffuserpaneel terug**

U hebt nu een frisse nieuwe cartridge geïnstalleerd!



## **Ruik je nog steeds iets?**

Het kan voorkomen dat er nog wat geurdeeltjes lekken. Er zijn verschillende oorzaken/oplossingen:

1. De koolstof is niet 100% gevuld of volledig in de patroon gewikkeld (na de navulling).
2. de plaatsing van de patroon op de filterbasis. Het moet goed passen en alle rubberen afdichtingen moeten op hun plaats zitten.
3. De koolstof moet worden vervangen omdat het verzadigd is.



## 6. Onderhoud

Om goed en veilig te kunnen werken is het belangrijk dat er af en toe onderhoud wordt uitgevoerd. Dit hoofdstuk bevat instructies en tips voor onderhoud.

### Controleer bevestigingsmiddelen

Het is mogelijk dat sommige componenten losraken als gevolg van transportatie, trillingen of andere oorzaken. Controleer regelmatig of alle bouten van de LED-afdekbevestigingen goed vastzitten. Controleer bevestigingen vooral goed voor en na Minigrow One wordt verplaatst of getransporteerd.

### Algemene controle

Het is belangrijk om regelmatig de werking van de componenten te controleren. Vooral de ventilatoren moeten altijd werken om warmte af te voeren en voor frisse lucht te zorgen.

### Reiniging

Gebruik een schone vochtige doek om de buitenkant en de binnenkant van de Minigrow One schoon te houden. Maak de elektronica en/of LED-lampen nooit zelf schoon! De diffuser is afneembaar voor reinigingsdoeleinden. Haal het eraf om het schoon te maken met alleen een vochtige doek. Als er meer cleaning nodig is, gebruik dan alleen zeepsop handwarmwater en afwasmiddel.

Gebruik nooit dunnere reinigingsmiddelen! Raak nooit de elektronica of leds aan!

### Eenirflowpad schoonhouden

De luchtstroom in en rond de doos mag geen obstakels hebben. De schone lucht komt via de inlaat de doos binnen en wordt in de doos getransporteerd en naar de twee uitgangventilatoren/filters gedreven. Deze blazen de warme en vervuilde lucht door de actieve koolfilters naar buiten. Zorg ervoor dat u stof en vuil uit de buurt van de luchtinlaat houdt, anders kunnen vuil en stof zich ophopen in de luchtinlaatstroom.

De ventilatorbladen moeten af en toe worden gereinigd met een droge doek. Opgehoopt stof en vuil moeten worden verwijderd zoals veel van de ventilatorbladen.

### Batterij vervangen

Een kleine CR1220-type batterij wordt gebruikt om datum- en tijdstellingen op te slaan. Het vervangen van de batterij is slechts één keer per paar jaar nodig. Verwijder het display, schroef het display los van de printplaat, vervang de batterij en monteer het display vervolgens weer op de printplaat. Plaats het apparaat vervolgens terug in de Minigrow One.



Raak nooit de elektronica of Led-lampen op het LED-paneel of de bedieningseenheid aan.



Gebruik nooit agressieve reinigingsmiddelen zoals thinner of andere producten op basis van oplosmiddelen.

## 7. Vragen en antwoorden

Hieronder vind je een lijst met vragen en problemen en hoe ermee om te gaan.

### Twee LED's zijn zwak

Er zijn twee infrarood LED's met een golflengte net aan de rand van het zichtbare spectrum. Hierdoor zien we minder, maar de LED's functioneren naar behoren.

### De deur goed openen en sluiten

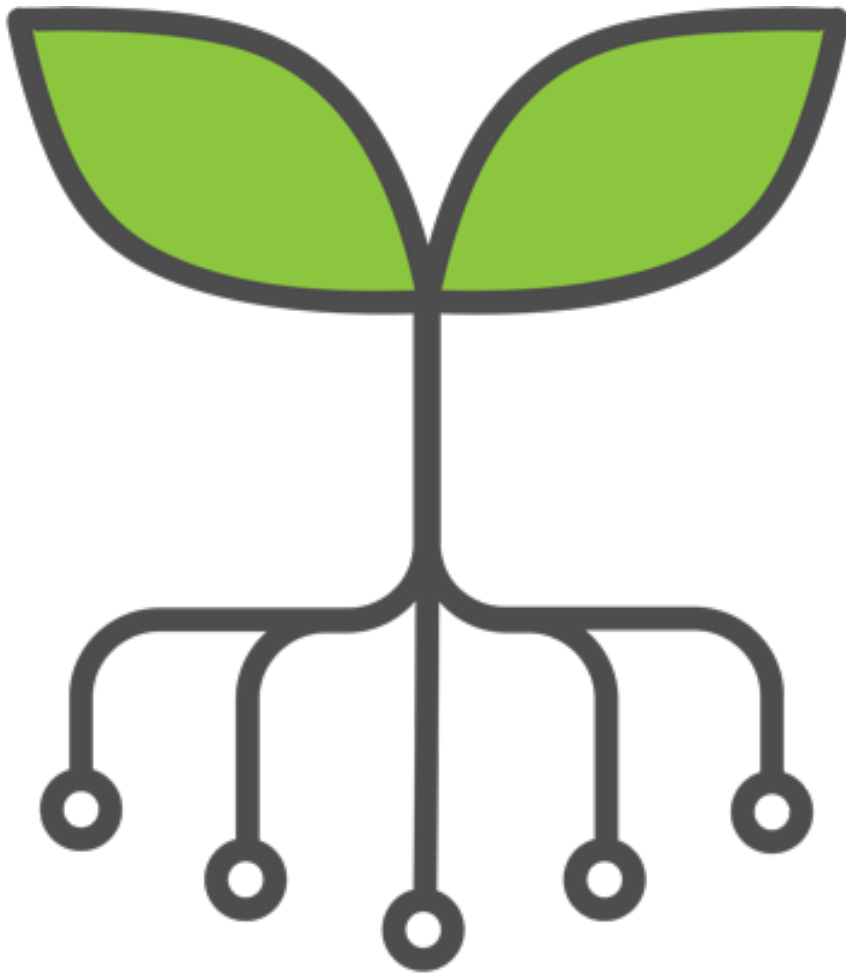
Reinig het gebied waar de deur schoon is. Een korrel of steen kan een goede sluiting van de deur in de weg staan.

Ook kan een magneet los zitten. Een magneet kan opnieuw worden bevestigd met contactlijm.

### Minigrij werkt niet goed

Er kunnen verschillende oorzaken zijn.

- Is de voeding stevig aangesloten op het lichtnet? Werkt de voeding nog steeds?
- Zit er ergens een losse connector? Een paar connectoren worden gebruikt om verschillende elektronische componenten aan te sluiten. Het LED-deksel en de achterkant van het display bevatten verschillende connectoren die los kunnen zitten. Als een connector zichtbaar is losgekoppeld, kunt u deze repareren. Als het onduidelijk is hoe de connectoren bevestigd moeten worden, neem dan contact op met de klantenservice en experimenteer niet zelf, want dat kan schade aan jezelf of de apparatuur veroorzaken.
- Als het beeldscherm werkt, maar het lampje niet: Zorg ervoor dat het schema goed is ingesteld. Als er iets niet goed werkt nadat u deze handleiding goed hebt gecontroleerd, neem dan contact op met de leverancier waar u uw Minigrow One hebt gekocht. Als u via [Minigrowbox.com](http://Minigrowbox.com) hebt gekocht, neem dan contact met ons op [via](mailto:via) [info@minigrowbox.com](mailto:info@minigrowbox.com) en laat ons uw ondersteuningsvraag weten.



**Enjoy your grow**