



**PHILIPS**

Horticulture  
LED Solutions

Case study  
Green Sense Farms

Portage, VS



Philips GreenPower LED production module

# Verticale landbouw Minder ruimte, meer groei

“Wij produceren het hele jaar betrouwbaar voedsel van hoge kwaliteit.”





“

Door gewassen verticaal te telen, zijn we in staat een hogere opbrengst te verkrijgen met een kleiner oppervlak en **dus een geringere belasting van het milieu.**”

**Robert Colangelo**, Oprichter, Green Sense Farms



### **De achtergrond**

De Verenigde Naties voorspellen dat de stedelijke bevolking op de wereld de komende 35 jaar zal toenemen met 2,5 miljard mensen. Dit betekent dat telers de voedselproductie met wel 70% moeten vergroten. Echter, 80% van het land op aarde dat geschikt is voor het verbouwen van voedsel is al in gebruik. Naast de uitdagingen die voortvloeien uit snel groeiende stedelijke bevolking en de noodzaak meer voedsel te telen, hebben telers over de hele wereld ook te kampen met een stijgende frequentie van extreme weersomstandigheden, waardoor gewassen vernietigd worden. Verder ontwikkelen zich elk jaar weer meer organismen die bestand zijn tegen pesticiden, en ook dat vermindert de oogst.

### **De uitdaging**

Green Sense Farms is de creatie van oprichters Robert Colangelo en Carl Wenz, beiden zowel ondernemer als innovator. Zij wilden aantonen dat verse levensmiddelen het hele jaar door op een winstgevende manier geteeld en gedistribueerd konden worden in het Midwesten van de Verenigde Staten. Dat zou een constante verse aanvoer opleveren van voedingsmiddelen voor consumenten

en een drastische vermindering betekenen van de uitstoot die het gevolg is van het transport van voedsel over grote afstanden. Green Sense Farms is gevestigd in Portage, IN, op slechts 65 kilometer van het centrum van Chicago. Het bedrijf is een van 's werelds grootste commerciële city farms die gebruik maakt van LED-groeilicht. Het teelt 24 uur per dag, 365 dagen per jaar, microgreens, babygreens, keukenkruiden en sla, en kan jaarlijks ongeveer 1,5 miljoen ton produceren.

### **De oplossing**

Green Sense Farms leest een magazijn van 2800 m<sup>2</sup> op een industrieterrein met uitstekende toegang tot het Amerikaanse Interstate snelwegstelsel. De city farm heeft een centrale locatie die een regio kan bedienen die 5 staten in het Midwesten omvat. Het heeft twee teeltkamers met klimaatregeling die beide zijn voorzien van zeven teelttoren met een hoogte van 12 meter, waarbij elke toren 60 kuipen met teelttruimte bevat. Elke kuip wordt verlicht met in totaal 7000 Philips GreenPower LED production modules. Philips GreenPower LED production modules stralen minder warmte uit dan traditionele TL-verlichting, waardoor



ze dicht bij de planten kunnen worden geplaatst en er meer lagen boven elkaar gestapeld kunnen worden. De koel brandende lampen vereisen minder klimaatbeheersing en verbruiken minder energie. Voor Green Sense Farms resulteert dit in een kostenbesparing en verhoogde productie in vergelijking met traditionele TL-verlichting. De LED production modules in combinatie met de 10-laagse teelttorens produceren op elke vierkante meter teeltruimte meer gewassen dan traditionele broeikassen. Green Sense Farms werkte samen met Philips en Hort Americas om het optimale lichtrecept vast te stellen voor de bladgroenten die in het bedrijf worden geteeld. Het lichtrecept omvat alleen de specifieke golflengten die de plant nodig heeft om de groei te stimuleren. Dit verzekert dat de LED-oplossing het ideale licht levert dat nodig is voor de groei, wat resulteert in een hoge kwaliteit gewas dat constant groeit in de kortst mogelijke tijd: 15-40 dagen afhankelijk van het type gewas.

“

**Op een oppervlakte van slechts 2800 m<sup>2</sup> kunnen we verse producten telen** die gedistribueerd worden onder een klantenbestand van 20 miljoen mensen die binnen een afstand van 160 km vanaf de city farm wonen.”

Carl Wenz, oprichter GSF

#### Voordelen

- Het hele jaar door betaalbaar vers voedsel voor klanten in de regio.
- Efficiënter gebruik van land, water en energie.
- Vrij van pesticiden, herbiciden, conserveringsmiddelen en genetisch gemodificeerde organismen.
- Dramatisch minder uitstoot door minder voedseltransport.

Green Sense Farms is marktleider op het gebied van gecontroleerde klimaatruimtes. Bij een wereldbevolking die het aantal van 7 miljard mensen overschrijdt, vereist deze duurzame landbouwmethode slechts weinig oppervlakte om het hele jaar door grote volumes bladgroenten van hoge kwaliteit te produceren voor lokale consumenten, terwijl tegelijk wordt bespaard op energie en water. De toekomst van het telen begint nu.



## Feiten

#### Horticulturalist/teler

Green Sense Farms

#### Sector

Groenten

#### Gewassen

Microgreens, babygreens, keukenkruiden, slasoorten

#### Locatie

Portage, IN, vlakbij Chicago, USA

#### Oplossing

Philips GreenPower LED production module

#### Philips LED Horti Partner

Hort Americas

#### Doelstelling

Het hele jaar door leveren van lokaal geteelde groenten zonder pesticiden, herbiciden en genetisch gemodificeerde organismen





© 2015 Koninklijke Philips N.V. Alle rechten voorbehouden. Philips behoudt zich het recht voor om op ieder moment, zonder kennisgeving vooraf en zonder enige verplichting, specificaties te wijzigen en/of de levering van producten te staken. Philips is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgen van het gebruik van deze publicatie.

Bestelnummer document: 3222 635 70004  
02/2015  
Wijzigingen voorbehouden

Ga voor meer informatie over  
Philips Horticulture LED Solutions naar:  
[www.philips.nl/horti](http://www.philips.nl/horti)

E-mail:  
[horti.info@philips.com](mailto:horti.info@philips.com)

Twitter:  
[@PhilipsHorti](https://twitter.com/PhilipsHorti)