

# Buitenste**binnen**

Halfjaarlijkse uitgave van Naktuinbouw

Nummer 22, juli 2024

## **Nieuwe voorzitter Dirk Duijzer:**

*“Als je de wereld wilt verbeteren,  
dan is voedsel een belangrijk  
instrument.”*

## **Aardbei uit zaad in de lift**

*Veel voordelen voor telen uit zaad*

## **Terugblik carrière John van Ruiten:**

*Kenmerkt zich door innovatie  
en grote betrokkenheid*

nak  tuinbouw





7

**Project MODOMA**

Kan AI het menselijk oog vervangen bij beoordelen van raskenmerken?



18

**Kennispodium over aantonen organismen in plantmateriaal**

Ultragevoelige detectietechnieken: kansen of risico?



24

**Teeltmateriaal**

Productie en rasontwikkelingen: fruit krijgt steeds meer aandacht

**Verder in dit nummer:**

- 6 Interview met Dirk Duijzer, nieuwe voorzitter Naktuinbouw
- 10 Land in beeld: Nieuw-Zeeland
- 12 Internationale werkveld van Naktuinbouw
- 16 Sector in beeld: Aardbei uit zaad
- 22 Afscheidsinterview met John van Ruiten
- 25 Nieuwe NAL-voorwaarden bemonsteringsmodule
- 26 Elk dak kan bijdragen aan duurzamere en groenere leefomgeving

Redactie: Naktuinbouw team Communicatie  
 Postbus 40  
 2370 AA Roelofarendsveen  
 Tel. (071) 332 61 63  
[communicatie@naktuinbouw.nl](mailto:communicatie@naktuinbouw.nl)  
[www.naktuinbouw.nl](http://www.naktuinbouw.nl)  
 Druk: Quantes  
 Ontwerp: Arno Geels, Den Haag

Twitter mee: #buitenstebinnen



**Voorwoord**

**Aan de slag!**



*“We gaan leren hoe we de voor Naktuinbouw nieuwe technologieën kunnen vertalen in voor ons praktische toepassingen.”*

**Jan Meiling**  
Directeur Naktuinbouw

Op 1 februari begon ik als nieuwe directeur bij Naktuinbouw. Verantwoordelijk voor Strategie & Ontwikkeling. Mijn voorganger John van Ruiten werkte mij de eerste paar maanden in. In die periode maakte ik kennis met veel bedrijven en partners. Er ligt veel werk op de plank. Stuk voor stuk mooie uitdagingen. Samen met het deels vernieuwde bestuur en managementteam ben ik nu ‘full swing’ aan de slag.

**Technologie**

Afgelopen tien jaar was ik als directeur van Stichting StartLife verantwoordelijk voor de ondersteuning van ongeveer 350 hightech agrofood- en tuinbouw technische bedrijven. Met vaak een thematische focus op biotechnologie, agrotechnologie, tuinbouw-wetenschap en circulaire technologie. Het is fijn om te merken dat Naktuinbouw ook volop bezig is met nieuwe technologie. Laatst mocht ik gastheer zijn bij het Kennispodium dat we tweemaal per jaar organiseren. Dit keer stonden nieuwe gevoelige detectiemethodes centraal, waarover ook een artikel in deze Buitenstebinnen gaat.

Uit de grote deelname – we moesten de inschrijving sluiten! – en de reacties uit de zaal bleek dat dit onderwerp echt leeft bij bedrijven. Eind vorig jaar gaf ons bestuur groen licht voor een programma ‘Nieuwe Technologieën’ waarin we drie projecten startten:

1. Artificial Intelligence (AI) en data,
2. Robotisering & automatisering en
3. Nieuwe analysetechnieken.

We gaan leren hoe we de voor Naktuinbouw nieuwe technologieën kunnen vertalen in voor ons praktische toepassingen. Op deze manier kunnen we dat wat we leren gelijk toepassen. De verwachting is dat hoe meer we leren over een nieuwe technologie, hoe meer toepassingsgebieden we gaan identificeren die ons werk makkelijker, leuker en efficiënter maken.

**Internationalisering**

Dat is ook één van de onderwerpen waar in de komende tijd nog meer aandacht naar uitgaat. Dit met als doel om de direct bij ons betrokken bedrijven te ondersteunen bij hun internationale activiteiten. “Plantgezond de wereldrond” blijft een belangrijk uitgangspunt. We doen al veel. Dat blijkt alleen al uit het overzicht op de middenpagina. Maar ook hier geldt dat we niet stilstaan en ons daarin ontwikkelen. Om dat te laten zien startten we ook twee nieuwe rubrieken: ‘Land in beeld’ en ‘Sector in beeld’.

Ik wens u veel leesplezier.



# “Zaaizaad en pootgoed, daar mogen we trots op zijn!”

*Op 1 januari startte Dirk Duijzer als onafhankelijke voorzitter van Naktuinbouw. Hij loopt al vele jaren mee in de agrarische sector en heeft een groot en belangrijk netwerk. De kersverse voorzitter wil met zijn voeten in de klei staan, de peilstok hanteren en voelen hoe de temperatuur in het veld is. En dat dan weer terugbrengen naar de organisatie.*

Dirk Duijzer solliciteerde als voorzitter, omdat Naktuinbouw volgens hem grote betekenis heeft. Duijzer: “De organisatie staat in het centrum van de tuinbouw. Het heeft een veel grotere exposure dan je op het eerste oog denkt. De relatie met de achterban is goed en ik zie een positieve dingen bij Naktuinbouw, zoals het ondernemerschap en het werken aan innovatie.”

De benoeming van Dirk Duijzer is goedgekeurd door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Hij zit niet alleen het bestuur voor, maar ook de drie Sectorraden.

## **Samen meebewegen**

Duijzer schetst zichzelf als een praktisch persoon; altijd gericht op verandering en vernieuwing. Hij gelooft niet in schoksgewijze transitie, waar bij je ineens haakse bochten moet maken. Duijzer: “Je moet steeds meebewegen en proberen vooruit te komen. Bij een schoksgewijze aanpak, verlies je je achterban. Ik vind het belangrijk om samen met mensen mee te bewegen. Toezichthouden op te grote afstand leidt tot verlies in je relatie met de bedrijven. Dat moeten wij als organisatie altijd voorkomen.”

## **Samenhang met Sectorraden**

“In onze Sectorraden en adviescommissies zitten veel mensen uit het bedrijfsleven. De onafhankelijkheid van de bestuurders moet je dan ook goed regelen”; vindt Duijzer. “Ik zie dat er professionaliteit in de organisatie zit om die onafhankelijkheid te bewaken. Het is daarvoor goed om steeds met elkaar in verbinding te staan, zodat je weet wat er bij de

bedrijven gebeurt. En dat je daar ook je dienstverlening op afstemt. En je eigen innovaties uitlegt. Die onafhankelijkheid en verbinding met de sectoren vind ik belangrijk. Dat is natuurlijk ook spannend; je bent een publieke dienstverlener die een onafhankelijke positie moet innemen.”

## **Voorzitter on tour**

Om een beter beeld te krijgen van de werkzaamheden ging de kersverse voorzitter het veld in. “De bedrijfsbezoeken waren hartstikke leuk. Ik zag dat bedrijven heel positief reageren op de keurmeester die langskomt. Er is een goede samenwerking. Wat mij verder opviel is dat er in de organisatie een hoge betrokkenheid is bij de sector.” Ook de komende maanden staan werkbezoeken op de agenda. Duijzer vindt het niet genoeg om als voorzitter alleen maar met een bestuur te maken te hebben. Hij wil het werk van directie en MT goed volgen en gaat ook in overleg met de ondernemingsraad. De voorzitter wil elke vergadering starten met de vraag ‘hoe gaat het in de praktijk?’. Hij is geïnteresseerd in waar medewerkers en ondernemers mee bezig zijn en waar zij wakker van liggen. Duijzer: “Je moet het klimaat waarin iemand werkt proeven.”

## **Tuinbouw als visitekaartje van Europa**

Nederland is de grootste producent van zaden in de wereld. En daarmee is volgens Duijzer de sector tuinbouw teeltmateriaal het visitekaartje van Nederland. “En misschien is het ook wel op weg om het visitekaartje van Europa te worden. Uiteindelijk is de



*Dirk Duijzer:  
“Als je de wereld wilt verbeteren, dan is voedsel een belangrijk instrument.”*





Dirk Duijzer temidden van het voltallige bestuur en de directie van Naktuinbouw.

hele wereld onze markt. Ik denk dat er binnen Europa geen deel is met zaaizaad- en pootgoedbedrijven met zoveel kwaliteit als in Noord-Holland bij elkaar. Daar moeten we eens met andere ogen naar kijken. Zo praten we niet alleen meer over een provincie of Nederland, maar spreken we over de specialiteiten van Europa. Ons zaaizaad en pootgoed daar mogen we echt trots op zijn! Veel te weinig mensen realiseren zich dat. Als van de 150 Tweede Kamerleden tien dit weten, dan heb je goed je best gedaan. Dit is voor mij ook één van de dingen die ik vanuit mijn positie (red.: vanuit de topsector) in mijn achterhoofd houd als ik met Kamerleden praat. Ik denk vaak: jullie mogen die toppositie van de Nederlandse tuinbouw best weten en uitdragen. Ga eens langs bij een bedrijf.”

### Toekomst

De nieuwe voorzitter ziet de toekomst zonnig tegemoet. Onze sectoren blijven groeien en omarmen steeds meer technologische ontwikkelingen. Denk daarbij aan kunstmatige intelligentie (AI) en robotisering. Ook het kwaliteitsbewustzijn neemt volgens de voorzitter in de komende jaren toe. Dit laatste ook in relatie tot het steeds minder mogen gebruiken van gewas-

beschermingsmiddelen. Duijzer: “Dat betekent voor Naktuinbouw dat we in diezelfde ontwikkelingen mee moeten gaan. En dat doen we al.”

### Internationale markt

Duijzer ziet als belangrijkste uitdaging de veranderende wereldmarkt. China, India en Amerika bijvoorbeeld hebben een geheel eigen beleid. De vraag is dan ook of Europa ook een eigen beleid gaat ontwikkelen. We zien nu Europees beleid ontstaan op de gebieden van energie, defensie, medicijnen en op het terrein van voedsel. Zijn er straks – bij een mogelijke industrieoorlog – dan voor de veredelings- en vermeerderingsbedrijven nog voldoende mogelijkheden in de wereld? En hoe gaan we nieuwe technologische kennis beschermen in Europa? Dit kan bedreigend zijn voor onze bedrijven. Het is belangrijk dat zij daar rekening mee houden. Dit is ook één van de redenen dat de hele grote bedrijven vestigingen in de wereld hebben. Ze creëren hierdoor meer ruimte op de internationale markt. Een andere belangrijke uitdaging is dat het mooie werk dat de tuinbouw biedt te onbekend is bij, en niet sexy genoeg is voor jongeren. “Als je de wereld wilt verbeteren, dan is voedsel een belangrijk instrument. We werken in een sector met oplossingen voor wereldwijde transitie. Daar kunnen wij een enorme bijdrage aanleveren.” ●



Dirk Duijzer (66) studeerde bedrijfskunde aan de Hogere Landbouwschool van Dronten, Agrarische Economie aan Wageningen University en bestuurskunde aan de Universiteit van Utrecht.

Duijzer begon zijn loopbaan als voorlichter bij de Utrechtse Boeren- en Tuindersbond. Daarna was hij directeur bij de Drentse en Nederlandse Christelijke Boeren- en Tuindersbond. In 1994 werd hij directeur bij LTO Nederland; eerst directeur sector en later algemeen directeur. Daarna stapte hij over naar het Productschap Tuinbouw als voorzitter. Tussen 2008 en 2011 was hij directeur Food & Agri bij Rabobank Nederland. De functie van boegbeeld van de topsector Agri & Food combineerde Duijzer met die van directeur Bestuurszaken en Coöperatie van Rabobank Nederland. Hij stopte op 1 april jongstleden bij de Rabobank.

Naast deze bestuurlijke functies was hij altijd breed maatschappelijk betrokken bij allerlei organisaties. Duijzer vindt het belangrijk om naast het reguliere werk zich ook in te zetten voor de eigen omgeving. Hij is nu onder meer voorzitter van de Stichting IPSO (centra voor psychosociale kankerzorg), de Stichting Alfa Omega en hij is actief binnen de Protestantse kerk en scholen. Naast dit alles heeft Duijzer thuis nog een kleine boerderij met enkele zoogkoeien met kalveren, wat kippen en bijenkorven.

## Project MODOMA: nuttige inzichten over mogelijkheden

# Kan AI het menselijk oog vervangen bij beoordelen van raskenmerken?

*Het beoordelen van (onderscheidende) raskenmerken is een precieze en tijdrovende bezigheid. En de beschikbaarheid van gekwalificeerde medewerkers staat onder druk. Dus dringt de vraag zich op of het mogelijk is om het menselijk oog te vervangen door kunstmatige intelligentie. Vanuit deze onderzoeksvraag initieerden Floricode en Naktuinbouw in 2022 het project ‘MODOMA’.*

Veredelaars en vermeerderders brengen jaarlijks veel nieuwe rassen op de markt. Voordat het zover is, neemt Floricode bij productregistratie een aantal kenmerkende karakteristieken op in een nationaal registratiesysteem. Daarnaast legt Naktuinbouw gegevens vast voor het kwekersrechtonderzoek als dat nodig is. Hiermee liggen de eigenschappen van deze rassen ondubbelzinnig vast en heeft de veredelaar zijn ras beschermd.

### Zorgvuldig werken

Mede gelet op kleine verschillen vergeleken met bestaande variëteiten moet het precies beschrijven van een nieuw ras met veel aandacht gebeuren. Dit vraagt om de inzet van gespecialiseerde vakmensen. Dit is een tijdrovend traject. Om te onderzoeken of dit proces beter kan, onderzocht de WUR voor Floricode en Naktuinbouw of kunstmatige intelligentie (AI) hierbij kan helpen. Dit project doopte men passend tot ‘MODOMA’. Dit staat voor MORphological Descriptions of Ornamentals through MACHine learning. De hoofdvraag van dit project is of het mogelijk is om met kunstmatige intelligentie modellen te trainen, die belangrijke morfologische kenmerken voorspellen. Dit met foto's van bloemen en planten. Bij dit project maakte men van twee gewassen (gerbera en roos) op een gestandaardiseerde wijze foto's. Vervolgens was het de vraag of je uit deze foto's automatisch bepaalde productkenmerken kunt halen. Het is vooral nuttig om productkenmerken met hulp van kunstmatige intelligentie te bepalen als ze moeilijk te meten zijn de metingen tijdrovend zijn, of als het kenmerk belangrijk is voor het onderscheid van een nieuw ras.



### Objectieve en betrouwbare resultaten

Ron Wehrens van de WUR was nauw betrokken bij de uitvoering van het project ‘MODOMA’, dat in totaal twee jaar in beslag nam. Hij benadrukt het belang van het doen van onderzoek naar de toepassing van kunstmatige intelligentie bij het vaststellen van productkenmerken. “Het hand-



matig beoordelen vraagt om specialistische kennis en die wordt steeds schaarser. Het wordt steeds moeilijker om gekwalificeerde mensen te vinden voor dit werk.” Wehrens heeft ervaren dat de ontwikkeling van een robuust voorspellingsmodel nog niet zo eenvoudig is. “Het draait allemaal om het realiseren van objectieve en betrouwbare resultaten. En dat blijkt vrij gecompliceerd. Dat zien we bijvoorbeeld bij het juist categoriseren van de bloemkleur. Vooral bij de lichtere kleuren, zoals wit en roze, is dat moeilijk. Zelfs als we ons beperken tot het categoriseren in zeven hoofdkleuren, dan zien we afwijkingen.” Een vergelijking van de binnen ‘MODOMA’ vastgestelde kleuren met het resultaat van kleurbeoordelingen door experts laat eenzelfde nauwkeurigheid van 85% zien. “Dit is dus een voorbeeld van een kenmerk, waarbij AI het even goed doet als mensen.” Bij andere kenmerken doet AI het soms beter en soms slechter dan mensen. Niet alle kenmerken zijn namelijk even moeilijk of makkelijk.”

“Als een bepaald kenmerk bijvoorbeeld tien mogelijke verschillende waarden heeft, dan is het veel moeilijker om dit correct te voorspellen dan een kenmerk met maar twee of drie mogelijke waarden. In dit project keken we naar foto’s van bloemen. Op zo’n foto staat dan vaak ook alleen een bloem. Als je bijvoorbeeld naar planten als geheel kijkt, is er veel meer verschil in wat er op de foto te zien is.”

### Praktijk is weerbarstig

Paul Maris, breeding director snijbloemen bij veredelaar Dümmer Orange, was als een van de leden van de gebruikerscommissie betrokken bij ‘MODOMA’. “Ik heb de overtuiging dat kunstmatige intelligentie in de sierteeltketen kan helpen om productkenmerken objectief en betrouwbaar vast te leggen. Het project toonde die



**Ron Wehrens:**  
**“Het handmatig beoordelen vraagt om specialistische kennis en die wordt steeds schaarser.”**

potentie wat mij betreft ook wel aan. Met foto’s – niet speciaal voor dit project – blijf je toch in staat te zijn om bepaalde bloemkenmerken vast te leggen.” Toch stelt Maris vast dat de praktijk weerbarstig is. “Voor het laaghangende fruit kan kunstmatige intelligentie zeker een uitkomst zijn. Denk bijvoorbeeld aan een productkenmerk als bloemkleur en bloemgrootte.” Maar sommige kenmerken laten zich veel moeilijker vastleggen, weet Maris. “Om complexe eigenschappen goed vast te leggen zijn veel meer foto’s

nodig dan bijvoorbeeld bij het vaststellen van de kleur.” Als voorbeeld noemt Maris de bedorning van een roos. “In tegenstelling tot een bloem, die tweedimensionaal is, is het vastleggen van het aantal doornen per stengel een stuk lastiger. Om dat voor elkaar te krijgen, moet je de stengel vanaf verschillende kanten fotograferen.” Het toepassen van kunstmatige intelligentie blijft volgens Maris altijd een extra. “Het is een samenspel met de jarenlange kennis en ervaring van veredelaars.”

**Paul Maris:**  
**“Om complexe eigenschappen goed vast te leggen zijn veel meer foto’s nodig.”**



### Spanningsveld

Ook directeur Henk Poldervaart van Floricode ziet nog een spanningsveld tussen de in theorie oneindige mogelijkheden van kunstmatige intelligentie en de doorvertaling ervan naar een bruikbare toepassing voor de sierteeltsector. “In het belang van de sierteeltsector doen wij vaker projecten met de WUR. ‘MODOMA’ zagen wij als een mooie kans om te onderzoeken of je met de huidige stand van de techniek het registratieproces efficiënter kunt organiseren. Een model dat leunt op kunstmatige intelligentie moet je wel voeden met kwalitatief goede data. De betrouwbaarheid van de uitkomsten staat of valt daarmee. Bij ‘MODOMA’ constateerden we dat het nog niet zo eenvoudig is om een goed functionerend model te ontwikkelen.” Poldervaart stipt nog een ander aspect aan, waarbij het toepassen van kunstmatige intelligentie vermoedelijk zijn beperkingen kent. “Het project ‘MODOMA’ spitst zich toe op het vastleggen van uiterlijke kenmerken. Maar bij gewassen spelen ook andere zaken een rol, zoals de waterbehoefte van een plant. Anders dan bijvoorbeeld bloemvorm en -kleur, is dit niet zichtbaar in de vorm van een uiterlijk kenmerk.” Ook bij kenmerken met veel variëteiten kent het model beperkingen volgens Poldervaart. “Denk bijvoorbeeld aan het registreren van de blad- of de bloemvorm.”



**Henk Poldervaart:**  
**“De betrouwbaarheid van de uitkomst staat of valt met kwalitatief goede data.”**



### Optimistisch

Toch is de directeur van Floricode optimistisch over de kansen van kunstmatige intelligentie voor de sierteeltketen. “Misschien kunnen we al goed gebruikmaken van bestaande AI-modellen en die met wat aanpassingen geschikt maken voor het vastleggen van uiterlijke kenmerken.” Poldervaart verwijst naar Google, dat ook steeds intelligentere modellen introduceert. “In de makelaardij zegt men bijvoorbeeld al met bestaande modellen en foto’s iets over de kwaliteit en waarde van een badkamer.”





# Nieuw-Zeeland: Relatief streng maar goed te doen

*Nieuw-Zeeland bestaat uit eilanden. Het land kan zich daardoor fyto-sanitair goed beschermen. De protocollen voor toegang van plantmateriaal zijn streng, maar het bedrijfsleven beoordeelt ze als goed werkbaar. Overleggen voor toegang van enthout van fruitgewassen lopen.*

Van den Bos Freesia teelt knollen in Nederland en in Nieuw-Zeeland. Zo is het mogelijk om jaarrond vers materiaal te leveren naar 66 landen. “Nieuw-Zeeland is niet zo streng als het gaat om export uit hun land. Maar bij binnenkomst zijn ze dat wel. Het is een groot voordeel dat ze Naktuinbouw Elite en Naktuinbouw Select Plant erkennen. Dat is een wereldwijd gedragen certificaat”, vertelt Daan Vermeer, die het Freesia-team aanstuurt. Hij is ook lid van de sectorraad Bloemisterijgewassen van Naktuinbouw.

De uitgebreide eisen van Naktuinbouw Select Plant zijn

**Daan Vermeer:**  
“Het is een voordeel dat Nieuw-Zeeland Naktuinbouw Elite en Naktuinbouw Select Plant erkent.”



gericht op kwaliteit en op plantgezondheid. Bij Freesia is vooral van belang dat ze vrij zijn van vier soorten virussen. Om besmettingen met virussen te voorkomen teelt men de knollen onder gaasdoek bij de buitenteelt. De fyto-sanitaire keuring doet Naktuinbouw. Voor extra zekerheid, vinden testen op virussen niet meer met een ELISA-toets plaats, maar met een PCR-toets. De freesia's vervoert Vermeer het liefst per vliegtuig. Dat geeft eigenlijk de minste risico's. Vermeer: “De zending is een tijd onderweg. Tijdens tussenstops kan er iets gebeuren dat we zelf niet helemaal onder controle hebben. Daarom moeten de knollen het liefst zo kort mogelijk onderweg zijn.” Als Van den Bos vanuit Nieuw-Zeeland exporteert naar andere landen, zijn de eisen van het ontvangende land leidend. In internationaal verkeer is aanhangende grond bijna altijd taboe. Voor Amerika is het certificaat Naktuinbouw Select Plant niet voldoende en moeten extra veldkeuringen gebeuren.

## Standaardtoetsen

Groenteveredelaar Rijk Zwaan levert zaaizaden aan zo'n 130 landen. “Nieuw-Zeeland hoort niet per se bij de strengste. Ze stellen geen onoverkomelijke eisen. Het gaat vaak om standaardtoetsen op relevante ziekteverwekkers. We hebben ook te maken met landen waarvan de eisen

ingewikkelder zijn, omdat het om niet-relevante organismen gaat. Daardoor is het lastiger om aan de fyto-sanitaire eisen te voldoen” vertelt Kelly Mauritz-Huizen, country specialist bij Rijk Zwaan.

De zaden van Rijk Zwaan gaan naar een distributeur die klanten in heel Nieuw-Zeeland bedient. Het gaat vooral om sla, selderij, aubergine en andere vruchtgewassen. Dekking van de fyto-sanitaire eisen zijn alleen mogelijk door laboratoriumtoetsen, analyses van zaad en veldinspecties. “Elke dag komt hier een inspecteur van Naktuinbouw om alle fyto-sanitaire documenten te certificeren”, vertelt collega Sanne Sijbesma.

“Eens per maand vindt er dan een steekproef plaats. Onze verantwoordelijkheid loopt tot de douane van Nieuw-Zeeland. Daarna neemt de distributeur het over. De overeenkomsten lopen al jaren, de communicatie is prima en het is een fijn contact. Dit is niet een land dat voor hoofdbrekens zorgt.”

**Kelly Mauritz-Huizen:**  
“Nieuw-Zeeland stelt geen onoverkomelijke eisen.”



## Fruitgewassen

Er loopt een traject dat het gemakkelijker moet maken voor fruitveredelaars om pre-basismateriaal naar Nieuw-Zeeland te sturen. Dat loopt via Clean Fruit Plants. “Het gaat vooral om enthout in heel kleine hoeveelheden. Het past in een kleine doos. Na aankomst start de vermeerdering. Dan volgen er testen of het ras onder hun omstandigheden voldoet”, vertelt Hans Konings, manager van het Toetscentrum Horst van Naktuinbouw. “In Nieuw-Zeeland teelt men veel fruit en ze willen graag toegang krijgen tot Europese rassen van bijvoorbeeld appel, perzik, nectarine, kiwi en aardbei. Het hoogwaardige teeltmateriaal moet gegarandeerd vrij zijn van virussen, bacteriën, schimmels en insecten.” Dat gaat gepaard met een serie audits. Het ministerie van LNV en de NVWA moeten het Nieuw-Zeelandse Ministry for Primary Industries (MPI) overtuigen dat de fyto-sanitaire procedures waterdicht zijn. De audits verlopen positief.

**Hans Konings:**  
“In Nieuw-Zeeland teelt men veel fruit en ze willen graag toegang krijgen tot Europese rassen.”



“Als ze het met elkaar eens zijn, wordt de toegang van dit soort materiaal gemakkelijker. Clean Fruit Plants (CFP) wordt dan erkend als approved offshore facility. Zij is sinds 2022 een zelfstandige organisatie die enkele werkzaamheden overnam van het Toetscentrum Horst. De organisatie zorgt voor opkweek, instandhouding en verzending van rassen. De toetsing op ziekten besteedt men uit aan Naktuinbouw. Deze nieuwe opzet maakt het mogelijk dat ook kleinere veredelaars met interessante rassen zo'n markt kunnen bereiken. Van de andere kant doet MPI het liefst zaken via overheidskanalen om de onafhankelijkheid te waarborgen”, vertelt Konings.

## Invoer vanuit Nieuw-Zeeland

Voor invoer van teeltmateriaal van fruitgewassen vanuit Nieuw-Zeeland naar Europa bestaat de PEQ-service. PEQ staat voor 'Post Entry Quarantine'. De regeling is er omdat het risicovol is om fruitgewassen van buiten de EU, de EU in te voeren. Naktuinbouw heeft een ontheffing van de NVWA om dit type materiaal te ontvangen en te toetsen.







**Internationale activiteiten Naktuinbouw**

**Identiteit & Rassenonderzoek**  
*Dienstverlening*  
*Opleiding & Training*  
*Projecten*  
*Samenwerking*

**Kwaliteitssystemen & Keuringen**  
*Dienstverlening*  
*Opleiding & Training*  
*Projecten*  
*Samenwerking*

**Gezondheid, Testen & Analyses**  
*Dienstverlening*  
*Opleiding & Training*  
*Projecten*  
*Samenwerking*

ARMENIË	●		
AUSTRALIË		●	●
AZERBEIDZJAN	●		
BANGLADESH	●	●	
BELGIË	●	●	●
BRAZILIË			●
BULGARIJE		●	●
CHILI			●
CHINA	●		●
CYPRUS		●	●
DENEMARKE		●	●
DOMINICAANSE REP.	●	●	●
DUITSLAND	●	●	●
ECUADOR			●
ESTLAND		●	●
ETHIOPIË	●		●
FILIPIJNEN	●	●	●
FINLAND		●	●
FRANKRIJK	●	●	●
GHANA		●	●
GRIEKENLAND		●	●
GROOT-BRITANNIË		●	●
GUATEMALA		●	●
HONGARIJE		●	●
IERLAND		●	●
INDIA		●	●
ISRAËL		●	●
ITALIË	●	●	●
JAPAN		●	●
KAZACHSTAN	●	●	●
KENIA		●	●
KROATIË			●
LETLAND		●	●
LITOUWEN		●	●
LUXEMBURG		●	●
MACEDONIË		●	●
MALTA		●	●
MAROKKO		●	●
MEXICO			●
NIEUW-ZEELAND			●
NIGERIA	●		●
NOORWEGEN			●
OEKRAÏNE	●		●
OOSTENRIJK		●	●
PERU			●
POLEN		●	●
PORTUGAL		●	●
ROEMENIË		●	●
SCHOTLAND		●	●
SERVIË		●	●
SLOVENIË			●
SLOWAKIJE	●		●
SPANJE	●	●	●
SRI-LANKA			●
SURINAME	●		●
TAIWAN		●	●
TANZANIA		●	●
THAILAND		●	●
TSJECHIË	●	●	●
TUNESIË			●
TURKIJE		●	●
VERENIGDE STATEN		●	●
VIETNAM		●	●
ZUID-AFRIKA			●
ZWEDEN			●
ZWITSERLAND		●	●

# Naktuinbouw internationaal

**Naktuinbouw onderzoekt rassen, keurt en inspecteert zaad- en plantmateriaal en toetst op ziekten en plagen. Wij helpen tuinbouwondernemers hun plantmateriaal over de hele wereld te verhandelen. Op de vorige pagina ziet u het internationale werkveld. Op deze uitklappagina een uitleg op de legenda.**

### Dienstverlening

Dit is het werk wat we doen, of het nou gaat om het DUS-onderzoek op nieuwe rassen, het keuren en inspecteren van plantmateriaal of het toetsen op ziekten en plagen. Zowel wettelijke diensten vanuit de overheid als niet-wettelijke, omdat die daar in het verlengde van liggen.

### Opleiding & Training

Naktuinbouw is een kenniscentrum. Specialisten delen hun kennis met overheden en bedrijven. Zij geven trainingen en opleidingen over allerlei onderwerpen die met hun werk te maken hebben. Er komen ook veel mensen uit het buitenland op bezoek om te zien en te leren wat onze specialisten doen. En wij gaan in sommige gevallen naar het buitenland om daar kennis te delen.

### Projecten

Naktuinbouw werkt internationaal mee in G2G-projecten (overheid-tot-overheid-projecten). Hierin willen we landen ondersteunen bij het invoeren van een kwekersrecht-systeem of nationale lijst, of met het verbeteren van hun keuringssystemen, of bij het opzetten van testlaboratoria.

### Samenwerking

Met bedrijven, organisaties en overheden werken wij natio-

naal en internationaal samen om te leren, te harmoniseren en te innoveren. Dit zijn vormen van samenwerking buiten onze projecten die bijdragen aan onze missie. Hiermee kunnen Nederlandse tuinbouwondernemers hun plantmateriaal over de hele wereld verhandelen. Een voorbeeld hiervan is ISHI (International Seed Health Initiative).

## Onze drie domeinen

**Identiteit & Rassenonderzoek** omvat vrijwel alle taken over de identiteit van plantenrassen. Er zijn veel internationale projecten en samenwerkingsverbanden. Denk aan het afstemmen van de uitvoering van het DUS-onderzoek volgens CPVO-protocollen, of het gebruik van merkers. Ook de 'PVP toolbox'-projecten om kwekersrechtssystemen in andere landen te verbeteren of op te zetten valt onder dit domein. Verder voert Naktuinbouw onderzoek uit om aan te tonen of er sprake is van inbreuk op het kwekersrecht of juist niet.

**Kwaliteitssystemen & Keuringen** richt zich op de doorvertaling van Europese Richtlijnen en Verordeningen en internationale regelgeving en handhaving daarvan. De internationale erkenningssystemen om topkwaliteit van plantmateriaal aan te tonen vormen ook een belangrijk onderdeel. Daarnaast leren we landen hoe zij inspectiesystemen kunnen opzetten en ondersteunen we bedrijven om met bedrijfseigen toezicht te voldoen aan de normen.

**Gezondheid, Testen & Analyses** richt zich voornamelijk op ziekten en plagen. En welke bedreigingen er op ons afkomen. Daarnaast richten zij zich op de identiteitsbepaling van plantmateriaal. Nederland staat bekend om het wereldwijd leveren van kwalitatief hoogwaardig en gezond plantmateriaal. Dat willen we zo houden. Nu, maar ook in de komende jaren. Dit domein levert daar een belangrijke bijdrage aan. De specialisten bij Gezondheid, Testen & Analyses hebben een belangrijk internationaal netwerk. Waar nodig werkt men samen aan het ontwikkelen van toetsprotocollen. ●

---

**Goed, gezond en betrouwbaar plantmateriaal van hoge kwaliteit en geschikte rassen voor tuinbouwondernemers waar ook ter wereld.**



## Aardbei uit zaad in de lift

**Het Nederlandse areaal aardbeien onder glas ontwikkelt zich stormachtig. Nu veel grote veredelaars zich oriënteren op aardbeizaadrasen lijkt een verdere opmars te verwachten. Het telen van aardbei uit zaad in plaats van via vegetatief vermeerderde uitlopers biedt namelijk veel voordelen.**

Een belangrijk voordeel van zaad-aardbeien is dat het teeltmateriaal schoon is. Dit zaad draagt geen ziekten en plagen via het plantmateriaal over. En zorgt ervoor dat er minder gewasbeschermingsmiddelen nodig zijn. Tel daarbij op dat de energiebehoefte van een aardbei slechts een derde van die van een tomaat is. De contouren van een duurzame teelt tekenen zich af.

### Beter planbaar

“Daarnaast is de teelt van aardbeien uit zaad veel beter planbaar”, weet Gé Bentvelsen van ABZ Seeds, dat is gespecialiseerd in de aardbeiplanten-teelt. “Bij zaadrasen is het mogelijk om het hele jaar door te starten met de opkweek van een plant, En daarmee dus ook met de teelt. Bij vegetatief vermeerderde rassen kan dat maar op één moment. Als je later wilt starten, kan dat alleen door koele bewaring. Waar een aardbeiteler zijn planten van oudsher een jaar van tevoren moet bestellen, hoeft dat met zaadaardbeien niet meer. Hij kan nu drie maanden van tevoren bestellen. We leveren de planten bloeiend af en de teler kan binnen één maand plukken.” De verbeterde planbaarheid zorgt er, zeker bij doordragende rassen, voor dat telers de productie goed

kunnen spreiden. “Dat is prettig voor het afvlakken van arbeidspieken, maar ook voor het spreiden van de afzet.” Ook Jaap Vromans van veredelingsbedrijf Limgroup is enthousiast over de potentie van zaadaardbeien, en benoemt nog een ander voordeel. “Als je planten maakt van de traditionele, vegetatief vermeerderde rassen, dan zien die er niet helemaal uniform uit. Dat komt door de verschillende leeftijd van de stekken. Wij gebruiken alleen F1-hybride rassen, waarmee je juist uniforme partijen zaad kunt produceren, die uniforme partijen planten opleveren in dezelfde levensfase.”

### Nederlandse belangstelling blijft achter

Bentvelsen ziet dat Nederlandse aardbeitelers nog wat terughoudend zijn over aardbeien uit zaad. “In het buiten-

**Gé Bentvelsen:**  
**“Nu de grote jongens ook actief worden, is er meer aandacht voor alle voordelen van het kweken van aardbeienrassen uit zaad.”**

land is dat heel anders”, zegt hij. “We leveren aan meer dan 35 landen. Veel afzet gaat naar Canada en Australië.” Bentvelsen en Vromans zien beiden dat bijna alle traditionele veredelaars zich op dit moment oriënteren op of al gestart zijn met een veredelingsprogramma voor aardbeien uit zaad. Bentvelsen verwacht dat deze ontwikkeling kan bijdragen aan een versnelling van de opmars van aardbeizaadrasen. “Nu de grote jongens ook actief worden, merk je dat er meer aandacht is voor alle voordelen van het kweken van aardbeienrassen uit zaad.”

### Vertical farming

Waar ABZ Seeds door de snelle groei van de sierplantenmarkt op een gegeven moment nee moest verkopen, ziet Bentvelsen ook een sterke groei in een ander marktsegment. “We krijgen steeds meer aanvragen vanuit de hoek van ‘vertical farming’. Deze bedrijven stellen hoge eisen aan hygiëne. Het concept aardbei uit zaad sluit daar perfect op aan. Ook leent het compacte

karakter van de aardbeiplant zich heel goed voor ‘vertical farming’.”

### Grote impact

Bentvelsen en Vromans verwachten dat het concept van aardbei uit zaad een grote impact gaat hebben op de aardbeiteelt. “Met een areaal van meer dan 500 hectare is de teelt van aardbeien nu al de derde kasteelt in Nederland, na tomaat en paprika,” weet Bentvelsen. “Voor de teelt van aardbeien onder glas maakt men nu nog veel gebruik van oude tomatenkassen”, vult Vromans aan. “Maar ik sluit niet uit dat in de toekomst ook grote groenteteeltbedrijven overstappen op de teelt van aardbeien onder glas.” Vromans verwacht ook in andere zachtfruitsegmenten een groei van de productie. “Ik weet dat marktpartijen ook al bezig zijn om braam en framboos uit zaad te ontwikkelen.”

### Aanpassing regelgeving

Helaas loopt de huidige Europese regelgeving voor fruitgewassen nog niet



synchron met een innovatie als aardbei uit zaad. De EU-richtlijn waarin staat hoe vermeerdering moet plaatsvinden, stamt nog uit 2014. Vromans: “Anders dan bij groenten gaat de richtlijn voor fruit nog sterk uit van vegetatieve vermeerdering. En niet van materiaal uit zaad. Met het bedrijfsleven hebben wij vergeefs gelobbyd om aardbeien qua EU-regelgeving ook als groenten te beschouwen.” Vromans vindt het jammer dat men dit gat niet repareerde. Hij is blij met de rol van Naktuinbouw. “Zij willen graag meedenken. Eerst zaten ze nog wat vast in het klonale gedachtegoed, maar ze hebben goed meegedacht om de gewenste ontwikkeling te realiseren.” Nu ook de grote veredelaars zich richten op de markt van zaadaardbeien, komt een aanpassing van de Europese regelgeving misschien ook dichterbij. Op dit moment werkt ‘Brussel’ aan nieuwe regelgeving voor onder meer groente- en fruitgewassen. Hierin worden de eisen voor fruit- en groentegewassen geharmoniseerd. Zaad van fruitgewassen neemt men hier nu ook in mee. Vromans: “Voor nu zijn we in elk geval blij dat we aardbeien uit zaad in Nederland mogen verhandelen onder het Naktuinbouw Elite Softfruit certificaat.”



**Jaap Vromans:**  
**“Anders dan bij groenten gaat de richtlijn voor fruit helaas nog sterk uit van vegetatieve vermeerdering.”**





# Ultragevoelige detectietechnieken: kansen of risico?

*Op 6 juni organiseerde Naktuinbouw een goed bezocht kennispodium. Het kennispodium zoomde in op de steeds groter wordende gevoeligheid van detectietechnieken om organismen in plantmateriaal aan te tonen. De vraag is: Wat laat je zien nu de detectiegevoeligheid steeds groter wordt? Hoe sensitiever de techniek hoe meer je vindt, maar tot welke conclusies moet dat leiden? Naast specialisten uit het bedrijfsleven gingen onderzoekers van de WUR, NVWA en Naktuinbouw in op dit actuele vraagstuk.*



Voorbeeld van een directe toetsmethode

Hoogleraar René van der Vlugt van de WUR zag de afgelopen tien jaar veel veranderen op het gebied van detectietechnieken. “De laatste tien jaar zijn er nieuwe, meer fijngevoelige methodes bijgekomen om ziekteverwekkers aan te tonen in plantmateriaal. Waar men eerder veel gebruikmaakte van specifieke toetsen om aan te tonen dat een bepaalde ziekteverwekker niet aanwezig is in het gewas, zijn die nieuwe toetsen veel algemener.”

## Andere benadering

‘High Throughput Sequencing’ (HTS) technieken kennen dan ook een andere benadering volgens René van der Vlugt. “Deze methodes kijken breder dan eerst. Ze richten zich niet op het opsporen van één specifiek virus, maar kunnen ook dingen vinden waar je niet naar op zoek bent. Deze techniek kijkt namelijk naar al het aanwezige genetische materiaal in een plant. Dat betekent dat je dan ook alle organismen opspoorst, die in het gewas zitten. Dan kan het gaan om een virus, maar dat hoeft niet per se. Het lastige hieraan is dat we het organisme vaak nog niet kennen en dus ook niet herkennen.” Van der Vlugt vindt dat men virussen te vaak verbindt aan ziekten. “Het grootste deel van de virussen veroorzaakt geen ziekten. Sterker nog, er zijn ook virussen met positieve eigenschappen. Bijvoorbeeld omdat ze het gewas beschermen tegen droogte of tegen andere ziekteverwekkers.”

## Virusonderzoek

Namens de WUR was Van der Vlugt betrokken bij een fytosanitair onderzoek naar virussen op knolgewassen uit niet-EU-landen. Met de resultaten







**René van der Vlugt:**  
**“Het grootste deel van de virussen veroorzaakt geen ziektes.”**

van dit onderzoek uit 2020 koos men voor het vervolgonderzoek voor het knolgewas *Mashua* uit Zuid-Amerika. De aanschaf van de knollen voor het onderzoek ging via vier verschillende webwinkels. “Bij analyse van dit knolmateriaal troffen we dezelfde virussen aan als bij het eerdere onderzoek. Maar we vonden ook enkele nieuwe niet beschreven virussen.” Om beter zicht te krijgen op de risico’s van die nieuwe virussen maakte de WUR een projectvoorstel om vier van de tien gevonden virussen verder te onderzoeken. “We onderzochten in hoeverre

deze vier virussen andere gewassen kunnen infecteren en ziek maken. De gewassen waarop we deze virussen in de quarantainekas smeerden zijn tomaat, aardappel en paprika. Gezien de grote gevoeligheid namen we ook een tabaksoort mee in dit onderzoek.”

### Goede risico-analyse

De vier gekozen virussen bleken de gewassen niet te kunnen infecteren, laat staan ziek te maken. “Wel sprongen er twee virussen over naar de tabaksplant. Zonder deze ziek te maken trouwens.” De resultaten van het



onderzoek bevestigen volgens Van der Vlugt het belang van een zorgvuldige risico-analyse. “Het gaat er niet zozeer om dat we een bepaald virus aantreffen. Het gaat om de vraag of het mogelijk is dat een virus overgaat op andere planten en deze dan ziek kan maken. En levert dit dan echt een gevaar op?” Van der Vlugt benadrukt dat het kan dat een virus geen gevaar vormt voor een bepaalde soort, maar wel kan overspringen naar een andere soort. En verwijst hiervoor naar het ToBRFV-virus. “Dat virus verspreidde zich heel snel, zorgt wereldwijd voor problemen en staat op de Europese quarantainelijst.

### Spanningsveld

Van der Vlugt constateert tot slot dat er een spanningsveld is tussen wetenschappers en beleidsmakers. “Een viroloog houdt rekening met de vraag hoe ziekmakend en besmettelijk een nieuw virus is. Een beleidsmaker gaat meer voor het uitsluiten van iedere vorm van risico en plaatst een nieuw virus uit veiligheidsoverwegingen op de quarantainelijst. Het is belangrijk om een goede balans te vinden tussen deze twee uitersten. Om het werkbaar te houden, moeten we met experts bepalen welke virussen we verder gaan onderzoeken. Een insteek hierbij kan zijn om specifiek te kijken naar mogelijke risico’s op veel verhandelde gewassen met een groot economisch belang.”

### Veel oog voor controle

Ook onderzoeker Sven Berendsen van veredelingsbedrijf Rijk Zwaan heeft oog voor de economische kant van het vraagstuk. Hij zou het liefst zien dat er internationale afspraken komen over mogelijke ‘cut-offs’, oftewel de minimale concentratie die met een test aantoonbaar is. “Wanneer is er sprake van een positieve test op een bepaald virus? Is dat als je één molecuul vindt of pas bij 1.000 gevonden moleculen?” Bij Rijk Zwaan – met productielocaties

wereldwijd – besteden ze veel aandacht aan controles met het toetsen van planten en zaden. “Tijdens de groei van het gewas voor zaadproductie controleren wij visueel op de mogelijke aanwezigheid van virussymptomen. En per compartiment in de kas nemen we bladmonsters, die we naar Nederland sturen om hier te controleren of ze ziektevrij zijn. Omdat één plant meerdere reeksen van vruchten oplevert, controleren we elke oogstronde. Bij een tomatenplant kan dit oplopen tot wel tien controles.” Naast bladmonsters onderzoeken ze representatieve steekproeven van naar Nederland verscheepte zaadpartijen.

### Goed toetsen

Bij het virusonderzoek maakt Rijk Zwaan gebruik van directe en indirecte onderzoeksmethoden. “Als we virussen toetsen, willen we snel weten of er zaadoverdraagbare virussen aanwezig zijn of niet. Een moleculaire toets, zoals een PCR-toets is best praktisch en levert snel resultaat op. Het nadeel is dat je eigenlijk alleen kunt aantonen of er een stukje DNA of RNA van een ziekteverwekker aanwezig is. Je weet niet of het virus besmettelijk is. Dit kan leiden tot te strenge criteria



**Sven Berendsen:**  
**“Bij een verdachte uitslag met een moleculaire toetsmethode zouden we ook een directe toets uit moeten voeren.”**

met als gevolg dat men een partij onnodig blokkeert of afkeurt.” Om dit te voorkomen pleit Berendsen ervoor om – bij een verdachte uitslag met een moleculaire toetsmethode – ook een directe toets uit te voeren.

### Goede samenwerking

Berendsen is blij met de samenwerking op zaadgezondheid met Naktuinbouw en andere veredelingsbedrijven. “Zowel nationaal als internationaal komen we in ISHI-verband (International Seed Health Initiative) regelmatig bij elkaar en wisselen we in alle open-



heid kennis en ervaringen uit. We ontwikkelen samen nieuwe toetsen en wisselen ook met elkaar materiaal uit. Een mooi resultaat van deze samenwerking is de ToBRFV-virustoets, die sinds vijf jaar beschikbaar is.” Net als Van der Vlugt van de WUR wijst ook de onderzoeker van Rijk Zwaan op de betrouwbare waarde van ‘High Throughput Sequencing’. “Bij deze indirecte methode weet je dat je veel meer organismen gaat vinden dan bij een PCR-toets. De vraag is hoe je daarna omgaat met deze resultaten en of ze relevant zijn voor dat gewas.”

### In de lucht

Tot slot nuanceert Berendsen het onderzoek naar de overdraagbaarheid van virussen. “Recent publiceerde de NVWA de resultaten van een onderzoek. Dit onderzoek maakt duidelijk dat niet-infectieus viraal RNA ook gewoon in de lucht zit. We komen steeds meer te weten over zaadgezondheid en toetsen worden steeds gevoeliger. Het is nu zaak om onderscheid te maken tussen een besmettelijk en niet-besmettelijk virus, of speelt de hoeveelheid een rol? Dit onderstreept alleen maar waarom het goed is om als sector hierover met elkaar in gesprek te blijven.”



# Terugblik op carrière, en vooruitblik op de toekomst van de tuinbouwsector



**Na bijna veertig jaar bij Naktuinbouw gaat John van Ruiten met pensioen. Zijn carrière kenmerkt zich door innovatie en grote betrokkenheid bij de Nederlandse tuinbouwsector. In dit afscheidsinterview deelt John zijn ervaringen, herinneringen en toekomstplannen.**

Tuinderszoon John van Ruiten ontwikkelde al vroeg een fascinatie voor plantenveredeling. Zijn opleiding in Wageningen legde de basis voor een carrière die zich richtte op de verbetering van plantensoorten en de kwaliteit van teeltmateriaal. “Plantenveredeling is iets dat me altijd heeft geboeid”, vertelt Van Ruiten. “Het creëren van nieuwe rassen door kruising en selectie is een kunst die men al duizenden jaren beoefent, maar pas met de ont-



dekkingen van Gregor Mendel kregen we een wetenschappelijke basis voor dit werk.”

## Het begin

In 1985 begon van Ruiten bij Naktuinbouw, toen nog NAKS (de keuringsdienst voor siergewassen). “We waren in deze periode volop bezig met de implementatie van ELISA. Een nieuwe laboratoriumtechnologie waarmee we virusvrij plantmateriaal konden ontwikkelen. Dit was revolutionair en heeft niet alleen ons, maar ook andere keuringsdiensten enorm geholpen.”

## Rol van Naktuinbouw

Sinds de oprichting in 1941 van NAKG (de keuringsdienst voor groentezaden) – welke later leidde tot het ontstaan van Naktuinbouw – heeft de organisatie een unieke positie gekregen. Naktuinbouw voert rassenonderzoek, keuringen en laboratoriumanalyses uit voor de tuinbouwsector. “Wat Naktuinbouw uniek maakt, is de betrokkenheid van het bedrijfsleven”, legt Van Ruiten uit. “Bedrijven zijn actief betrokken bij onze aanpak en denken mee over de uitvoering van onze taken.”

## Betrouwbaarheid is essentieel

Naktuinbouw speelt een cruciale rol in het waarborgen van de kwaliteit en gezondheid van plantmateriaal. De organisatie beantwoordt aan zowel nationale als Europese regelgeving. Denk daarbij onder meer aan de Europese Plantgezondheidsverordening, die sinds 2019 van kracht is. “Ons werk zorgt ervoor dat de Nederlandse tuinbouwsector betrouwbaar blijft, wat nodig is voor onze internationale positie”, benadrukt Van Ruiten.



John van Ruiten met zijn Koninklijke onderscheiding draagt het stokje over aan Stef Schuijt (l) en Jan Meiling (r)

## Innovatie en vooruitgang

Onder leiding van Van Ruiten richtte Naktuinbouw zich steeds op innovaties en verbeteringen. Het meerjarenplan ‘Next Level’ introduceert een klantgerichte en slimmere werkwijze, waarbij nieuwe technologieën een grote rol spelen. “Bedrijven worden groter en internationaler, en hun behoeften veranderen”, zegt John van Ruiten. “Daar spelen we op in zonder de wensen van kleinere bedrijven uit het oog te verliezen.”

## Eigen verantwoordelijkheid

Een opvallende ontwikkeling voor de komende jaren is de mogelijkheid voor bedrijven om eigen keuringen uit te voeren. “Sommige bedrijven hebben de capaciteit om zelf betrouwbare resultaten te leveren. We controleren



of ze het proces goed beheersen en vertrouwen op hun expertise”, legt Van Ruiten uit. Dit geeft aan hoe Naktuinbouw zich blijft aanpassen aan de behoeften van de sector.

## Internationale samenwerking

De internationale dimensie van het werk van Naktuinbouw kan men niet onderschatten. “Driekwart van het Nederlandse teeltmateriaal exporteren we en we zijn de grootste speler als het gaat om de productie van zaden”, vertelt Van Ruiten. “We moeten voldoen aan wereldwijde standaarden en inspelen op nieuwe regelgeving en ziekten.” De Nederlandse aanpak, met een sterke betrokkenheid van het bedrijfsleven, wekt belangstelling en zelfs jaloezie in het buitenland. Andere landen vragen vaak om hulp bij het opzetten van keuringsdiensten, wat de hoge internationale waardering voor het werk van Naktuinbouw bewijst.

## Visie op de toekomst

Van Ruiten is trots op wat Naktuinbouw bereikte, maar hij kijkt ook naar de toekomst. “We blijven proactief en bereiden ons voor op nieuwe uitdagingen”, zegt hij. “De goede relaties met het bedrijfsleven zijn de kern van ons succes. We blijven altijd in beweging en dat zal ook na mijn vertrek zo blijven.”

## Toekomstplannen

Hoewel Van Ruiten in het najaar formeel met pensioen gaat, betekent dit niet dat hij stil gaat zitten. “Er is nog genoeg te doen”, zegt hij lachend. Zijn brede interessegebied en passie voor de tuinbouwsector zullen hem blijven bezighouden. “Ik blijf zeker betrokken bij de sector, zij het op een andere manier.”

## Een dankbaar afscheid

Tijdens de viering van het afscheid van John van Ruiten bij Naktuinbouw werd hij verrast. “Het was geweldig om in het bijzijn van mijn familie, bestuursleden, sectorraad- en adviescommissieleden, vertegenwoordigers van brancheorganisaties en functionarissen van het ministerie de onderscheiding tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau te ontvangen.” Van Ruiten eindigt met woorden van dankbaarheid. “Het was een eer om deel uit te maken van Naktuinbouw en bij te dragen aan de toppositie van de Nederlandse tuinbouw.” We nemen afscheid van een mans wiens passie en toewijding de tuinbouwsector blijvend hebben beïnvloed. En Naktuinbouw gaat door met het leveren van haar diensten onder nieuwe leiding. ●



John van Ruiten deelt in vijf podcasts zijn kennis op de thema's: positie van Naktuinbouw, plantgezondheid, veredeling, technologie en erkensingsystemen.





# Fruit krijgt steeds meer aandacht

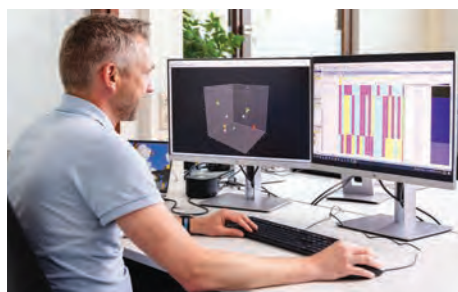
Zowel in de productie van fruit, de ontwikkelingen van nieuwe rassen, als in de ontwikkeling van vegetatief vermeerderd teeltmateriaal naar materiaal uit zaad.

Daniël Deinum werkt in het team Moleculaire Merkers bij Naktuinbouw en vertelt wat zij betekenen voor de fruitsector.



## Identificatievraagstukken

Deinum: “We zien een opmerkelijke groei van nieuwe zachtfruitrassen in Europa door veel veredelingsactiviteiten. Dit zijn vaak verbeterde rassen op de kenmerken ‘groei’ en ‘opbrengst’. Aan de andere kant brengt dit ook uitdagingen in identificatie en rasonderscheiding met zich mee. We bouwden speciale DNA-databases voor blauwe bessen, frambozen en aardbeien om deze uitdagingen aan te pakken. Onze database voor bramen is nog in ontwikkeling. Door deze uitbreidingen ondersteunen we de fruitsector nog beter bij het oplossen van identificatievraagstukken.”



## Van kwaliteit tot identificatie

Daniel Deinum: “Wij zijn specialist in de identificatie van gewassen. Dit is het vaststellen van de identiteit van een ras. Naktuinbouw biedt met haar laboratoria ook nog vele andere diensten aan. Van toetsing op ziekteverwekkers, door diagnostiek vaststellen van problemen in het gewas tot het onderzoeken van zaden. We hebben ook het zogenaamde ‘Post Entry Quarantine’-proces in huis. Daarmee impor-



teren we in Europa nieuwe rassen op een fyto-sanitaire veilige manier. Als het nodig is, dan kunnen we materiaal ook virusvrij maken. Met onze moderne DNA-technieken testen we afzonderlijke planten op hun genetische samenstelling. Hierdoor kunnen we vaststellen of ze overeenkomen met de gewenste rassen of verschillen van een referentie. We maken DNA-profielen van nieuwe moederplanten om

## Genetische identificatie door Variety Tracer

Deinum: “Wij staan klaar om bedrijven te helpen bij hun genetische vragen. Denk aan vermenging, verwisseling of vermoeden van inbreuk op het kwekersrecht. Met Variety Tracer – onze genetische identificatietool – onderzoeken we snel en vakkundig de rasechtheid van plantmateriaal. Dit is belangrijk voor het verzekeren van de kwaliteit en integriteit van de productieketen. Ons doel is om veredelaars, vermeerderders en kwekers gerust te stellen dat hun plantmateriaal authentiek is. Zo draagt onze expertise bij aan een tuinbouwsector met eersteklas producten.”



te kunnen gebruiken bij toekomstige identificatievraagstukken. Hiermee kunnen we kijken of het profiel van een plant overeenkomt met het profiel van het referentiemateriaal en rasechtheid of vermenging opsporen. Kortom: We onderzoeken plantmateriaal op verschillende manieren en bieden uitgebreide pakketten aan om per gewas op ziekten te toetsen.”

# Nieuwe NAL-voorwaarden bemonsteringsmodule

Naktuinbouw Authorized Laboratories (NAL) is een systeem dat bedrijfslaboratoria autoriseert voor zaadkwaliteitsonderzoek. Het systeem zorgt ervoor dat een laboratorium van een zaadbedrijf de gewenste betrouwbaarheid heeft en houdt. Vanaf 1 oktober 2024 gaan nieuwe NAL-voorwaarden in.

Het gaat om aanpassingen in de module Bemonstering. Er zijn extra eisen voor het bemonsteren van kleine partijen zaad, tot 30.000 zaden. Ook vruchtbemonstering, compartimentsbemonstering en bemonstering van pollen staan nu beschreven. Eerder waren hier geen NAL-voorwaarden voor. De nieuwe eisen zorgen ervoor dat alle NAL-geautoriseerde bedrijven op dezelfde manier werken. Alleen

voor partijen die NAL-deelnemers op de juiste wijze bemonsteren en toetsen, mogen zij NAL-kwaliteitscertificaten afgeven.

## Bijscholing bemonsteraars

Het is belangrijk dat de monsternemers bij bedrijven op de hoogte zijn van de nieuwe eisen en de juiste bemonstering kunnen uitvoeren. Bijvoorbeeld als een NAL-deelnemer een kleine zaadpartij, vruchten, compartimenten of pollen wil bemonsteren onder NAL. Afgelopen maanden startten we een pilot om medewerkers die bemonsteringen uitvoeren op te leiden of bij te scholen. Aan de hand van de pilot bepalen we wat we bedrijven kunnen aanbieden. Zij kunnen zelf bepalen welke opleiding of bijscholing nodig is om aan de eisen te voldoen.



De nieuw uit te voeren opleidingen Bemonstering van zaden en Bemonstering van planten passen we aan op de NAL-voorwaarden van de module bemonstering.

# Ervaringen van deelnemers aan onze opleidingen

## Bacterievuur

“Ik vind dat iedereen die in de boomkwekerij werkt waar men bacterievuur-waardplanten teelt deze cursus moeten krijgen.”

“Kennis is zeer belangrijk. Ik denk dat er nog veel onwetendheid is bij personeel dat hier wel mee te maken heeft.”

“Het belangrijkste dat ik heb geleerd, is om regelmatig in de boomgaard rond te kijken en bij de minste of geringste verkleuring een goed monster te nemen. En om vooral verder te kijken of er zich nog meer aantastplekken ontwikkelen.”

Kijk voor ons complete aanbod aan opleidingen en trainingen op [www.naktuinbouw.nl/kennis-educatie/opleidingen](http://www.naktuinbouw.nl/kennis-educatie/opleidingen)

## Bemonstering van zaden

“Ik kom uit de opleiding met vertrouwen dat ik de taken die ik ga uitvoeren nu geheel zelfstandig kan doen.”

## Bemonstering van planten

“Een fijne duidelijke klassikale uitleg en vervolgens oefening in de kas om de theorie in de praktijk te toetsen.”

“Het belangrijkste dat ik leerde tijdens deze opleiding is van welke onderdelen van een plant je het beste een monster kan nemen. Daarnaast heb ik geleerd hoeveel monsters je ongeveer moet nemen en welke methoden je daarvoor kunt gebruiken.”

# Data opleidingen en trainingen 2024

## Bacterievuur

13 augustus

## Bemonstering van zaden

4 september

## Bemonstering van planten

18 en 25 september

## Spoor van het zaad

8 oktober

## Zadendeterminatie module 9 & 10

9 en 10 oktober

## Kwekersrecht en andere intellectuele eigendomsrechten voor planten

5 en 12 november

## Spelregels e-CertNL - Basistraining Export Zaaizaden

4 december



**Bestaand product, innovatieve aanpak**  
**In deze editie: Sempergreen**

## **Elk dak kan bijdragen aan een duurzamere en groenere leefomgeving**



**Sempergreen is kweker en leverancier van groene daken, groene gevels en groene bodembedekking vanuit de missie ‘Replanting the Planet’: een groene en leefbare wereld voor onze generatie en de generaties na ons. Een gesprek met Lenhard van Ballegooijen, directeur Sempergreen Nurseries**

### **Hoogste kwaliteitsstandaard**

“Sempergreen wil verzekerd zijn van de hoogste kwaliteitsstandaarden en wil de beste planten leveren. Naktuinbouw verzorgt gewaskeuringen en helpt bij het signaleren van mogelijke ziekten, wat essentieel is voor de gezondheid van de beplanting. Met het plantpaspoort en de gewasregistratie kunnen we de herkomst en kwaliteit van onze gewassen nauwkeurig bijhouden.”

### **Wat zijn jullie uitdagingen?**

“De klimaatverandering biedt uitdagingen voor de teelt. Waar de teeltcyclus vrij voorspelbaar was, moeten we nu leren omgaan met de veranderende seizoenen en extremere weersomstandigheden, zoals langdurige droogte en hevige regenval. We blijven innoveren om de teeltmethoden hierop aan te passen om de kwaliteit en continuïteit te blijven waarborgen.”

### **Wie zijn jullie klanten?**

“We werken met projectontwikkelaars en woningcorporaties om grote bouwprojecten te vergroenen. Groenvoorzieners en hoveniers vertrouwen op onze expertise voor het aanleggen van groene daktuinen. De dakdekkers waarderen de innovatieve oplossingen voor duurzame dakbedekking. Ook tuincentra en webshops zijn onze klanten, zodat ook consumenten kunnen genieten van groene producten. Zo spelen we een belangrijke rol in het vergroenen van zowel grote stedelijke gebieden als particuliere tuinen.”

### **Welke kansen zien jullie voor de toekomst?**

“Met kilometers aan onbenut dakoppervlak zien we enorme kansen voor de toekomst. We streven daarbij naar een multifunctionele dakinrichting, waar niet alleen vergroening plaatsvindt, maar ook waterberging én energieopwekking een rol speelt. Door een integrale aanpak kan elk dak bijdragen aan een duurzamere en groenere leefomgeving.”