

Op jaarbasis 3.500.000 kg minder CO<sub>2</sub>-uitstoot

# BiJo teelt als eerste biologische en duurzame bladgewassen

BIOLOGISCH  
DUURZAAM



**Arno Jonker:** "De geogste warmte in de gesloten kas gebruiken we in de open kas. Op die manier besparen we op jaarbasis 500.000 kuub gas."

De bladgewassen en vruchtgroenten van BiJo zijn behalve biologisch sinds de nieuwbouw ook lokaal duurzaam geteeld. Een tot nog toe unieke combinatie. Het eerste seizoen met vruchtgroentengewassen in de kas volgens het GeslotenKas-principe is achter de rug.

TEKST EN BEELD: MARLEEN ARKESTEIJN

BiJo staat voor 'Biologisch Jonker' en is een echt familiebedrijf in 's-Gravenzande, gespecialiseerd in het telen, snijden en verpakken van biologisch geteelde groenten. Vader Arno Jonker begon in 1966 met sla en radijs. Nu zitten ook zoon Arno en dochter Elma in het bedrijf. Sinds 1999 dragen de BiJo-producten het SKAL-keurmerk. Rond 2006 kregen de ondernemers de kans om flink uit te breiden. "We konden de buurman opkopen en daarna ging het snel. Bij elkaar staat hier nu ongeveer 10 hectare glas", vertelt Arno Jonker.

## Fossielvrij telen

Ze maakten samen met de betrokken adviseur al in 2002 een eigen ontwerp van een duurzaam productiesysteem. Het is een combinatie van een gesloten kas waarbij ze zonnewarmte oogsten én een traditionele kas om de geogste warmte te gebruiken.

"Gas was onze grootste kostenpost. We hebben ervoor gekozen fossielvrij te gaan telen. De gasprijs gaat zeker weer stijgen en we hebben zo 3.500.000 kg minder CO<sub>2</sub>-uitstoot op jaarbasis."

BiJo wordt als demoproject voor duur-

zame energie gesubsidieerd door LNV, het PT, Gasterra en de Europese Unie.

## Gesloten kas

De gesloten kas is een Venlokas van 2,7 ha. De luchtramen dienen als back-up, maar blijven standaard gesloten. De geogste warmte (22°C) wordt opgeslagen in een aquifer en is voldoende om de gesloten én traditionele open kas (een breedkapper) van 7,2 ha van warmte te voorzien. Het water uit de aquifer is warm genoeg om 'rechtstreeks' de slakas te verwarmen tot 10°C. Het water koelt daarbij af van

Vervolg op  
pagina 18

# BiJo teelt als eerste biologische en



De luchtbehandelingskasten en luchtslangen in de open breedkapkas zitten in de nok, één per tralie.

Vervolg van  
pagina 17

22 naar 12°C. In de warmtepomp wordt het water verder gekoeld tot 6°C en opgeslagen in een koude bron.

De luchtbehandelingskasten (lbk's) hangen boven in de gesloten kas en de slangen tussen het gewas. De slangen kunnen per tralie tijdelijk omhoog voor werkzaamheden in het gewas. Het buisverwarmingssysteem is tevens geschikt voor intern transport.

De lbk's en luchtslangen in de breedkapper zitten in de nok, één per tralie. Belangrijkste onderscheid met de vroegere slakas is, dat er geen buisverwarming meer is, behalve een gevelnet. In de kas zit een dekrolscherm boven de luchtslangen.

## Bio-olie

Het ketelhuis is overzichtelijk met drie warmtepompen en een bio-olieketel, die voor 5% in de warmtebehoefte voorziet en als back-up dient.

Jonker: "We hebben voor onze open kas en de gesloten kas ieder een aardgas-equivalent van 1 miljoen kuub nodig. De geogste zonnearmte komt ongeveer overeen met 500.000 kuub gas. Dat is een kwart van de behoefte. De rest van de warmte komt van de drie warmtepompen. Een kilowatt stroom geeft 5 tot 6 kilowatt warmte en 4 tot 5 kilowatt koude. We gebruiken daarvoor groene elektriciteit." Verder zijn er drie warmtebuffers: een

gecombineerde lage temperatuur buffer van 5.000 m<sup>3</sup> (40 en 6°C) en een hoge temperatuurbuffer van 1.500 m<sup>3</sup> (95°C). De doelstelling is om 100% zonder ketel te draaien. "Dat lukte dit jaar nog niet omdat de bronnen nog onvoldoende waren gevuld. Deze extreme winter kost nog eens extra bio-olie. Het komende seizoen zal de geogste warmte zeker meer tot zijn recht komen."

## Opstartjaar

In de gesloten kas heeft BiJo gekozen voor vruchtgroenten. "Die zijn nieuw voor ons bedrijf. Vanwege de vruchtwisseling hebben we gekozen voor twee delen tomaat, een deel komkommer en

een deel paprika. Het geconditioneerde, dus vochtiger teeltklimaat met hogere CO<sub>2</sub>-percentages leidt tot een opbrengststijging. Ondanks dat we pas in maart 2009 konden starten met de teelt, zijn we over het opstartjaar tevreden."

Bedrijfsleider Cor Lagerwerf is verantwoordelijk voor de teelt en de energie. Hij wordt daarbij bijgestaan door adviseur Herbert Stolker en bio-teeltvoorlichter Ruud van Amersfoort. Wageningen UR doet vanaf mei 2009 waarnemingen op het bedrijf. Het cijfermateriaal komt binnen via LetsGrow.

Gezien het korte seizoen, van maart tot november, is Jonker tevreden met de 45 kg tomaten per m<sup>2</sup>. Ze hebben zwavel ingezet tegen meeldauw en het biologische preparaat Xentari tegen rupsen.

## Drie keer zoveel biologie

De paprika's groeiden in eerste instantie veelbelovend weg. De teler: "Je zag echt de positieve invloed van het betere klimaat. Begin juli kregen we last van luis. Voor overplanten was het al te laat. We hebben toen drie keer zoveel biologie ingezet. Er kwam een kentering en de planten gingen weer groeien. We hadden hele mooie paprika's. Jammer genoeg kwam er geen opleving van de prijs."

De oogst is doorgegaan tot de tweede week van december, omdat ze graag wat 'dure' paprika's wilden snijden. Uiteindelijk was de opbrengst 20 kg/m<sup>2</sup>.

Volgend jaar kiezen de ondernemers voor een iets andere verhouding en willen ze door de hele kas een rondje groene paprika's oogsten. "Dan krijgen we net iets meer



BiJo levert aan natuurvoedingswinkels, supermarkten en snijderijen. Ze wassen, snijden en verpakken zelf, zodat ze kunnen leveren wat de klant vraagt.

# duurzame bladgewassen



BIOLOGISCH  
DUURZAAM

zetting. De handel vraagt om drie kleuren paprika's in één verpakking. We hebben geel en rood geplant, dus met groen oogsten kunnen we daaraan voldoen."

## Lastige komkommers

De komkommerteelt is lastig om biologisch goed te doen. Een goede plantbalans is erg belangrijk. De periode tussen de aanleg van de stamvruchten en de overschakeling naar rankvruchten is kritiek. De groei staat dan even stil en de plant is in die periode extra vatbaar voor ziekten. Tijdens de eerste teelt waren er aan het einde problemen met valse meeldauw. Desondanks oogstten ze 80 komkommers per m<sup>2</sup>.

Jonker: "Gedurende de tweede teelt, vanaf half juli, hadden we veel last van invliegende trips en brandnetelwants. Dat komt omdat we de ramen bij de tomaten en

paprika's dicht hebben gehouden en die van de komkommers geopend om warmte kwijt te raken."

De komkommers zijn eind september geroid. De productie van de tweede teelt was 60 stuks/m<sup>2</sup>. "We wilden de kas echter niet tot januari leeg laten liggen en hebben daarom de regenleiding omhoog getrokken en radijs gezaaid. Dat is goed voor de vruchtwisseling."

De plannen voor 2010 zijn om twee keer komkommers te planten en aan de hoge draad te telen. Door het gewas – net als bij tomaat – iedere week te laten zakken, ontstaat er geen kwetsbare omschakelingsperiode maar een mooie regelmaat.

## Biologisch duurzaam

BiJo verkoopt 60% van de producten op contract en 40% via de daghandel. "Onze klanten zijn natuurvoedingswinkels, super-

markten en snijderijen. We wassen en snijden zelf ook. Daardoor kunnen we leveren wat de klant vraagt: wel of niet verpakt."

Daar komt nu 'duurzaam' als extra item bij. "De kostprijs van biologisch duurzaam ligt hoger. We hebben er extra investeringen voor gedaan. De terugverdientijd hiervan is naar schatting zes tot negen jaar."

Biologisch groentebedrijf BiJo heeft een 2,7 ha grote gesloten kas met tomaat, komkommer en paprika. De geogoste warmte en koude slaan ze op in een aquifer en gebruiken die om de 7,2 ha kas met bladgewassen te verwarmen. In het voorjaar van 2009 is de eerste teelt in de gesloten kas gestart.

## SAMENVATTING

ADVERTENTIE

**grodan**<sup>®</sup>



## Next Generation Substrates

'Kom in de Kas voor succesvolle innovaties van Grodan'

### Grodan B.V.

Postbus 1160

6040 KD Roermond

T +31 (0)475 35 30 20

info@grodan.nl

[www.grodan.nl](http://www.grodan.nl)