

Paradijs voor planten zonder de zon

Het klinkt haast te mooi om waar te zijn. Tuinbouwteelt onder volkomen gecontroleerde omstandigheden, in oude bedrijfshallen dichtbij de stad, of op gedegradeerde landgronden. “We hebben de zon uitgezet”, zegt CEO Michiel Peters.

RENÉ DIDDE

An de rand van Amsterdam groeit op een onverwachte locatie iets bijzonders. In het oude IBM-gebouw worden tomaten en basilicum geteeld. De elektrische wagentjes van distributeur Picnic voeren ze direct af naar consumenten in de stad. Ook levert PlantLab aan een groothandel, die het verder naar Amsterdamse horeca distribueert. Maar nu even niet.

Nog meer dan in een kas zijn de groeiomstandigheden geheel onder controle. De teelt van landbouwgewassen is een operator-klus geworden. “We telen jaar rond 24/7 onder paradijselijke omstandigheden”, zegt Michiel Peters, ceo van PlantLab, het bedrijf dat deze nieuwe vorm van *indoor farming* patenteerde.

In de land- en tuinbouw bepalen een veertigtal parameters het resultaat van de teelt. Bepalend zijn met name de temperatuur voor wortels en blad, de intensiteit en golflengte van het licht, de luchtvochtigheid, water, voedsel en CO₂. Een boer of tuinder is ondanks zijn kennis en kunde toch heel erg afhankelijk van het weer. “Wij hebben in ons systeem de invloed van het weer totaal uitgeschakeld”, zegt Peters. “We geven

het plantje precies wat hij nodig heeft. De zon is niet te managen.”

Kraamkamers

Doordat de teelttechniek in het PlantLab-methode onafhankelijk is van de

zon, zorgen Led-lampen voor de optimale lichtintensiteit. “De lampen beschikken over de twee golflengten die voor het groeiproces van belang zijn, eentje in het blauw en eentje in het rode spectrum”, aldus Peters. Schadelijk Uv-

‘Innovatief systeem schakelt invloed van het weer totaal uit’





Michiel Peters

licht is niet meer aan de orde.

Het milieu is ook beter af in de tot 'plant production units' gedoopte kraamkamers van het bedrijf. De optimale luchtvochtigheid maakt dat er geen schimmels bij de plant komen, wat de teelt zonder bestrijdingsmiddelen mogelijk maakt. Het water dat de plant tijdens het groeiproces verdampt, wordt helemaal teruggewonnen via een condensor wat een waterbesparing van 95 procent oplevert. "In een kas wordt het 's zomers te warm, waardoor de tuinder gedwongen wordt de ramen open te zetten. En wég is de waterdamp en CO₂. Bovendien komen plaagdieren door de open ramen binnen bij de planten."

Supervers

Plantlab claimt ook een verbetering van de geur, smaak en zelfs de voedingswaarde van het gewas. Dat voordeel komt vooral voor rekening van een tweede radicale breuk met de conventionele teeltmethoden. Supermarkten kopen het hele jaar door bijvoorbeeld basilicum in, in voorjaar en najaar uit Noord-Italië, misschien in de zomer uit Nederland. "De kruiden liggen in een vrachtwagen, in een distributiecen-

trum, weer in een vrachtwagen en dan pas in de winkel", zegt Michiel Peters. "Wij slepen daarentegen niet met het plantje. De oogst van de ochtend kan 's middags al op de plaats van bestemming zijn. Dat bevordert de versheid en daarmee de smaak. Kijk maar in je koelkast. Je groenten worden er niet smakelijker op na een week." Het lijkt een beetje het idee van de oogst uit een eigen groentetuin. Ook het milieu is beter af. Kortere lijnen tussen productie en consumptie betekent minder transport (vliegtuig, vrachtwagen, boot), en dus minder CO₂-uitstoot en luchtvervuiling.

Peters rept van metingen in samenwerking met een buitenlandse universiteit die de verbeterde voedingswaarde en versheid van de planten in kaart brengt. Daarbij moet ook duidelijk worden welk deel is toe te schrijven aan verbetering van de technische teelt en welk

deel voor rekening komt van het bekorten van de logistieke keten.

Enorme potentie

Als PlantLab er in slaagt het productieproces uit te breiden tot meerdere lagen in de hallen, dan liggen belangrijke potenties voor oplossen van het wereldvoedselvraagstuk in het verschiet door deze nieuwe vorm van verticale landbouw. Peters rekt voor dat de behoefte aan verse groente 200 gram per persoon per dag bedraagt. "Dat is precies de gemiddelde dag-oogst van één vierkante meter. Op een oppervlakte van één hectare – tienduizend vierkante meter, twee voetbalvelden – kan een teelt op tien lagen dus een stad van 100 duizend mensen van verse groente voorzien."

Het brengt ook land- en tuinbouw op onmogelijke plekken in het vizier. In

'Kortere lijnen tussen productie en consumptie betekent minder transport'



Noord-Noorwegen waar de zon amper schijnt, of Abu Dhabi, waar de zon te veel schijnt. Eilanden als de Bahama's of Curaçao, die nu voor een groot deel van hun voedselvoorziening afhankelijk zijn van import, beseffen in dit jaar van corona hoe kwetsbaar hun keten is van lange afstanden en vele schijven.

Nog belangrijker lijken de mogelijkheden voor snelgroeiende megasteden in China en India, of in de sloppenwijken zoals in Nairobi of Sao Paolo en andere miljoenensteden in Afrika en Zuid-Amerika.

Ook verdroogde, verwoestijnde, verzilte en anderszins onproductieve land-

'In de ontwikkeling en patentering van het systeem is al vijftig miljoen euro gestopt'

bouwgebieden kunnen dichtbij in hun eigen voedsel voorzien. Niet alleen in Derde Wereldlanden. "In Californië zijn veel natuurbranden, waarbij de as ook in aanpalende landbouwgebieden voor problemen zorgt", zegt Peters. "De staat kampt met verdroging en verzilting. Ik spreek daar steeds meer mensen die zeggen 'we moeten echt wat anders gaan verzinnen.'"

Maar ook in Europese steden kan de PlantLab-techniek mogelijk soelaas bieden door zich naast een distributiecentrum te vestigen of in een slecht bereikbare binnenstad bij een bezorgdienst.

Plantlab is op diverse continenten met verschillende steden in gesprek.

Miljoeneninvestering

Voorlopig zijn er twee productielocaties, naast de wieg van het bedrijf, in de Gruyterfabriek in Den Bosch. Naast de Amsterdamse hal, opende PlantLab in december '20 een productiehal in een voormalige batterijfabriek op tweedu-

zend vierkante meter in Indianapolis, VS. Het idee is daar om in een achterstandswijk nieuwe werkgelegenheid voor zeventig mensen te creëren en sla, komkommer en tomaten te telen.

Het bedrijf startte in 2010 en investeerde in tien jaar tijd vijftig miljoen euro in de ontwikkeling en patentering van het teeltsysteem. Voor de fabriek in Indianapolis was nog eens twintig miljoen euro nodig, opgehaald bij investeerders De Hoge Dennen, de ex-eigenaren van onder meer drogisterijketen Kruidvat. Het bedrijf werd opgericht door twee adviseurs, die jarenlang tuinders adviseerden om hun kassen teelt of teelt op de koude grond te verbeteren. Met de nieuw ontwikkelde technologie heeft PlantLab de afgelopen 6 jaar contractresearch gedaan voor zaadveredelaars. Michiel Peters: "Het plan is nu om de ontwikkelde technologie in te zetten om voedsel te produceren en voedselketens radicaal te verkorten." ●●●

