

Hilko en Arjan Bos bekijken de miniknollen. Vanwege de hygiëne trekt iedereen die in de kas komt een speciale overall aan en zet een haarnetje op.

Copyright foto

## Gesloten bedrijf realiseert minimale declassering

# Maatschap Bos zet vol in op miniknollen

Omdat de kwaliteit van aangekocht pootgoed steeds minder werd, besloot maatschap Bos uit Oldehove zelf miniknollen te gaan telen. De pootgoedteelt op het bedrijf wordt zo helemaal gesloten. Na drie jaar op deze manier gewerkt te hebben, zijn ze er uit: hier gaan ze zeker mee door en er zijn al plannen voor een tweede folietunnel.

In december 2009 besluiten Hilko Bos, zijn broer Arjan en zijn ouders Koos en Agnes dat het anders moet. De kwaliteit van het aangekochte uitgangsmateriaal laat steeds meer te wensen over en dat brengt de nodige problemen met zich mee. Afkeuring, terugzetting in klasse en dus extra selectiewerk. Bovendien vinden ze dat ze met het aankopen van S- en SE-uitgangsmateriaal ook potentiële risico's binnenhalen. Het

bruinrot- en ringrotverhaal sluimert rond, risico op besmetting met AM en Chitwoodii en ze weten: het is dramatisch voor je bedrijf als je dat krijgt. Het bedrijf koopt elk jaar S-pootgoed en ook wat miniknollen aan. Deze zijn bij aflevering vier tot zeven generaties oud. De maatschap wil het anders. Zelf een grote hoeveelheid miniknollen gaan produceren en deze na drie veldgeneraties verkopen. Declassering wordt dan minimaal

en op deze wijze wordt het bedrijf helemaal gesloten.

### Uniek systeem

De maatschap benadert Agrifirm om mee te denken in het proces. Agrifirm benadert op zijn beurt weer Horticoop, een toeleverancier van tuinbouwartikelen. Samen gaan ze aan de slag. Een betrouwbaar aeroponicsysteem –

Copyright foto

Hilko Bos(28, links) zit samen met zijn ouders Agnes (55) en Koos (55) en broer Arjan (23, rechts) in maatschap. In Oldehove (Gr.) hebben ze een bedrijf van 150 ha. De grond is kleigrond, afslibbaar tussen 20 en 60 %. Het bedrijf teelt dit jaar 75 ha poot aardappelen, waarvan 3,5 ha miniknollen, 9 ha uien, 37 ha winter tarwe, 13 ha zomertarwe en 12,5 ha wintergerst. De rest is dijk. Het bedrijf bestaat uit twee locaties. Op de ene locatie worden de miniknollen geteeld en opgeslagen, op de andere wordt het pootgoed opgeslagen en gesorteerd.



Copyright foto

vernevelingssysteem – dat zichzelf al bewezen heeft, is er niet. De plantjes in potgrond telen is geen optie; de opbrengst per plant is hierbij vrij laag en dan moet er een flinke kas komen. Hilko doet in januari 2010 wat proefjes in huis. De uitkomst: in een folietunnelkas komt een systeem waarbij de aangekochte in-vitroplantjes, die in steenwol gezet zijn, op kweekgoten geplaatst worden. Op deze goot groeien de knollen, in de foliezak daaronder groeien de wortels. Alles wat onder het groene gedeelte hangt, wordt afgedekt met plastic, zodat de knollen en de wortels in het donker groeien. Als de knollen geplukt worden, wordt het plastic opgetild en boven de plant even vastgezet zodat men er goed bij kan. In de foliezak, waar de wortels hangen, hangt het vernevelingssysteem, het aeroponicsysteem. De wortels worden via dit systeem verneveld met water en benodigde meststoffen. De knollen blijven droog.

„Door dit vernevelingssysteem brengen we meer zuurstof bij de wortels waardoor de plant beter groeit. Doordat de knol bij dit systeem zo droog mogelijk blijft, vormt deze minder lenticellen en een hardere schil. We verwachten daardoor minder kans op een

bacterie-infectie in de veldteelt het volgende jaar. Dit systeem is nu, na drie jaar, nog steeds uniek in Nederland. In Canada draaien sinds dit jaar wel twee systemen. De belangstelling groeit”, vertelt Hilko.

De plantjes worden aangekocht en in juni 2010 wordt de eerste teeltronde in gang gezet. Vanaf het begin heeft de maatschap er een heel goed gevoel bij. „We hebben dat eerste jaar weinig tegenvallers gekend. Wel hebben we de hele teeltronde door in samenwerking met Agrifirm en Altic bemestingsanalyses gedaan omdat alles nieuw was en niemand ervaring heeft met deze teeltwijze. We konden dus nergens kennis gaan halen.”

### Focus ligt op bemesting

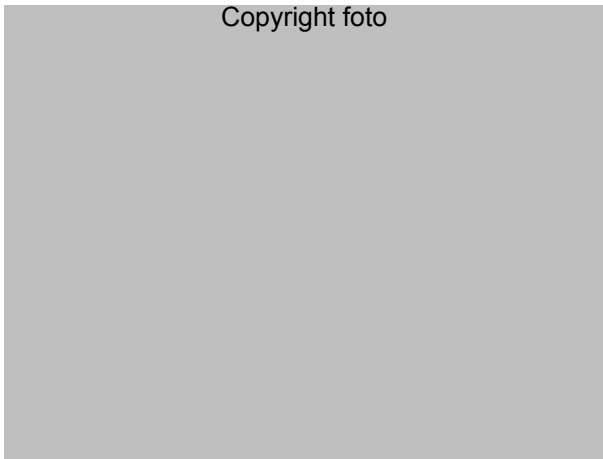
Aanvankelijk wordt in die eerste teeltronde (2010) continu verneveld. Doordat er met de verneveling ook een teveel aan stikstof meegegeven wordt, groeien de planten te hard door en de productie komt veel later dan gewenst op gang. Nu weten ze dat de verneveling ook geregeld stil mag staan. Dat bespaart energie en moet verhoging van

opbrengst én schilkwiteit geven. De focus ligt voor dit jaar op de bemesting. Deze moet verbeterd worden. In het eerste jaar werd wekelijks een monster genomen waardoor Hilko goed kon bijsturen. In het tweede en derde teeltjaar gebeurde dit minder vaak. Dit jaar gaat de ondernemer één ras wekelijks bemonsteren en dan bijsturen indien nodig.

„De plant heeft hetzelfde nodig als wanneer hij in de grond staat, maar je hebt nu geen buffer. Je moet continu wat geven. Dat is ook wel weer mooi, want je kunt volledig sturen. Eigenlijk ben je geen akkerbouwer meer, maar ben je tuinder geworden.”

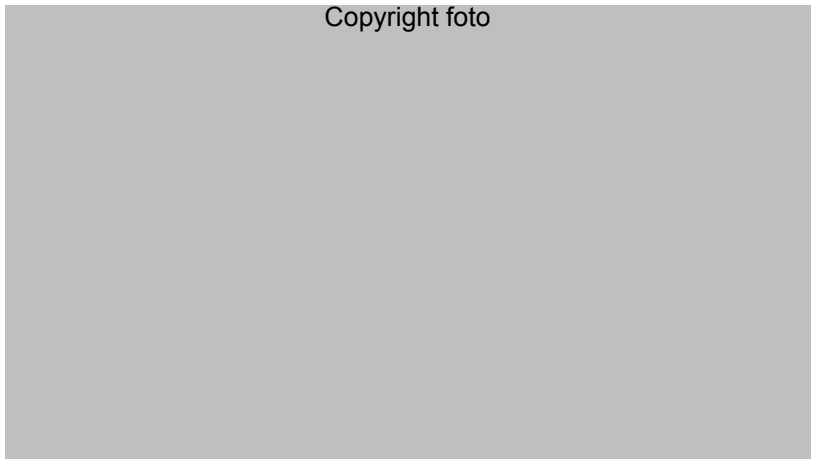
Elke teeltronde worden er nog verbeteringen aangebracht. Zo bleken er in het eerste jaar nog behoorlijk veel knollen bij de wortels te groeien. Zaak was om de wortels nog beter te gaan scheiden van de stolonen, zodat dit niet meer gebeurt. In de tweede teeltronde was dit probleem over. Het plukken riep dat eerste jaar ook vragen op. Welke knollen pak je, hoe vaak ga je door het gewas, hoe krijg je een egale maat? Maar ook daar werd een goede manier in gevonden. Hilko: „We plukken in het seizoen twee keer per week. De knollen zijn 20 millimeter groot.” De opbrengst viel ♦

Copyright foto



*De in-vitroplantjes komen met meerdere in een pot op het bedrijf. De gelei wordt eraf gespoeld. Daarna worden de plantjes in steenwol pluggen geplaatst.*

Copyright foto



*Half maart kwamen de plantjes in de geïsoleerde afhardruimte, eind maart zijn ze in de kas gezet.*

in de eerste ronde niet tegen. De ingeslagen weg bleek een goede. Voor het eigen bedrijf is een jaarlijkse productie van 150.000 knollen nodig. Dat lukt bij een opbrengst van 30 knollen per plant.

Over de kosten wil Hilko niet veel zeggen. „De investering is meer dan een ton geweest en vooral in het eerste jaar zaten we met dubbele kosten omdat we ook nog materiaal moesten aankopen. Vanaf dit jaar is dat niet meer. Eerst was het enkel investeren, nu begint het profiteren.“

## Steenwolpluggen

In de kas worden 2.500 planten per teeltronde gezet. Er zijn twee teeltrondes per jaar. In maart start de eerste, in juli de tweede. De in-vitroplanten komen voor de eerste teeltronde begin maart op het bedrijf. Ze moeten dan overgezet worden in steenwolpluggen. Voordat ze de kas ingaan, worden ze ongeveer twee weken op kweektafels gezet onder lampen waar ze mogen doorgroeien tot een lengte van 12 tot 14 centimeter. Ook hierin heeft Hilko de juiste manier van werken moeten vinden. „In het begin waren we een paar dagen bezig om de plantjes te spoelen en over te zetten. Nu hebben we het binnen een dag gedaan.“ De kweektafels worden één keer per dag bevoeid. Half maart worden de planten in de kas gezet. In juli gaan de planten eruit om plaats te maken voor de tweede teeltronde. Elk jaar

worden er verbeteringen doorgevoerd.

„We worden er nu ook steeds handiger in en dan gaat het werk ook gemakkelijker en sneller. Grote valkuilen zijn we dan ook niet tegengekomen.“

Dit jaar zijn de planten pas eind maart in de kas gezet. Door de langdurige kou met de harde noordoostenwind erbij kon er niet geplant worden. „Overdag was de temperatuur in de kas goed, maar 's nachts wisten we dat we de temperatuur niet op niveau zouden kunnen houden. We hebben het planten dus moeten uitstellen. De planten waren dan ook al langer dan we gewend zijn, toen we ze op de goten plaatsten. Of dat opbrengstderiving geeft, moeten we afwachten, maar voor hetzelfde geld leren we ervan dat we de planten beter wat langer kunnen laten doorgroeien voor we ze in de kas zetten.“

De kas is hermetisch afgesloten met gaasdoek. Wie naar binnen gaat, moet eerst een witte overall en andere schoenen aantrekken en een haarnetje opzetten. Alles om te voorkomen dat er luizen in de kas komen.

## Eigen materiaal goede test

De eigen geproduceerde miniknollen worden op het veld uitgeplant, gescheiden van ander pootgoed. De rest van het perceel wordt vol gezaaid met tarwe. Ook hier weer om besmetting te voorkomen. Dit wordt het derde teeltjaar. Daarna zullen de eerste

eigen opgekweekte knollen afgeleverd

gaan worden. „We zijn heel benieuwd.

We hebben al bacterietests gedaan in de oogst van de tweedejaars stammen van vijf bacteriegevoelige rassen. Alle tests kwamen op nul uit. Dat is gunstig en het geeft ons ook veel vertrouwen. Dit is nu het uitgangsmateriaal voor de derde en laatste generatie.“

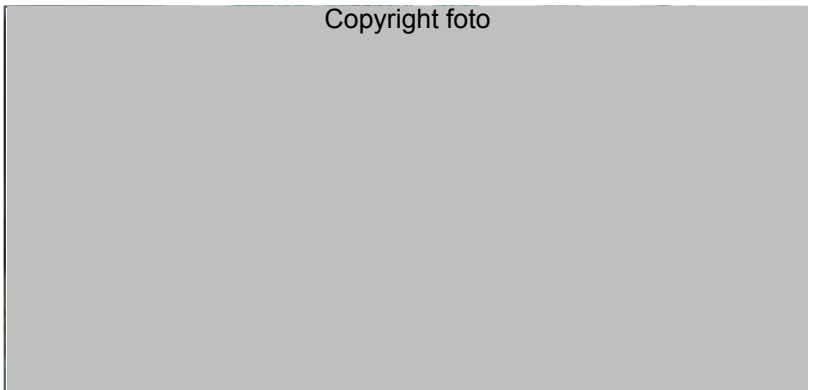
De wetenschap dat gezond materiaal uitgeplant wordt, geeft ook rust. Het selectiewerk vermindert aanzienlijk. „We komen niet in de eerstejaars percelen. We lopen enkel in het spuitpad, niet tussen de planten zelf. Eigenlijk komen we ook nauwelijks in de tweedejaars percelen. In principe selecteren we maar één keer per seizoen. In de toekomst willen we contact met de derdejaars percelen minimaliseren. Zo brengen we zelf niks over. Hygiëne is heel belangrijk. Bacterie zit niet in het pootgoed. Je moet voorkomen dat je het er zelf in sleept.“ De kwaliteit van het Nederlandse pootgoeduitgangsmateriaal is hoog, maar mag van de akkerbouwers nog hoger worden. „We moeten zorgen dat we onze internationale positie blijven behouden. Nederland is op pootgoedgebied een groot exportland. Wil je die positie blijven behouden, dan móet je zorgen dat je kwaliteit hebt. Dat moet niet de NAK doen of het handelshuis, maar de teler zelf. Iedereen moet doen wat bij hem past. Deze manier van miniknollen telen past bij ons.“ ■

Copyright foto



*De planten worden tijdens de groei bijgehouden door netten. Alles wat onder het groene gedeelte groeit, wordt afgedekt met plastic. Wortels en knollen groeien in het donker. De goten zijn verschuifbaar. Hierdoor kun je gemakkelijk door het gewas heen lopen.*

Copyright foto



*Op de kweekgoot groeien de miniknollen. De wortels groeien onder de kweekgoot in foliezakken. Tijdens het vernevelen van de wortels blijven de knollen zo goed als droog. De knollen worden geplukt als ze zo'n 20 mm groot zijn.*