



**De wereldwijde trend van verstedelijking zal op de voedselvoorziening voor miljarden mensen een enorme impact hebben, zo is de verwachting van ondernemer en Nyenrode-hoogleraar Annemieke Roobeek. In de grote metropolen zullen steeds meer zogeheten vertical farms voor verse tuinbouwproducten verrijzen.**

Vertical farms (verticale tuinbouw) kenmerken zich door voedselproductie in volledig gecontroleerde, geklimatiseerde, gestapelde teeltomgevingen met een zeer hoge output per vierkante meter. Speciale licht-recepten voor geavanceerde ledverlichting kunnen voor optimalisering van groeiprocessen zorgen. Philips is een van de grootste spelers op dit gebied.

rants, supermarkten en consumenten in de miljoenensteden.

De groei van vertical farms ga je vooral zien in de grote metropolen in Azië, de Verenigde Staten, Canada en in gebieden in het Midden-Oosten, zoals de Emiraten, verwacht Roobeek. "Je hebt een omgeving nodig waar een omvangrijke markt is met directe afzetkanalen, zoals in grote steden."

#### **KANSEN VOOR NEDERLAND**

Het is een uitdaging om voor deze vertical farms geïntegreerde systeemoplossingen te ontwikkelen. Hier liggen voor Nederland grote kansen om marktleider te worden. Daarvan is Roobeek overtuigd. "We hebben alle kennis in huis om groeisystemen voor verticale tuinbouw grootschalig in de markt te gaan zetten: kassenbouwers, klimaat- en lichtexperts, hoogstaande teeltkennis en het bewustzijn dat het duurzaam en energiezuinig moet. Op al deze vlakken zijn de Nederlandse greentech-bedrijven wereldwijd erkend als experts."

#### **NIEUW VERDIENMODEL**

Roobeek is bekend om haar kennis over netwerkend werken en het opzetten van ecosystemen met uiteenlopende partijen om innovaties te versnellen. "Ik zie enorme kansen om de Nederlandse greentech en tuinbouw door samenwerking naar een next level te brengen. "Door bij de ontwikkeling en exploitatie van vertical farms juist de samenwerking op te zoeken, creëer je een nieuw verdienmodel waarbij de levering van integrale systemen centraal staat. Het levert meer op dan elkaar op korte termijn de tent uit te concurreren. Er zullen nieuwe ondernemingen en digitale platforms gaan ontstaan."

Via een op maat gemaakte opleiding over Feeding Megacities heeft de voorhoede van

#### **DUURZAAM**

Pesticiden zijn niet nodig in deze gesloten systemen en de voedselveiligheid kan beter gegarandeerd worden. Het gebruik van water kan gedecimeerd worden. Het hele jaar door kan onder constante omstandigheden geproduceerd worden. Bovendien is de ecologische voetafdruk kleiner door de kortere toeleverings- en distributieketens. Daarnaast wordt minder voedsel verspild omdat de producten direct hun weg vinden naar de restau-

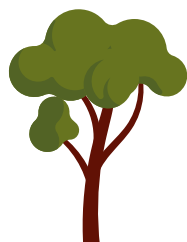


'We hebben alle kennis in huis om groeisystemen voor verticale tuinbouw grootschalig in de markt te zetten'

#### 'VERTICAL FARM IN HONG KONG KAN VANUIT NEDERLAND AANGESTUURD WORDEN'

ARNO EUSSEN, oprichter en eigenaar van Freshprojects, verwacht dat we vertical farms in Hong Kong vanuit grote servicecentra in Nederland kunnen aansturen. "De technische mogelijkheden zijn er. Voorwaarde is dat alle mogelijke data verzameld moet worden: van klimaatomstandigheden tot oogstregistratie tot de levensduur van de ledlampen. Met behulp van kunstmatige intelligentie kun je op basis van al die data goed onderbouwde beslissingen nemen."

de Nederlandse greentech de mogelijkheden van samenwerking rond vertical farming verkend. Roobeek: "De uitdaging is groot en daarom moet je het samen doen. De concurrentie zit niet stil en snelheid is geboden. Amazon en Microsoft, Silicon Valley start-ups, maar ook IBM, Fujitsu en GE zien de mogelijkheden en investeren vanuit diepe pockets. Gebundelde expertise in de praktijk zal het Nederlandse antwoord moeten zijn om toonaangevend te blijven. Als we daarin slagen kunnen wij het Silicon Valley voor vertical farm systems worden en daarmee de gamechanger in de markt."



#### 'MET VERTICAL FARMS REALISEER JE 10 VAN DE 17 SDG'S'

HARM MATERS, voorzitter van de Avag, brancheorganisatie van de Nederlandse kassenbouw- en installatiesector, benadrukt graag de duurzame voordelen van vertical farming. "Met dit concept kunnen we sowieso al 10 van de 17 SDG's realiseren, zoals minder energie- en waterverbruik, minder gebruik van pesticiden en hogere productie."

#### 'LEVERINGSZEKERHEID ZORGT VOOR STERKE BUSINESSCASE'

De vertical farms staan in tegenstelling tot de kassen en openteeltgebieden op dure stadgrond.

##### In hoeverre is van voedselproductie in de stad een businesscase te maken?

BERT STRIKKERS, directeur van Alumat Zeeman: "Er zijn inderdaad wat uitdagingen om dit concept kostendekkend te krijgen: zoals bereikbaarheid, energiekosten en de grondprijs. Daartegenover biedt vertical farming echter een groot niet te onderschatten voordeel: leveringszekerheid. Traditionele voedselproducenten zijn afhankelijk van steeds grilligere weersomstandigheden. Bij vertical farming hebben producenten geen last van deze externe factoren en kunnen zij dus altijd leveren. Die leveringszekerheid heeft ook financiële waarde en kunnen producenten dus ook in de prijs doorrekenen."

#### 'ELKE GROTE STAD MOET ZIJN EIGEN WESTLAND HEBBEN'

Nederland heeft alle expertise in huis om vertical farms van de grond te krijgen, aldus JOEP VAN DEN BOSCH, CIO van Ridder Group. "Probleem is dat die expertise nog erg versnipperd is. Daardoor zijn we nog niet in staat om op grote schaal kant-en-klare concepten van vertical farms aan te bieden."

##### Hoe zorg je ervoor dat die expertise wel bij elkaar komt?

"We hebben hier in Nederland het Westland als voorbeeld. Van productie, tot toeleveranciers tot handel, alles zit bij elkaar in één cluster. Rond elke vertical farm zou je ook zo'n cluster moeten bouwen. In feite moet elke grote stad zijn eigen Westland hebben."

LEES HET HELE INTERVIEW OP:

[Duurzaambedrijfsleven.nl/verticale-tuinbouw](https://duurzaambedrijfsleven.nl/verticale-tuinbouw)