

# Het GlasKasTeel

Door: Henk Donkers

## Toppunt van innovatief ruimtegebruik

**Sommigen hadden de Nederlandse glastuinbouw al half afgeschreven. De sector had een slecht imago vanwege de ongunstige arbeidsomstandigheden en de milieuvervuiling, kon door ruimtegebrek niet uitbreiden, zou bulk in plaats van kwaliteit produceren en het onderspit delven in de concurrentie met Zuid-Europese landen waar (zonne)energie gratis en arbeid goedkoop is. De sector kent echter een grote veerkracht. Talrijke, ook ruimtelijke, innovaties bieden de sector weer toekomst. Het GlasKasTeel dat binnenkort bij Bleiswijk verrijst aan de A12 en de HSL, is een toppunt van innovatief, meervoudig ruimtegebruik.**

Martijn Ammerlaan (28) is paprikakweker in Bleiswijk, een glastuindersdorp tussen Zoetermeer en Rotterdam. Het maakt deel uit van de Glas-As, het langgerekte glastuinbouwgebied tussen Gouda en Hoek van Holland. Samen met zijn vader beschikt hij over 9,6 hectare aan kassen. Daarin hebben ze ruim 200.000 paprikaplanten staan. Per jaar produceren ze bijna 3 miljoen kilo paprika's.

De planten staan niet in aarde maar op steenwol, en krijgen precies de hoeveelheid voedingsstoffen die ze nodig hebben voor een optimale groei. Er gaan geen voedingsstoffen verloren en er lekken geen verontreinigingen weg naar het grondwater, want het systeem is nagenoeg gesloten. Ammerlaan: 'Alleen 's zomers als het te heet wordt, zetten we de ramen open.' Insecten en andere plagen bestrijdt hij op een biologische manier. Verspreid over de kassen hangen kastjes waarin sluipwespen huizen, de natuurlijke vijanden van allerlei schadelijke insecten. Chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt Ammerlaan hoogst zelden en als hij ze toepast, doet hij dat zeer plaatselijk.

Ammerlaan noemt zichzelf een 'maximaal biologische teler' en is er zelfs van overtuigd dat zijn teelt beter voor het milieu is dan veel biologische teelten: 'Een teelt mag alleen biologisch heten als de planten in aarde staan. Wij telen op substraat, maar wel in een gesloten systeem. Bij ons kunnen er geen stoffen weglekken naar bodem en grondwater. We vangen alles op en hergebruiken voedingsstoffen en water.'

Martijn Ammerlaan is een jonge, enthousiaste glastuinbouwer. Hij heeft enkele jaren in Wageningen aan de Universiteit gestudeerd, maar zijn studie niet afgemaakt. Het bedrijf van zijn vader trok. Wetenschappelijke ontwikkelingen volgt hij echter op de voet en past hij gretig toe. Hij onderhoudt intensieve contacten met onderzoeksinstituten die veel bij hem over de vloer komen.

## Glastuinbouwcluster

In de toekomst van de sector heeft hij het volste vertrouwen. Nergens op de wereld zijn de omstandigheden voor de glastuinbouw volgens hem zo gunstig als in deze hoek van Nederland. Ammerlaan: 'Op deze geografische breedte hebben we het beste licht voor optimale fotosynthese. Om het hele jaar door te kunnen produceren hebben we hier, vlakbij zee, een ideale buitentemperatuur. 's Winters hoeven we relatief weinig bij te verwarmen en 's zomers verschrompelen onze gewassen niet door de hitte. We zitten vlakbij grote

afzetmarkten en via de haven van Rotterdam en Schiphol kunnen we afzetmarkten verder weg gemakkelijk bereiken. Van de industrieën in Rijnmond zouden we restwarmte en CO2 kunnen betrekken.

En dan zitten er vlakbij ook nog allerlei onderzoekscentra. Van hun onderzoek kunnen we snel en direct profiteren.' Het is niet toevallig dat de Amerikaanse regionaal econoom Michael Porter dit glastuinbouwcomplex gebruikte om zijn bekende clustertheorie te onderbouwen.

Een voorwaarde om voorop te kunnen blijven lopen is doorlopende innovatie. Telkens moeten er nieuwe en betere producten in de markt gezet worden, en moeten productiesystemen vernieuwd worden. Innovaties in de paprikateelt hebben ertoe geleid dat Ammerlaan 30 kilo paprika per m2 kasruimte produceert en dat 95 procent daarvan eersteklas paprika's zijn (tegen 50 procent in Spanje).

Ammerlaan levert veel aan grootwinkelbedrijven. Die willen paprika's van een constante, hoge kwaliteit. Ammerlaan levert paprika's die hun vorm en stevigheid lang behouden en in smaaktesten hoog scoren. De kassen van Ammerlaan zien er zeer efficiënt ingericht uit. In lange rijen groeien de paprikaplanten er aan draden tot wel vier meter hoog. Ertussendoor lopen rails waarop karretjes kunnen rijden waar medewerkers op staan om de planten te verzorgen en de vruchten te plukken. De temperatuur is constant, de licht- en voedingscondities zijn optimaal. De computer houdt het allemaal in de gaten en stuurt bij waar dat nodig is.

Vader en zoon Ammerlaan hebben een groot, modern bedrijf. Toch kan het volgens Martijn nog beter: 'De beschikbare kasruimte kan nóg efficiënter en intensiever benut worden. Als de paprikaplanten nog klein zijn, kunnen ze veel dichter op elkaar staan. Ook zou de ruimte tussen de rijen waar we nu met karretjes rijden, benut kunnen worden voor de groei van paprika's.'

### **Mobiel teeltsysteem**

Hans Bunnik richtte in 1988 met twee broers Bunnik Plants op, eveneens in Bleiswijk. Inmiddels hebben ze zes vestigingen met in totaal 20 hectare aan kassen en zo'n 200 man personeel. Bunnik Plants levert exclusieve potplanten van topkwaliteit met bijpassende keramiek en verpakkingsmaterialen. Als u weleens een plant koopt bij Ikea, Lidl, Albert Heijn, Praxis, Aldi of Intratuin, is de kans groot dat die van dit bedrijf komt. Hans Bunnik: 'Over de hele wereld hebben we planthunters die bijzondere planten voor ons opsporen. Wij kijken dan of we die kunnen telen en of we daar een totaalproduct van kunnen maken door er keramiek of een speciale verpakking bij te zoeken. Vaak doen we dat in overleg met de klant. We hebben vijf mensen die zich bezighouden met productinnovatie en marketing. Wij werken producten zover af dat de klant ze alleen maar in het schap hoeft te zetten.' Per week verlaten zo'n 350.000 potplanten de kassen van Bunnik Plants. Via eigen vrachtwagens vinden die hun weg door heel West-Europa. De teelt is sterk geautomatiseerd. Bunnik heeft een zeer geavanceerd, computergestuurd teeltsysteem ontwikkeld waarbij de planten telkens verplaatst worden. Een robot zet de via weefselkweek vermeerderde jonge plantjes in potten; vervolgens worden die zij aan zij in grote platte metalen bakken gezet, de teelttafels. Die worden weer tegen elkaar geschoven zodat er uitgestrekte, ononderbroken vlakten met potplanten ontstaan. Ruimte om er tussendoor te lopen is er niet. Efficiënter kan de kasruimte niet benut worden.

Computers regelen dat de plantjes precies de hoeveelheid voedingsstoffen en licht krijgen die ze nodig hebben. Ze zorgen er ook voor dat de teelttafels regelmatig volautomatisch

verplaatst worden. Daar komt geen mens aan te pas. Het is een vreemde gewaarwording. Je ziet her en der teelttafels met elk honderden potplanten erop bewegen en hoort ze doorlopend tegen elkaar stoten, maar je ziet niemand. Regelmatig gaan de afzonderlijke potten door een scanner en worden de planten opnieuw gesorteerd zodat er op elke teelttafel planten bij elkaar staan die even ver in hun ontwikkeling zijn. Zieke planten worden verwijderd. Als ze groot genoeg zijn, gaan de teelttafels naar de afhandelruimte waar de planten in een mooie pot gezet worden, verpakt en gereed gemaakt voor transport. In de nieuwste kas wordt ook de ruimte boven de kantoren en de afhandelruimte als kas gebruikt. Een vorm van meervoudig ruimtegebruik dus.

### **Wandelende paprika's**

Martijn Ammerlaan wil ook een ander mobiel teeltsysteem gaan toepassen in de paprikateelt. Hij gaat de individuele paprikaplanten niet meer op een vaste plek in de kas zetten maar in vierkante pothouders (potmanchetten) op transportbanden.

Net als bij Bunnik worden die regelmatig verplaatst. Straks hoeven de medewerkers niet meer naar de planten toe, maar komen de planten naar hen toe. Er is dan geen ruimte meer nodig om tussen de rijen door te lopen; als de planten klein zijn, kunnen ze dicht op elkaar staan. Naarmate ze groter worden, krijgen ze meer ruimte, precies zo veel als ze op dat moment nodig hebben.

Het afgelopen jaar heeft Ammerlaan in een hoek van zijn kas geëxperimenteerd met het nieuwe systeem. Daarbij moesten heel wat zaken uitgeprobeerd worden want paprikaplanten zijn geen kamerplanten. In een normale kas groeien ze aan draden wel vier meter hoog. In verplaatsbare potten kan dat niet. In het nieuwe systeem worden ze anderhalve meter hoog en groeien ze langs stokken. Het systeem is nu zover ontwikkeld dat Ammerlaan het aandurft om het op grote schaal te gaan toepassen. Door een betere ruimtebenutting denkt hij 30 tot 40 procent meer paprika per m<sup>2</sup> kas te kunnen produceren.

### **GlasKasTeel**

Dat nieuwe systeem wil hij toepassen in het GlasKas- Teel waaraan ook Bunnik mee gaat doen. Ieder krijgen ze daarin ruim 5 hectare kasruimte voor de teelt van paprika's en potplanten. Het onderzoekscentrum voor de glastuinbouw PPO (Praktijkonderzoek Plant en Omgeving) dat nu nog verspreid over Naaldwijk en Aalsmeer zit, wordt er ook in ondergebracht en krijgt 2 hectare aan kassen. Daarnaast is er ruimte voor allerlei aan de glastuinbouw gerelateerde bedrijven, en komen er congres- en opleidingsfaciliteiten en facilitaire voorzieningen. Het GlasKasTeel moet ook een toeristische trekpleister worden waar het publiek inzicht krijgt in de glastuinbouw en voedselproductie. Ammerlaan: 'Het Glas- KasTeel moet het imago van de glastuinbouw verbeteren. Veel mensen hebben daar nu een verkeerd beeld van.' Uiteindelijk komen er mogelijk 1500 tot 2000 mensen te werken.

Het GlasKasTeel verrijst komend jaar in de Overbuurtsche polder bij Bleiswijk. Het wordt een 12 hectare groot glazen gebouw. Het GlasKasTeel heeft iets weg van een middeleeuws kasteel, compleet met kantelen, torens en een toegang in de vorm van een ophaalbrug. Het wordt het grootste glazen gebouw ter wereld en hét internationale kenniscentrum voor de glastuinbouw. Het moet een in het landschap geïntegreerd landmark worden dat de aandacht trekt vanaf de snelweg A12, de rijksweg N209 en de HSL die er vlak langs lopen.

## **Prikkel**

Sociaal-geograaf Henk Jense heeft een belangrijke rol gespeeld bij de totstandkoming. Hij bracht processen op gang en mensen bij elkaar, en droeg ideeën aan. Jense: 'Eind jaren negentig zat de glastuinbouw in Zuid-Holland duidelijk in de problemen, maar voor wordt via warmtewisselaars het teveel aan ingestraalde Rijk, provincie en gemeenten was de glastuinbouw geen echt beleidsveld. Er zat volstrekt geen samenhang in het beleid. Daarom heeft de provincie in 2001 het Programmabureau Glastuinbouw opgericht. Ik had geen verstand van glastuinbouw en vooral ervaring in de stadsvernieuwing, maar ben toch hoofd van dat bureau geworden. Onderzoek wees uit dat het beeld van de sector op veel punten niet klopte. Zo was er veel meer hoogwaardige werkgelegenheid dan gedacht. Het glastuinbouwcomplex bleek met 65.000 arbeidsplaatsen de Rotterdamse haven zelfs te overtreffen en de werkgelegenheid groeit nog steeds. Voor de economische toekomst van Zuid-Holland is de sector uitermate belangrijk, vooral ook vanwege zijn innovatieve kracht. Het is een heel kennisintensieve sector die werkgelegenheid biedt aan zowel hoog- als laagopgeleiden, niet alleen van het platteland maar ook uit de stad.'

De provincie stelde één harde voorwaarde. De sector moest het met de bestaande 5800 hectare doen. Gezien de ruimteclaims van andere sectoren (bedrijventerreinen, woningbouw, groen) mocht de sector niet uitbreiden. Verder stond concentratie van 'verspreid glas' voorop. Jense: 'De eis van de provincie was een krachtige prikkel tot intensivering van het ruimtegebruik. Ik ben kasgesprekken gaan organiseren met ambtenaren, bestuurders en tuinders. Die hadden tot dan toe nauwelijks of geen persoonlijk contact met elkaar. Toen bleek dat 5800 hectare genoeg was om het glastuinbouwcluster in stand te houden. Daar zouden vooral de gespecialiseerde, innovatieve bedrijven kunnen komen. De zeer grootschalige productiebedrijven die uitontwikkelde technologieën gebruiken, zouden zich elders in het land moeten vestigen.'

## **Expo**

In die tijd trok het Nederlandse paviljoen op de Expo in Hannover veel aandacht. Het was een voorbeeld bij uitstek van meervoudig ruimtegebruik met tuinen op hogere lagen. Jense vroeg tijdens de kasgesprekken of zoiets ook in de glastuinbouw mogelijk zou zijn. Jense: 'Voor kassen hebben je grote oppervlakten nodig. Er zijn een heleboel lage bedrijfsgebouwen waarop je kassen zou kunnen zetten. Ammerlaan en Bunnik waren meteen enthousiast. Bunnik had het in zijn laatste kas eigenlijk ook al een beetje toegepast. Zo is het balletje aan het rollen gegaan.' Gesprekken met allerlei partijen hebben uiteindelijk tot het GlasKasTeel geleid met Ammerlaan, Bunnik en PPO als dragende krachten. Meervoudig, innovatief ruimtegebruik en duurzaamheid zijn de sleutelwoorden. De meervoudigheid komt tot uitdrukking in de combinatie van functies. Op het dak bevinden zich de glazen kassen waar Ammerlaan en Bunnik door toepassing van mobiele teeltsystemen de ruimte zeer intensief gaan gebruiken, Bunnik waarschijnlijk zelfs in drie lagen. Op de verdiepingen eronder komen laboratoria, bedrijfsruimten en facilitaire voorzieningen.

De ruimte onder het gebouw is bestemd voor waterberging. De tuinders slaan er schoon regenwater op voor gebruik in de kassen.

Jense is lang in gesprek geweest met het waterschap om de ruimte onder het GlasKasTeel te gebruiken voor de opslag en buffering van oppervlaktewater. Jense: 'Bij grote neerslagpieken zou je er veel water kunnen bergen; in tijden van droogte heb je dan een zoetwatervoorraad. De verwachting is dat we door klimaatveranderingen meer last krijgen

van wateroverlast en watertekorten. Ons idee zou aan beide problemen wat kunnen doen. Maar het waterschap wilde er nog niet aan. Ze zijn nog niet zover in hun denken en te veel bezig met interne problemen zoals fusies. Jammer dat ze deze kans laten schieten.'

De duurzaamheid komt behalve in de waterberging ook tot uitdrukking in de energiehuishouding. Zo wordt via warmtewisselaars het teveel aan ingestraalde zonne-energie in de zomer in de ondergrond opgeslagen voor gebruik in de winter en wordt de koude in de winter in een andere aardlaag opgeslagen voor koeling in de zomer. De kans is groot dat de kassen in de toekomst zelfs meer energie gaan leveren dan ze gebruiken. Het zijn immers enorme zonnecollectoren. Ook het probleem van het strooilicht waardoor vogels van streek raken en mensen geïrriteerd, wordt aangepakt. De planten worden wel bijgelicht, maar het strooilicht wordt tegengehouden door schermen.

### **Hindernissen**

Het idee van het GlasKasTeel is aardig, maar de ruimtelijke ordening in Nederland weet er nog niet goed raad mee. Hier is de omschakeling van toelatings- naar ontwikkelingsplanologie nog niet echt gemaakt. Jense: 'Er is een diepgewortelde, niet helemaal onterechte angst dat er sluipenderwijs nieuwe bedrijventerreinen in het landelijke gebied ontstaan. Gastuinbouw is als agrarische activiteit volgens het streekplan toegestaan, maar wordt gedefinieerd als glazen kassen met bijbehorende bedrijfsgebouwen en een woonhuis. Die definitie is te beperkt voor het multifunctionele Glas- KasTeel waar ook bedrijfsgebouwen en kantoren, en eventueel woningen in zitten.'

Een ander probleem is dat de ruimtelijke ordening slechts in twee dimensies denkt en zich beperkt tot de bovengrond. Jense: 'Men kan moeilijk omgaan met stapeling van zeer uiteenlopende functies. En de ruimtelijke ordening van de ondergrond staat nog helemaal in de kinderschoenen. Als je de ondergrond wilt gebruiken voor concurrerende functies als warmte- en koudeopslag en zoetwaterberging, moet je die functies zo ordenen dat ze elkaar niet in de weg zitten.' Door ambtenaren vroegtijdig bij de ontwikkeling van het GlasKasTeel te betrekken zijn echter veel 'beren op de weg' tijdig ontweken of onschadelijk gemaakt. Er is heel wat afgepolderd. Jense: 'Vaak hebben we voor stedelijke functies landelijke namen bedacht. Een atrium mocht niet, een binnentuin wel. Er is veel creativiteit gestoken in het overwinnen van hindernissen. Dergelijke projecten zijn een belangrijke impuls om de wet- en regelgeving aan te passen of anders te interpreteren.' Het is spannende, avontuurlijke planologie. Geen toelatings- maar ontwikkelingsplanologie. Met een ambtenaar in de rol van projectontwikkelaar. Dat is voor alle partijen even wennen. •