



Stekproductie met chirurgisch mondkapje, scalpel en pincet

Boereboom Invitro Cultures vermeerderd zeven soorten boomkwekerijgewassen door weefselkweek

Boereboom Stekcultures in Eindhoven is gespecialiseerd in de vermeerdering van boomkwekerijgewassen en siergewassen. Op bestelling worden hier jaarlijks zo'n 6.000.000 stekken geproduceerd, voornamelijk heesters en vaste planten. De vermeerdering van deze gewassen vindt voor het merendeel op de oude vertrouwde wijze plaats in de kas. Door middel van weefselkweek vermeerderd 'zuster-bv' Boereboom Invitro Cultures sinds enige tijd ook gewassen die niet of nauwelijks te vermeerderen zijn. Een kijkje in het Eindhovens weefselkweeklab.

Auteur: Ruud Jacobs

André Boereboom is bepaald geen kweker van enkel doen wat anderen ook doen. Zeker ook niet van 'groeien om te groeien', of van het op zo groot mogelijke schaal toepassen van het vermeerderingskunstje. Nee, voor Boereboom is het de uitdaging om op een zo innovatief mogelijke wijze planten te vermeerderen. 'Ik ben geen persoon die 18 miljoen stek maakt op 3 hectare glas. Ik zoek veel liever de rust en de beheersbaarheid in plaats van het megawerk.' Alles onder het credo: 'Als je onderscheidend bent, heb je bestaansrecht.' Boereboom richt zich hoofdzakelijk op speciale en nieuwe boomkwekerijgewassen en op de moeilijkere dingen. 'Daar steken wij onze tijd en energie in. Daarin zit onze kracht.' In het licht hiervan past ook het recent bij Boereboom afgesloten proefproject om met ledbelichting stek sneller en beter te bewortelen.¹ Maar nu gaat hij weer een stapje verder: vermeerdering door middel van weefselkweek.

Stekbedrijf

Al sinds 1997 is Boereboom met zijn stekbedrijf aan de gang. Alles op zijn bedrijf is gebaseerd op maatwerk, kwaliteit in opdracht leveren en afspraken nakomen. 'Dat is altijd goed verlopen, maar sinds 2005 is er op de boomkwekerijmarkt wel meer prijsdruk gekomen.' De oorzaak volgens Boereboom: 'Meer aanbod dan vraag. En ook de stekprijzen staan sindsdien onder druk. Dat was voor mij het signaal van: over tien jaar, wat dan? Ik heb toen besloten dat ik me moet gaan onderscheiden van andere vermeerderingsbedrijven. Uiteindelijk word je op de prijs afgerekend.' In eerste instantie heeft Boereboom toen zijn ogen gericht op het verre Zuid-Azië en is hij gestart met het importeren van weefselkweekgewassen vanuit India. Niet echt een succes, zo bleek al gauw. 'Het grote probleem is dat je daar met bedrijven geen afspraken kunt maken. Zo had ik een afspraak met het weefselkweekbedrijf om in mei 10.000 stuks zwart gras – *Ophiopogon* – te leveren en dan komen er uiteindelijk maar 1.000. Dat werkt dus niet. Daar was gewoon niks op te bouwen. In 2007 heb ik toen maar het besluit genomen om het allemaal zelf te gaan doen.'

Lab aan huis

De 'platte bungalow' bij het bedrijf herbergt nog steeds het 'lab' van 3 bij 3 meter waarmee Boereboom uiteindelijk aan de slag is gegaan. 'Ik heb mijn boeken van de HAS' toen maar weer eens tevoorschijn gehaald en een cursus weefselkweek gevolgd op de middelbare tuin-



schouwschool in Hoorn. Daar heb ik onder meer geleerd hoe je schoon moet werken, en ook het snijden. Thuis heb ik eerst een half jaar op proef gewerkt en ben ik begonnen met uitproberen, met één boomkwekerijproduct, de tuinorchidee *Tricyrtis*, zo laat Boereboom weten. Inmiddels huisvest de bedrijfshal van de kwekerij ook een volledig geoutilleerd modern lab, compleet met Laf-kast en andere professionele laboratoriumapparatuur zoals menginstallaties. Vijf dagen per week zorgen hier twee personen in witte 'operatie-outfit' – onder meer ook Boerebooms echtgenote Angelique van de Burgt voor de eerste vermeerdering. In huis gebeurt nu nog alleen het volledig grondvrij en steriel maken van de op te kweken soorten. 'Zelf zit ik gemiddeld twee dagen per week thuis in het lab om weefselkweekmateriaal schoon te maken en in te zetten', licht Boereboom toe. De opstart van de weefselkweekvermeerdering gebeurt verder onder volledig schone omstandigheden in het lab in Eindhoven. De eigenlijke massavermeerdering vindt plaats in een Portugees productielaboratorium, Boereboom Invitro Portugal.

Zeswekencyclus

In het steriele laboratorium in Eindhoven – realisatiekosten €1,5 ton – worden dag in, dag uit vele honderden doorzichtige plastic potjes met een speciale voedingsbodem gevuld met nakoelingen, die van tevoren op welhaast chirurgische wijze met een scalpel van elkaar worden gescheiden. In elk groeipotje worden met een

pincet steeds 15 plantjes in wording teruggeplaatst, om vervolgens voor zes tot acht weken naar de aanpalende klimaatkamer – altijd 23 graden Celsius – te gaan. Na zo'n 42 dagen komt de inhoud van de potjes weer op de continu gedesinfecteerde snijtafel terecht en begint de cyclus opnieuw. Boereboom gaat bij de vermeerdering van zijn weefselkweekgewassen uit van een verdubbeling in zes weken. Over de samenstelling van het door hemzelf ontwikkelde groeimedium geeft Boereboom niet meer prijs, dan dat de inhoud bestaat uit 'alles wat ook in de grond zit, dus spoor- en hoofdelementen, vitamines, planthormonen, suiker, water en ook agar, dat voor stabiliteit van de voedingsbodem zorgt. Dat is het geheim van de smid.'

Weefselkweek

Waarom weefselkweek? Boereboom: 'Ik richt me op de moeilijk te vermeerderen boomkwekerijgewassen en de nieuwigheden. Met weefselkweek is het mogelijk om binnen twee jaar 50.000 stuks op de markt te brengen. Met stek zou dat minimaal vijf jaar duren. Dat is dus een groot voordeel.' Toch kleeft er ook een groot nadeel aan weefselkweek: de prijs. 'Het is veel duurder. Als de productiekosten voor normaal bewortelde stek op 25 eurocent liggen, dan is de prijs voor bewortelde weefselkweekstek 75 eurocent. Het moet dus wel bijzonder zijn of een meerwaarde hebben. Maar met name voor gewassen die moeilijk te vermeerderen zijn of nieuwigheden die snel op de markt moeten komen, is weef-



selkweek zeker een optie.' Inmiddels vermeerderd Boereboom in het lab zeven verschillende soorten boomkwekerijgewassen, waarvan zes – Nandina (2x), Clematis, Hydrangea, Trycirtis en Zweedse vossenbes – in opdracht van kwekers. De zevende soort, het rood peperboompje (Daphne mezereum), is geheel voor eigen teeltproductie. 'Inmiddels is er kwekersrecht verleend op drie cultivars van Nandina: twee samen met Breedersplant in Nieuwerkerk aan de IJssel en Van den Dool in Waddinxveen, een is van mijzelf.'

Portugal

Op het moment dat er voldoende plantmateriaal beschikbaar is – afhankelijk van de uiteindelijk gewenste hoeveelheid – gaan de bakjes met plantmateriaal vanuit Eindhoven op transport zuidwaarts richting Portugal. Hier heeft Boereboom een zogeheten *limitada* (een Portugese bv) opgericht: Boereboom Invitro Portugal. Ondanks het feit dat Boereboom een directe buur van Airport Eindhoven is, gebeurt het transport niet per vliegtuig maar per vrachtauto over de weg. 'Via de lucht is een stuk duurder', zo licht Boereboom zijn keuze toe. In Portugal is de innovatieve boomkweker in 2009 gestart met een productielab op de universiteit van Lissabon. 'We zijn daar rustig opgestart, met in het eerste jaar zo'n 40.000 plantjes.' Inmiddels is het productielab van 90 m² verhuisd naar een nieuwe locatie in een bedrijfsverzamelgebouw, gekoppeld aan de universiteit van Almada. Hier heeft Boereboom drie mensen in vaste dienst. Op de Portugese locatie worden de plantjes tot de gewenste hoeveelheid vermeerderd en ter

plekke ook nog op een bewortelingsmedium geplaatst. Bij voldoende beworteling gaan de ex-agar-plantjes terug naar de boomkwekerijlocatie in Eindhoven, om daar met stekgrond op plug te worden gezet. Na afhanding in de kas volgt de aflevering aan de klant. Voor Boereboom is hiermee de laatste innovatieve stap nog niet gezet. Ondanks alle vooruitgang ziet hij nog steeds nieuwe mogelijkheden om verder vooruit te komen. 'De volgende stap die ik nog wil zetten, is afhanden met ledbelichting. Het streven is een daglichtloze beworteling van de weefselkweek.' Boereboom schetst hierbij een bedrijfsgebouw, bestaande uit drie lagen: ondergronds onder daglichtloze omstandigheden beworteling en acclimatisering met led, op de begane grond het weefselkweeklaboratorium en op de eerste verdieping kantoor en overige bedrijfsruimtes.

Innovatie

Zowel in Eindhoven als in Portugal doet Boereboom met betrekking tot de weefselkweek geregeld 'zaken' met enkele onderwijsinstellingen. In eigen land zijn het studenten van de laboratoriumschool in Eindhoven en de HAN in Nijmegen die voor het boomkwekerijbedrijf onderzoek verrichten. In Portugal zijn het studenten van de lokale universiteit. Het feit dat Boereboom na het India-verhaal in Portugal aan de slag is gegaan, heeft behalve met lagere arbeidskosten zeker ook te maken met kortere afstanden. 'Vanuit Nederland is het in Portugal allemaal beter beheersbaar bij calamiteiten en ook met betrekking tot afspraken. Het zou ook in Polen of Roemenië kunnen zijn, maar via via ben

ik in Portugal terechtgekomen. Eén keer in de drie maanden ga ik voor twee of drie dagen naar het productiebedrijf in Portugal.'

Voor Boereboom is het klip en klaar: als boomkwekerij(stek)bedrijf moet je continu vernieuwen. 'Er zijn twee manieren om te overleven: of je zorgt voor verlaging van de kostprijs door steeds verder te automatiseren, mechaniseren en expanderen, of je gaat dingen doen die niemand anders doet en dus vernieuwen en innoveren voor de nichemarkt. Inmiddels zijn alle innovatieve initiatieven die Boereboom heeft doorgevoerd ook elders niet onopgemerkt gebleven en buiten de boomkwekerij onder de aandacht gekomen. 'Ik ben ook al benaderd door een Portugese professor voor de vermeerdering van een voedselgewas in Uganda.' Over welk gewas en het hoe, wat en waar laat Boereboom nog niks los. Afwachten dus, de tijd zal het leren. Over zijn weefselkweek van boomkwekerijstek doet Boereboom minder geheimzinnig. Dit jaar staat hij met zijn 'lab' op Plantarium. 'Om te laten zien wat we doen en nieuwe klanten ervoor te interesseren om hun planten bij ons in het laboratorium te zetten.'

Ondernemen in het buitenland

Ten slotte nog een paar ervaringstips voor boomkwekers die met hun activiteiten buiten de eigen vertrouwde landsgrenzen willen gaan opereren. Volgens Boereboom heeft hij in India leergeld betaald, maar in Portugal gaat het nu zonder echt onverwachte problemen. 'Je moet wel leren dat je je moet aanpassen aan de cultuur. Rekening houden met hoe de mensen daar denken. Kortom, begrip hebben voor cultuur en manier van denken. En uiteraard moet je de taal leren. Zo zit ik samen met mijn vrouw al drie jaar op Portugese les.' Boereboom refereert in dezen ook aan de momenten dat hij de ene keer met ontbrekende en de andere keer weer met verkeerde papieren bij de gemeente werd weggestuurd. 'Het is een kwestie van vallen en weer opstaan. Het opzetten van een bedrijf in het buitenland kost gewoon geld.'

¹ Artikel Led's do it in the dark; Boereboom Stekcultures bewortelt boomkwekerijstek daglichtloos – **Boom in Business**, nr. 2 - 2012 – <http://edepot.wur.nl/211061>.