

# Light4Food



City Farming

Greenhouses



Mobile Climate Chambers

**LED**

**The World in a different light**

## Light4Food

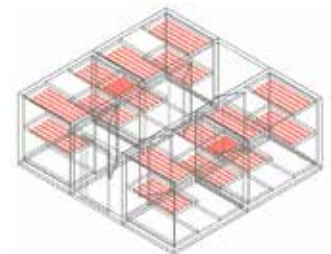
Light4Food is een innovatieve onderneming welke zich richt op het ontwerpen, produceren en monteren van duurzaam gesloten teeltsystemen voor de tuinbouwsector, ook wel City Farming en meerlagenteelt genoemd. Het teeltsysteem omvat de daglichtloze teelt van gewassen in een gesloten ruimte, waarin ideale klimaat condities, lichtrecepten van de LED belichting en met een minimale input van middelen, een optimale groei, 24 uur per dag, 365 dagen per jaar gerealiseerd kan worden. Het toepassen van LED belichting heeft indirect invloed op de inhoudstoffen en de houdbaarheid van het product.

Door “indoor” te werken is men minder afhankelijk van weersinvloeden en andere verstorende factoren. Zodoende is het mogelijk om jaarrond dezelfde plantkwaliteit te genereren zonder gewasbeschermingsmiddelen en verkrijgt men zodoende een product welk milieuvriendelijk geteeld is. Het reduceren van water- en meststoffen en de mogelijkheid voor hergebruik van warmtestromen maakt het systeem energiezuinig en draagt tevens bij aan de duurzaamheid. Planbaarheid van de teelt en het verkrijgen van een schoon product zijn de grootste voordelen van dit teeltsysteem.

Light4Food ontwikkelt deze duurzaam gesloten teeltsystemen op basis van jarenlange ervaring in de champignonteelt en 5 jaar vooronderzoek in eigen testinstallaties met gerichte vragen uit de markt. Het creëren van ideale plantcondities in gesloten ruimtes is de ultieme uitdaging om zodoende Just in Time volledig gecontroleerd het gewenste product te telen.

### Ontwerpen & Ontwikkelen

Het zorgvuldig ontwerpen en ontwikkelen van gesloten teeltsystemen naar wensen van de klant met behulp van deskundig personeel, is onze inzet.



### Produceren & Monteren

Het leveren van constante hoge kwaliteit van producten en de montage ervan is onze doelstelling.



### Advies & Start up begeleiding

Na de montage zal de kwaliteit van het teeltsysteem gewaarborgd worden door advies en/of start up begeleiding.




## City Farming - Plant Factory

De City Farming Facility van Light4Food is een gesloten teeltsysteem bestaande uit meerdere teeltlagen. Dit wordt ook wel 'Urban Farming', Plant Factory genoemd. In deze faciliteit kunnen op meerdere teeltlagen boven elkaar gewassen geteeld worden, zoals bladgewassen en kruiden. De grootte van dit teeltsysteem is afhankelijk van de gewenste productie. Zo kan het gebruikt worden voor grotere praktische teeltproeven of voor volledige productieteelt. De irrigatie wordt uitgevoerd met een Eb en Vloed Systeem. Met de LED belichting wordt het gewenste lichtspectra en intensiteit voor de planten gegeven. De klimaatinstallatie en bijbehorende regeltechniek wordt buiten de teeltruimte geïnstalleerd om zo een betere controle op het klimaat te verkrijgen.

Light4Food heeft met de teelt van bladgewassen en kruiden op een teeltzet een Revolutionair en Uniek teeltsysteem in huis. Zaden worden op het teeltzet gezaaid, onder het zet bevindt zich voedingswater waar de nutriënten voor het bladgewas worden aangeboden.





 De City Farming Facility in combinatie met het teeltzet systeem is gebouwd voor Fossa Eugenia: lidteler van Dijk Groenteproducties in Meterik

## Mobile Climate Chambers

De Mobile Climate Chambers van Light4Food is een teeltfaciliteit bestaande uit modulaire componenten. Dit gesloten teeltsysteem is modulair opgebouwd waardoor het aantal ruimtes en de teeltoppervlakte flexibel zijn. Het klimaat, de irrigatie en de belichting kan in elke ruimte separaat van elkaar geregeld en aangestuurd worden. Met de installatie van LED Production of Research modules kan elk gewenst lichtniveau en spectrum gecreëerd worden. Hiermee is deze faciliteit geschikt voor de teelt van gewassen op grotere en kleinere schaal.

Light4Food heeft tijdens de engineering van dit modulair teeltsysteem een nieuw luchtbehandelingsconcept geïntroduceerd, waarbij de plant als basis wordt genomen. Zo worden sneller en beter optimale klimaatcondities voor de plant gecreëerd. Met de aansturing door een eigen ontwikkelde klimaatcomputer kunnen gewenste aanpassingen snel worden aangebracht.




 Vier "Mobile Climate Chambers" zijn speciaal ontwikkeld en op 'Clean Room' niveau gebouwd voor Bayer  
 Crop Sciences in Nunhem.

## Greenhouses


Light4Food levert en installeert Top- & Interlighting modules voor de glastuinbouw. De Toplighting modules zijn de duurzame vervangers van de huidige SON-T Natrium lampen en worden in het kasdek gemonteerd. Deze toplighting modules zijn uitermate geschikt om de lichtintensiteit in de kas te verhogen en het gewas te kunnen sturen. De Interlighting modules zijn LED modules die tussen het gewas worden gehangen om de lichtintensiteit in het gewas te verhogen. Deze LED modules worden verstelbaar gemonteerd, zodat de hoogte van de modules gedurende de teelt aangepast kan worden.

De Top- & Interlighting modules kunnen via de bestaande klimaatcomputer in de kas geregeld en gestuurd worden. Voor specifieke opties tijdens teeltproeven kunnen deze modules ook aangestuurd worden via de eigen software van Light4Food.



 Bij Hortus Regius in Maasbree is een testveld met Top- & Interlighting modules ingericht voor de hagedraad komkommer en tomatenteelt. In dit project wordt de haalbaarheid getoetst voor jaarrond komkommerproductie.



 Bij Rheinland blaubeeren (initiatief van B-berry) in Straelen is een gedeelte van de kas ingericht met Toplighting modules voor de teelt van blauwe bessen. Met de belichting van blauwe bessen wordt de oogst vervroegd, tevens wordt gekeken naar de haalbaarheid van een jaarrond productie van blauwe bessen

## Light Salad Bar

De Light Salad Bar van Light4Food is een klimaatkast ter grootte van een koelkast. Hiermee kan men zijn eigen kruiden en cressen telen. Kruiden als Basilicum, Koriander, Peterselie en Dille zijn uiterst geschikt om te telen in deze faciliteit. De kruiden kunnen op meerdere lagen geteeld worden onder diverse kleuren LED belichting. De lichtintensiteit, het lichtspectrum, het klimaat en de voeding kunnen nauwkeurig worden geregeld en aangestuurd. Hierdoor worden optimale omstandigheden gecreëerd voor de teelt van deze kruiden en cressen



green  
techlab

has  
hogeschool

De Light Salad Bar is een idee van Light4Food, welke in samenwerking met studenten van HAS Hogeschool en Fontys Hogeschool tot een bruikbaar concept is ontwikkeld.



## Project begeleiding en eigen onderzoek

In gesloten teeltsystemen met LED belichting of LED toepassingen in een kas kun je nagenoeg alle parameters reguleren. Zo kan gestuurd worden op een constant klimaat gelijkwaardig verdeeld over meerdere teeltlagen. Bij de ontwikkeling van gesloten teeltsystemen of LED toepassingen in de kas wordt de plant als basis genomen. Een klimaat cel wordt rondom een plant gebouwd, waarin voor de plant een optimaal klimaat gecreëerd kan worden. Dit wordt aangestuurd door een eigen ontwikkelde klimaatcomputer. Om deze combinatie tot een succes te maken heeft Light4Food Technische Engineers, Software Engineers en Plant Specialisten in dienst.



*Sla op goten*



*Basilicum in een LED Research Chamber*



*Beworteling van chrysantenstek*



*Basilicum opkweek onder diverse lichtspectra*

Binnen Light4Food zijn testfaciliteiten beschikbaar waar verschillend onderzoek wordt verricht naar de effecten van LED belichting op de planten en het klimaat. Zo zijn er al talloze onderzoeken verricht met diverse bladgewassen, kruiden en stekmateriaal voor de potplantenteelt. Naast eigen onderzoek verleend Light4Food ook nog teeltbegeleiding bij klanten.

# Light4Food

## Winnaar Jo Janssenprijs 2015

De werkgroep van de Stichting Ondernemersprijs Horst aan de Maas, bestaande uit ondernemers uit Horst aan de Maas, heeft Light4Food uitgeroepen tot winnaar van de Jo Janssenprijs. De prijs wordt uitgereikt aan ondernemers die op een of andere wijze in het oog springen of onderscheidend zijn.

De werkgroep heeft haar keuze laten vallen op de heren Christiaens, la Crois en van Haeff, omdat de samenwerking tussen deze 3 initiatiefnemers, met alle drie een verschillende expertise (vanuit de tuinbouw, de champignonteelt en de techniek) heeft geleid tot deze innovatieve teelttoepassing. Jaarrond productie van tuinbouwgewassen op elke plek of gebouw.

De werkgroep is van mening dat deze ondernemers hun expertise en hun hart voor de tuinbouw hebben laten samenkomen in een uniek innovatief product. Dit getuigt van lef, de wil tot samenwerking en hart voor de tuinbouw.

ONDERNEMERSPRIJS  
HORST AAN DE MAAS

## Light4Food



### Hoge Efficiëntie

- Minimaal water en meststoffen gebruik
- Controle op inhoudsstoffen
- Opbrengstverhogend



### Duurzaamheid

- Hergebruik van warmtestromen
- Minimaal laagwaardig restproduct
- Schoon product



### 365 dagen per jaar

- Betere planbaarheid
- Uniforme plantkwaliteit
- Volledig gecontroleerd teeltsysteem

**Light4Food BV**  
Energistraat 15  
5961 PT Horst  
The Netherlands

Tel: +31 77 207 0008  
Email: [info@light4food.com](mailto:info@light4food.com)  
Website: [www.light4food.com](http://www.light4food.com)

