

# Serieuze vergroening blijft niet lang

**Gaan we weer natuurlijke indigo gebruiken als kleurstof van spijkerbroeken? Zal de grootste fabrikant van colastraks weer échte vanille gebruiken in plaats van synthetische smaakmakers? Veel consumenten kiezen bewust voor producten op natuurlijke basis. De glastuinbouw kan goed op deze trend inspelen door zich te specialiseren in de teelt van deze bijzondere grondstoffen. We staan aan de vooravond van een innovatieve transitie.**

Vanille is één van de duurste specerijen ter wereld. De prijs van de gedroogde, gefermenteerde peulen van de vanilleplant varieert op de wereldmarkt van 25 tot 500 dollar per kilo en stabiliseerde de laatste jaren rond de 100 dollar. Het is een gecompliceerde markt, die wordt beïnvloed door aan-

bod van synthetische vanille en een sterk schommelend areaal. Stijgt de prijs, dan wordt er meer aangeplant. De boeren op Madagaskar, die ongeveer tweederde van de wereldproductie voor hun rekening nemen, worden er niet rijk van. Bovendien wisselt de kwaliteit van het eindproduct.

Stel dat je vanille in kassen zou kunnen telen, onder geconditioneerde omstandigheden. En stel dat je ook het drogen en fermenteren nog beter onder de knie zou krijgen. Dat is een uitdaging. Geen Nederwiet, maar NederVanille. Teler Joris Elstgeest in Nieuwe Wetering droomt samen met andere telers al van een aromatische toekomst. Een consortium van telers en universiteiten onderzoekt de kansen voor de vanilleteelt onder glas en probeert afnemers te vinden voor het eindproduct. Elstgeest hoopt dat NederVanille kan uitgroeien tot een echt kwaliteitsproduct.

Onderzoeker Filip van Noort van Wageningen UR Glastuinbouw is betrokken bij het onderzoek. “Inmiddels is ons project al redelijk bekend en krijgen we ook hulp en adviezen vanuit de hele wereld. Juist omdat er zo’n gecompliceerd marktmechanisme achter schuil gaat”, legt hij uit.

## Vergroening

Planten met bijzondere inhoudsstoffen staan erg in de belangstelling. Trendwatchers voorspellen dat technisch hoogwaardige kassen de apotheek voor de toekomst zijn. Vanille is een voorbeeld van een aromatisch gewas, maar de aandacht gaat ook uit naar bronnen voor groene gewasbeschermingsmiddelen, verfstoffen, cosmetica en medicijnen.

Het Kenniscentrum Plantenstoffen helpt telers en andere bedrijven met het vinden en benutten van deze duurzame nieuwe grondstoffen. Jan Smits is projectmanager en nauw betrokken bij Biobased Economy (BBE), waarbij biomassa grondstof is voor niet-voedsel toepassingen. Een voor-



NederVanille in kas Wageningen UR

A man with short brown hair and glasses, wearing a white lab coat over a dark blue shirt, is smiling and holding a small green plant with his right hand. He is standing in a greenhouse with a glass and metal frame. In the foreground, there are blurred green plants with small pinkish flowers. The background shows the structure of the greenhouse and some other plants.

meer uit ’

Filip van Noort:  
“Er zijn aanwijzingen  
dat Polygonum veel  
makkelijker onder glas  
is te telen  
dan in de vollegrond.”



*Polygonum tinctorium in de kas van Wageningen UR*

beeld daarvan zijn de vezels in tomatenplanten, die geschikt zijn voor de verpakkingindustrie.

Tomaten bevatten echter niet alleen vezels, maar tal van stoffen die geschikt zijn voor andere toepassingen. Onderzoeksbedrijf Fytagoras in Leiden zoekt bijvoorbeeld in het plantensap van tomatenstengels naar componenten die actief kunnen zijn in groene gewasbeschermingsmiddelen. Planten leveren dus niet alleen goede voedingsmiddelen en sierwaarde, ze hebben nog veel meer waarde.

### Hoge concentratie

Obesitas is een serieus en groeiend probleem in onze samenleving. Het grote zoeken is naar stoffen die supplementen of medicijnen opleveren die obesitas kunnen voorkomen of bestrijden. Een gewas dat in de belangstelling staat is *Dioscorea oppositifolia*, ofwel Chinese Yam. Dit wordt al vele honderden jaren geteeld als voedingsmiddel, maar heeft ook een lange traditie op gebied van medicinale werking. Stoffen uit deze wortel zouden de vetopslag in het lichaam tegengaan.

Maar ook hiervoor geldt dat het onderzoek er nog volop mee aan de slag moet.

Potplantenbedrijf Pothos Plant in Monster experimenteert al met de teelt van dit gewas. Het bedrijf probeert de concentratie van nuttige stoffen zo hoog mogelijk te maken. Deze intensieve manier van telen is kostbaar, maar naar verwachting zal het ook een schone en waardevolle stof opleveren. Peter Olsthoorn van Pothos Plant denkt dat daarvoor een markt is.

### Screening sierteeltgewassen

Niet alleen de Yam is interessant. Een project dat stoffen uit een breed spectrum sierteeltgewassen screent op hun gewasbeschermende werking wordt gefinancierd vanuit restant PT-gelden, de Topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen en FloraHolland. Na een literatuurstudie is een kleine selectie van commercieel geteelde sierteeltgewassen (ongeveer twintig plantengeslachten) uitgezocht om verder te onderzoeken. Dit jaar test Wageningen UR Glastuinbouw extracten daarvan

**“Over tien jaar worden cross sectorale business cases voor het winnen van waardevolle stoffen gewoon uitgevoerd.”**

op hun effecten in verschillende toetsgewassen. Aandacht ligt op bestrijding van schimmels als meeldauw en *Botrytis* en plagen als trips, bladluizen en spint.

Beschermde teelt maakt een streng teeltprotocol mogelijk, waardoor ook zuivere extracten ontstaan zonder sporen van gewasbeschermingsmiddelen. Dat het hier om duurzame toepassingen gaat staat vast. Smits: “De gewasbeschermingsindustrie is serieus bezig met vergroening en de voedingsmiddelenindustrie zoekt ook naar natuurlijke bronnen. Het is een beweging die doorzet naar innovatie.”

Het Kenniscentrum Plantenstoffen begon twee jaar geleden met de aanleg van een zogenaamde extractenbibliotheek. Deze is eind 2015 toegankelijk voor afnemers. De bibliotheek kan Nederlandse tuinders als volwaardig leverancier koppelen aan producenten van farmaceutica, agrochemie, kleur-, geur- en smaakstoffen, cosmetica, voedingssupplementen en veevoederadditieven.



*Indigofera tinctoria* (foto WUR)



*Polygonum tinctorium* (foto WUR)

De database bevat ongeveer 1.300 verschillende soorten die in Nederland commercieel worden geteeld, waarvan de verschillende plantendelen in totaal ongeveer 2.240 ruwe en 2.200 opgeschoonde extracten opleveren.

### Voedingssupplementen

Veel aandacht gaat al uit naar de teelt van algen onder glas, mits het soorten zijn die commercieel aantrekkelijk zijn. Een voorbeeld daarvan zijn algen die de gewilde rode pigmentstof astaxanthine aanmaken. Deze stof kan kleurstoffen in voeding vervangen en is bovendien een krachtige antioxidant waarvan voedingssupplementen worden gemaakt. Een consortium van telers, toeleveranciers en onderzoek richt zich op de teelt van deze algen in reactoren (buisen) bij Wageningen UR Glastuinbouw.

Dit toegepaste onderzoek richt zich allang niet meer op de vraag of deze stof een bepaalde werking heeft, maar op een goed teeltrecept. Verschillende telers hebben al proeven op hun bedrijf aangelegd en samen optimaliseren zij de teelt.

### Verfstof

Bij hetzelfde onderzoekscentrum werkt Filip van Noort ondertussen ook aan de voorbereiding van een project met de verfstof indigo, bekend van spijkerbroeken en de kleding van nomadenvolk de Touareg, dat in de Sahara leeft. Eerder bleek uit een economische studie dat de teelt van



*Indigofera tinctoria* onder glas waarschijnlijk niet rendabel zal zijn. Van Noort heeft daarom zijn aandacht verlegd naar de teelt van *Polygonum tinctorium*, waaruit ook indigo kan worden gewonnen. Deze plant is mogelijk interessanter.

“Er zijn aanwijzingen dat *Polygonum* veel makkelijker onder glas te telen is dan in de vollegrond. Onder geconditioneerde omstandigheden hebben we voeding en watergift beter in de hand en lukt het om veel sneller te telen”, legt hij uit.

De Greenports Noord-Holland en Aalsmeer zijn aanjager van dit project. In het consortium dat deze proef volgt zitten vertegenwoordigers vanuit de hele keten, dus telers, verwerkers en TNO.

### Hoog op de agenda

Nieuwe toepassingen met plantensterstoffen staan hoog op de kennis- en innovatieagenda van de zes Greenports.

Biobased Economy, waar dit onderwerp onder valt, krijgt steeds meer aandacht. Smits: “Dit is bij uitstek een cross sectoraal onderwerp, omdat er zoveel verbindingen liggen naar voedingsindustrie, cosmetica, groene gewasbescherming en chemie. Met dit programma kan de tuinbouw excelleren. In kassen zijn de klimaatomstandigheden zo te creëren dat het maximale uit planten is te halen. In combinatie met een sterke veredelingssector heeft de Nederlandse tuinbouw een goede uitgangspositie.”

Smits kijkt met open vizier naar de toekomst. “Over tien jaar worden cross sectorale business cases voor het winnen van waardevolle stoffen gewoon uitgevoerd. Dan zal de tuinbouw heel gericht planten telen, waarbij telers, extractiebedrijven en industrie elkaar zullen versterken.”