

Stappenplan Hydrocultuur (Aquaponics) Kweekruimte

Het opbouwen van een hydrocultuur (Aquaponics) Kweekruimte komt meer bij kijken om dit geheel op de juiste manier te doen. Wij leggen exact uit dat hoe u uw Hydrocultuur (Aquaponics) Kweekruimte gereed maakt, zodat u uw eigen culinaire groenten en kruiden kunt kweken.

Voorwoord

Alle instructies die wij u geven, zijn uit praktijk ervaringen opgedaan.

Alle spullen die u nodig hebt om uw Hydrocultuur (Aquaponics) Kweekruimte op te bouwen, kiezen wij altijd de goedkoopste spullen maar toch ook kijken wij naar kwaliteit. Wij zullen dit doen met zeer veel linken naar winkels waar u aan die spullen kunt komen.

Verder zullen wij alles op den duur met een PDF bestand als download neerzetten voor u, zodat u altijd dit overal mee naar toe kunt nemen. Alle PDF materiaal en informatie over de gehele opbouw en benodigdheden mag u delen met andere en of gebruiken op uw eigen website.

Benodigde onderdelen lijst

Alles wat hier vermeld wordt, kan zijn dat u dit al in huis hebt

Bij elk onderdeel die wij bespreken, staan de benodigdheden.

- Rolmaat
- Stoelhoek
- Schroef universeel platkop verzinkt
- Vijverfolie
- Vijver folie lijm
- Zwart/Wit folie 2 x 25meter op Rol
- Schaaflat vuren 18 x 44mm 210cm 10 stuks
- Hardhouten multiplex 122x244cm 9mm
- Draadklem simplex verzinkt 2 mm 2 stuks
- Giardino waslijnkabel groen 30m
- keilbout met oog M5 45x40 mm (*LET OP, de verpakking zegt 8mm boor maar is een 10mm*)
- Steeksleutel 8/9 mm
- Piranha SDS-Quick boor 10 mm X50270
- Gipsplaat standaard 260x60x0,95cm
- Pianoscharnier
- Desinfecterende handgel
- Unisex Lange Mouw Witte Laboratoriumjas Revers Kraag Button Down Arts Blouse 649C
- Medische Waterdichte Laars Covers Plastic Wegwerp Schoen Covers
- Papieren handdoekjes
- Vliesdoek 10 x 1,5 meter - 17 g/m²
- Nietpistool instelbaar

Kweekruimte oppervlakte ventilatie

De kale kweekruimte

Uw kweekruimte **MOET compleet afgesloten worden**, dat of er **geen vliegjes** en of **andere dieren** naar **binnen kunnen komen**.

Hebt u alles nagelopen, dan kunt u naar de volgende stap gaan. En de volgende stap is, de **ventilatie systeem**.

De foto hieronder is een dergelijk **ventilatiesysteem**, en die kunt u heel goed gebruiken om **verse lucht door uw kweekruimte heen te laten**. Echter deze moet natuurlijk eerst **goed schoonmaken**, na het schoonmaken, **controleer de werking** of het goed **opent en sluit**.

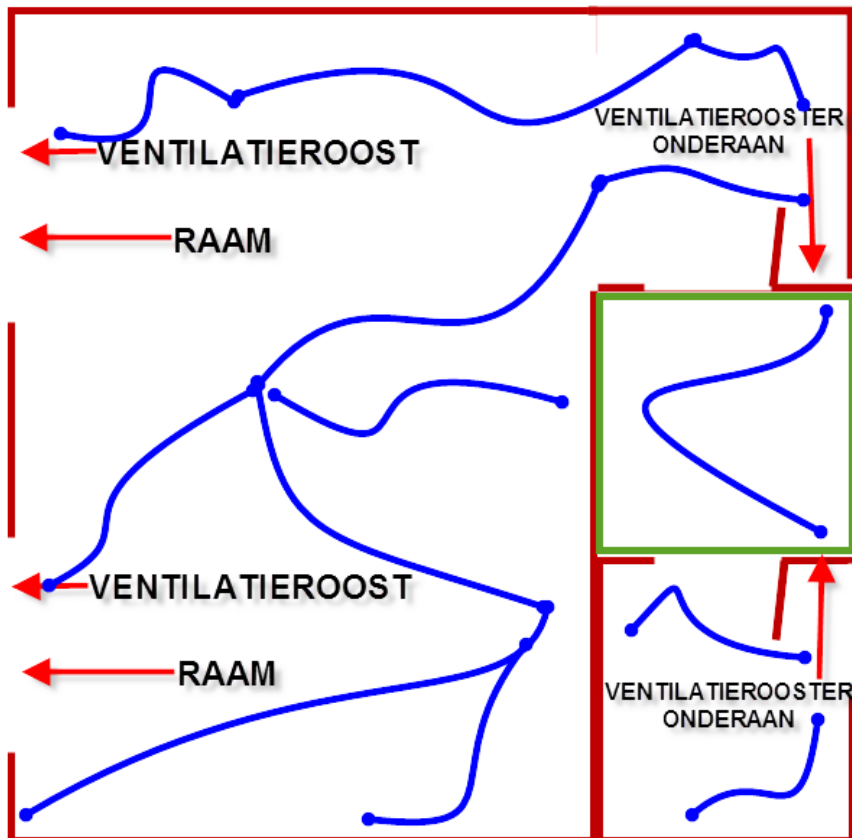


Foto Vliesdoek



Nu dat we alles hebben gecontroleerd, gaan wij deze **ventilatie-rooster bedekken met vliesdoek**. Of u kunt er een **ombouw er omheen maken** een soort bak waar **nadien** ook **ventilators ingezet kunnen worden** die **lucht van buitenaf aan te zuigen naar binnen in de kweekruimte**. De reden dat wij vliesdoek gebruiken, heeft te maken dat het zeer fijn van structuur is waar geen zeer kleine vliegjes of iets anders binnen kan komen. We benadrukken de kweekruimte moet absoluut steriel blijven en vrij van bacteriën en ongedierte, dit om te voorkomen dat uw oogst verloren gaat. U kunt en mag absoluut geen gebruikmaken van bestrijdingsmiddelen, gezien dat ook daardoor de gehele oogst ook compleet ruïneert. En voornamelijk de vis bak waar de vissen is zitten en de zo kostbare voedingsstoffen.

Maar we zijn er nog niet met **ventilatie-roosters**, zie foto hieronder



Per huis kan dit verschillend zijn, maar in de meeste nieuwe huizen zit **boven elke raam** een raam **ventilatierooster**. Deze zitten **bovenaan het raam**, maar nu moet u **ook onderaan in uw ontsmettingsruimte 2 roosters maken**. Dit kan en mag natuurlijk met het vliesdoek gebeuren, maar controleer wel heel goed dat of er geen kieren zijn waar alsnog enige diertjes de toegang kunnen krijgen tot uw ontsmettingsruimte en kweekruimte.

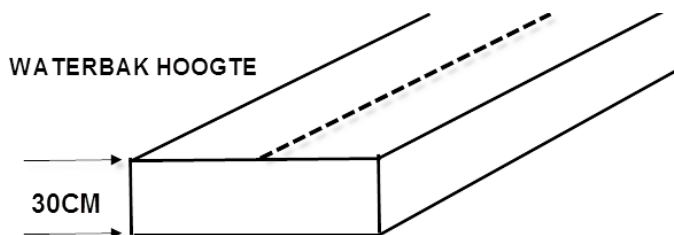
De reden dat ook onderaan vanaf de kweekruimte naar de ontsmettingsruimte en de ontsmettingsruimte een ventilatierooster moet komen, heeft te maken met boven naar onderdruk.

BLAUW IS DE LUCHTSTROMING

De Kweekwater bak

Voordat wij zullen beginnen met uitleg hoe deze kweekwater bak te maken, willen wij eerst een belangrijk ander aspect ter aandacht willen brengen.

Dat wanneer u op de eerste of hogere etages deze kweekruimte zult gaan maken, werkt u met grote waterbakken waar de groenten en kruiden in verbouwd zal worden. Deze waterbakken kunnen eventueel lek gaan, met als gevolg dat al het water van boven naar beneden sijpelt. Omdat te voorkomen, kunt u dit oplossen door vijverfolie op de vloer neer te leggen en op te trekken een 5cm tegenop de muur.

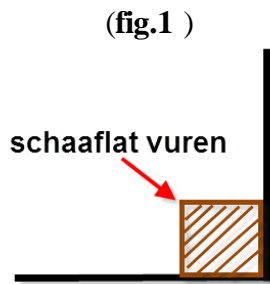


Hierboven ziet u in (fig. 1) de hoogte van de waterbak moet zijn, een **30cm**.

De **wortels** moeten **voldoende ruimte** hebben **om te kunnen groeien** en is daarom ook belangrijk dat de hoogte optimaal moet zijn. Het beste materiaal dat u hiervoor kunt gebruiken is **multiplex**, deze heeft een vastere structuur dan spaanplaat of MDF wat zal gaan buigen. De verbindingen kunt u aan de binnenzijde doen zoals aan de buitenzijde van de waterbak die u zult gaan maken.

Bevestiging binnenzijde

Binnenzijde van de waterbak die u gaat maken (fig.1), komt een **verbinding schaaflat** vuren 18 x 44mm. Deze heeft de **lengte van 30cm**, deze bevestigt u aan de binnenzijde van de waterbak. **Pas op**, dat de **schroeven** en de **schaafplat** **geensplinters hebben** die uw **vijverfolie kan beschadigen**.



Bevestiging Buitenzijde

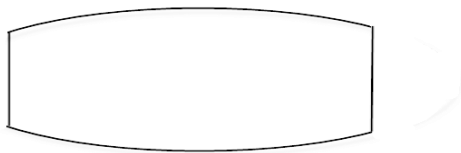
Aan de buitenzijde van de waterbak, bevestigd u de Stoelhoek (fig. 2)

(fig.2)

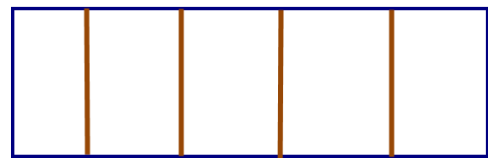


Om te voorkomen dat de waterbak alsnog uit gaat zetten (fig. 3), zullen we aan de binnenzijde van de waterbak ook schaaflat vuren (bruin) moeten bevestigen. (fig. 4)

(fig. 3)



(fig. 4)



De **vijver folie** raden wij u aan **als laatste plaatsen**, dit om te voorkomen dat dit beschadigt bij het verschuiven en of andere werkzaamheden die nog in de kweekruimte zal plaatsvinden. In de handel is ook **vijver folie lijm** te koop, deze zullen wij nadien nodig hebben voor de **hoeken** die dan worden **gesneden om correcte hoekverbinding te krijgen**.

De **breedte van de waterbak** is **naar de ruimte die u hebt**, u zult dan ook van te voren een zeer goede berekening moeten maken **hoeveel oppervlakte u tot uw beschikking hebt**.

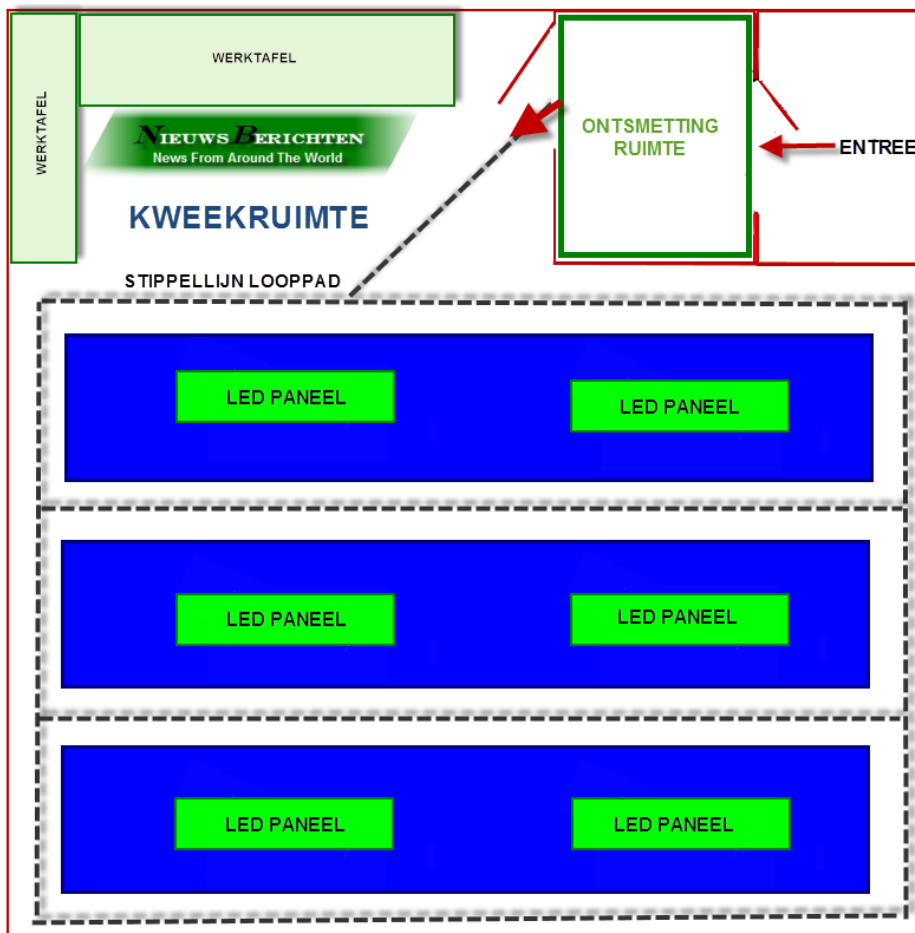
In de volgende stap komt de oppervlakte en ontsmettingsruimte te spraken.

De kweekruimte oppervlakte

Wij gaan ervan uit een oppervlakte van de maten zijn dan 3 meter breed bij 5 meter in lengte = 15m² vierkante meter.

U kunt natuurlijk ook veel kleiner gaan, naar de oppervlakte wat een ruimte u tot uw beschikking hebt zoals een zolder! Er zou wel voldoende loopruimte moeten zijn voor de waterbak die u hiervoor nodig hebt.

In de foto hieronder hebben wij algemene opstellingen gemaakt, deze die af kan wijken van uw situatie.



Ontsmettingsruimte

Wij beginnen bij het begin, de entree naar de ontsmettingsruimte.

De entree naar de **ontsmettingsruimte** is een compleet afgesloten ruimte ook naar de kweekruimte toe, en kan gemaakt worden bijvoorbeeld gipsplaat. In beide muren komt een deur die eventueel ook van de gipsplaat gemaakt kan worden met de schaaflat vuren. Gebruik het **pianoscharnier** deze die de **gehele deur van boven naar beneden bedekt**, dit is om te voorkomen dat er **vliegen/vliegjes en of andere dieren** in de **ontsmettingsruimte/kweekruimte** komt.

Een **zelfde deur** komt ook vanaf de **ontsmettingsruimte** naar de **kweekruimte**.

Benodigheden ontsmettingsruimte

1. **Ontsmettingsruimte Desinfecterende handgel**
2. **Unisex Lange Mouw Witte Laboratoriumjas Revers Kraag Button Down Arts Blouse 649C**
3. **Medische Waterdichte Laars Covers Plastic Wegwerp Schoen Covers**
4. **Papieren handdoekjes**



Aandachtspunten

In de **ontsmettingsruimte** zal een soort aanrecht moeten komen te staan, dat waar u eerst uw **handen wast** en met **desinfecterende handgel** uw **handen inwrijft** voordat u uw **kweekruimte** betreden. De stappen in uw kweekruimte komt later aan de pas, wat u daar kunt toepassen om eventuele vliegjes en bacteriën te doden. De kweekruimte is het zeer van belang, dat er geen invloeden van buitenaf binnen komen die uw gehele oogst kan ruïneren.

Dit laatste geldt ook met het kleding die u draagt, ieder die de **ontsmettingsruimte** betreedt moet een **Laboratoriumjas aantrekken**. Voordat u eigenlijk de **ontsmettingsruimte betreedt**, zult u ervoor moeten zorgen dat u zoveel mogelijk uw **kleding afklopt**. Eenmaal **binnen** in de **Ontsmettingsruimte** trekt u de **Laboratoriumjas** aan.

Dan uw **schoenen** is ook een bron dat waar **vliegjes en andere bacteriën mee genomen kunnen worden in de kweekruimte**. In de **ontsmettingsruimte** trekt u ook gelijk de **Medische Waterdichte Laars Covers over uw schoenen** aan. Is dat allemaal gebeurt, dan pas mag u uw kweekruimte ingaan.

Deze voorzorg maatregelen zijn nodig om uw gehele oogst niet kan ruïneren.

Ophanging Groei LED panelen

De volgende artikelen hebt u nodig om uw LED groei panelen te kunnen ophangen.

1. Piranha SDS-Quick boor **10 mm** X50270
2. Giardino waslijnkabel groen 30m
3. keilbout met oog **M5** 45x40 mm (**LET OP**, de verpakking zegt 8mm boor maar is een 10mm)
4. Draadklem simplex verzinkt 2 mm 2 stuks
5. steeksleutel 8/9 mm



Hoe gaan we te werk om dit geheel op te hangen

De ophanging dat waar de groei LED panelen komen te hangen moet goed worden uitgemeten, en de waslijndraad zal nadien pas worden bevestigd. Zodra u de waslijn al van de ene kant van de ruimte naar de andere zijde gaat spannen, loopt u geheel herhaaldelijk tegen die draad aan.

U hebt al uw plannen op papier staan, dat waar alles komt te staan, zoals het kweekwater bakken. Dus gaan we nu beginnen met de maten op te nemen en af te tekenen op de muur.

Voorbeeld

De ophanging dat waar de groei LED panelen komen te hangen moet goed worden uitgemeten, en de waslijndraad zal nadien pas worden bevestigd. Zodra u de waslijn al van de ene kant van de ruimte naar de andere zijde gaat spannen, loopt u geheel herhaaldelijk tegen die draad aan.

U hebt al uw plannen op papier staan, dat waar alles komt te staan, zoals het kweekwater bakken. Dus gaan we nu beginnen met de maten op te nemen en af te tekenen op de muur.

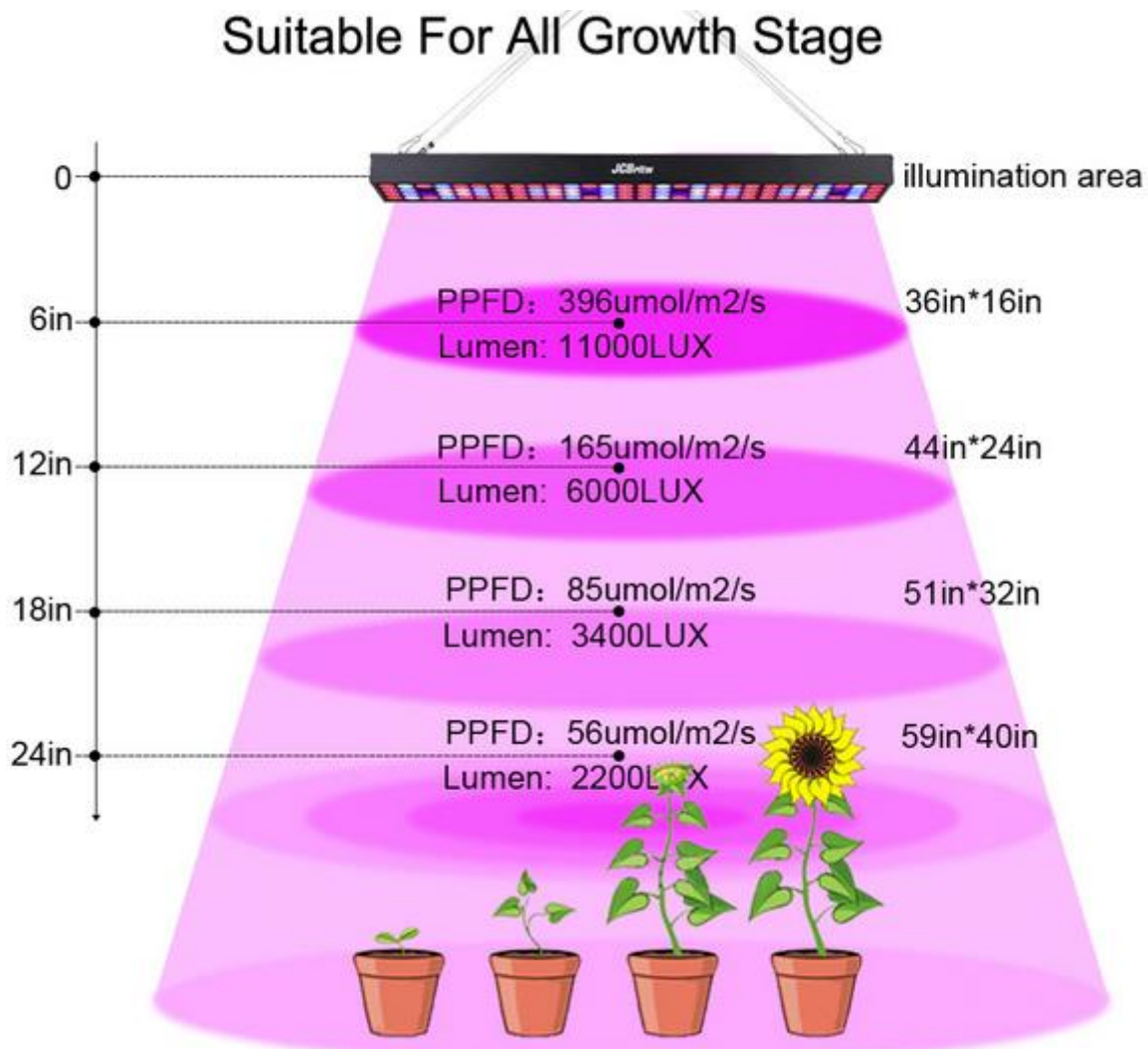
De ophanging dat waar de groei LED panelen komen te hangen moet goed worden uitgemeten, en de waslijndraad zal nadien pas worden bevestigd. Zodra u de waslijn al van de ene kant van de ruimte naar de andere zijde gaat spannen, loopt u geheel herhaaldelijk tegen die draad aan. U hebt al uw plannen op papier staan, dat waar alles komt te staan, zoals het kweekwater bakken. Dus gaan we nu beginnen met de maten op te nemen en af te tekenen op de muur.

Voorbeeld

- Vanaf de ene muur tot de andere is een **totale breedte** van **2,90mtr** deel dit door **2 = 1,45mtr**. **Zet een streepje op muur** neer op **bij 1,45mtr**.
- De **hoogte**, onze **waterkweek bak** weten wij dat deze **0,30cm** hoog, tel op **60,96cm = 61,21cm**. U **teken af op muur** op de **hoogte van 61,21cm**.
- In beide afgetekende streepjes op de muur, moet met elkaar overeen komen dat u een + hebt.
- Boormachine en de 10mm SDS boor, boor nu het gat dat waar de + was afgetekend.
- Gat is geboord, zorg ervoor dat u het **gat leegt** van **boorgruis**. Nu kunt u de eerste **keilbout in de muur steken**, is dat gebeurd pak dan de **steeksleutel 8mm** en draai de keilbout vast.
- **Herhaal stappen vanaf punt 1 t/m 5** ook aan de **andere zijde** waar de waslijndraad naar toe moet.

Nu bent u klaar voor de bevestiging voor de waslijn te kunnen ophangen, **dit doet u dus later**.

De hoogte van de waslijn, heeft te maken met dat waar de LED panelen komen te hangen, Zoals hieronder is aangeven in de foto met Inch



Nu bent u klaar voor de bevestiging voor de waslijn te kunnen ophangen, dit doet u dus later.

Muren bekleden met Orka folie



Voor de bekleding van de muren met Orka folie heeft u het volgende gereedschap nodig

- **Schaar**
- **Pen/viltstift**
- **Rolmaat**
- **Nietpistool instelbaar**
- **Orka folie**
- **Keukentrap**
- **Schaaflat vuren**
- **Muurpluggen**
- **Schroef universeel platkop verzinkt**

De Orka folie heeft een breedte van 2meter, let dus goed op dat hoe u de folie tegen de muur aanbrengt. De bedoeling is dat u zoveel mogelijk folie bespaart, deze die u straks ook ergens anders voor kunt gebruiken.

De rol zelf is 1 meter breed, de folie is dubbelgevouwen naar die ene meter. In uitgevouwen staat, is de folie dus 2 meter breed.



Betonnen muren

Op alle muren zult u bij het plafond een Schaafplat vuren moeten bevestigen waar de Orka folie tegenaan geniet kan worden.

- Maak alle Schaafplat eerst op maat van de totale lengte van 1 muur
- Boor eerst een gaatje met een houtboor in het midden van die lengte Schaafplat, nadien zover mogelijk aan het uiteinde ervan
- Nu kunt u gemakkelijk door de gemaakt gaatjes in de Schaafplat de betonnen muur boor heen steken en een gaatje boren.
- Hebt u alle 3 de gaten geboord, stop muurpluggen in de muur en maak de Schaafplat vast met Schroef universeel platkop verzinkt

Dit herhaalt u bij alle muren.

De Orka folie opmeten/afsnijden en aanbrengen

Handige tip: Hang en bevestig de Orka folie met 2 personen.

De gebruikelijke hoogte van iedere woning is 2,49mtr, zodra een u de breedte opneemt van de totale lengte van de muur als voorbeeld 2,90mtr.

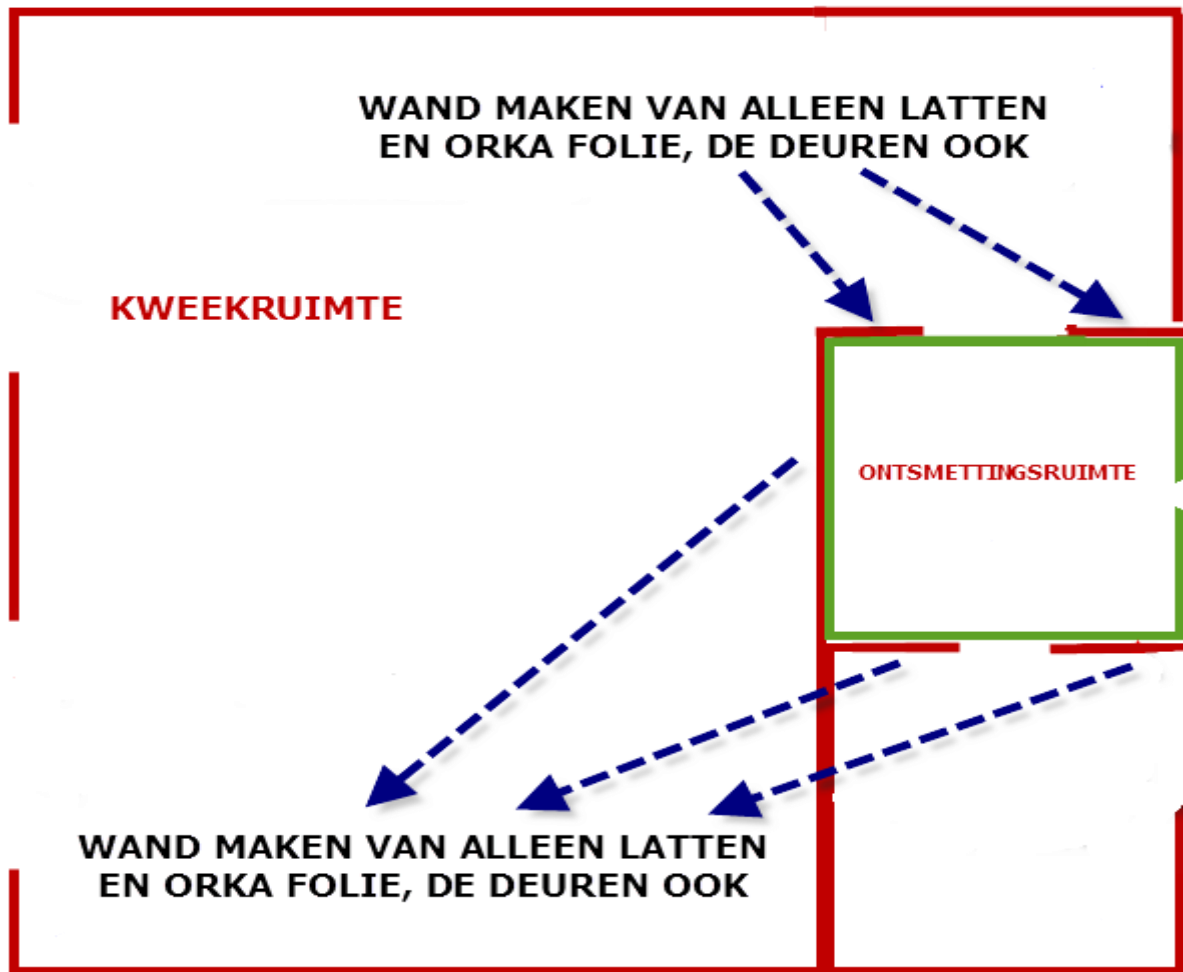
Let op: de muur is 2,49 hoog, uw waterbak is 0.30cm hoog. $2.49\text{mtr} - 0.30\text{cm} = 2.19\text{cm}$. U komt dus 0.19cm tekort aan de breedte van de folie, echter dat is **verwaarloosbaar de 0,20cm**.

Nu de lengte aftekenen van de folie op de rol.

- Rol een stuk folie af tot een lengte van 2,90mtr
- Teken deze af met pen/viltstift
- Trek nu een mooie lijn nadat u een stuk van de Schaafplat op de folie hebt gelegd.
- Pak nu de schaar, en knip/snij voorzichtig op de afgetekende lijn af.
- Vouw nu het afgeknipte stuk open, zodat u nu de volle 2mtr hebt.
- Ga op de trap staan met uw Nietpistool instelbaar, Zet de folie op de lat en tegen het plafond aan. Dit laatste moet ook ongeveer een meter verderop ook gedaan worden door de andere persoon. U moet goed kijken dat of de folie recht hangt, als dat zo is dan niet u eerst 1 nietje erin.
- Geef nu de Nietpistool instelbaar aan de andere persoon, zodat hij/zij daar de folie vast zet met 1 nietje.
- Dit herhaalt u zo verder over de gehele lengte van de kweekruimte, maar blijf controleren of alles recht hangt.
- De ramen met daaronder radiators? Bekleed alleen de ramen met de Orka folie.

Nu dat u alles hebt bekleed en de verlichting uit doet, kunt u controleren of er geen vals licht ergens binnen komt. Neem daar even de tijd voor dat de ogen zich aan kunnen passen in het donker.

Een voorbeeld van een wand maken met Orka folie, voor de ontsmettingsruimte.



De kleine **wandje** en de **deuren** kunt u makkelijk maken van de **Schaafplat**, deze die u **bevestigd** met een **Stoelhoek** aan **muren** of **plafond**.

Heeft u dat gedaan, dan kunt u nu de Orka folie bevestiging aan de **Schaafplaten**, en zo ook bij de deuren. U moet er wel voor zorgen dat er geen licht en kieren zijn waar ongedierte naar binnen kunnen komen. Dit is natuurlijk de goedkoopste manier dan gebruik te maken van gipsplaten. Dit is uw eigen keuze wat u het handigst vindt.