

## Hoogleraar Gewasfysiologie Paul Struik neemt afscheid

# EEN LEVEN LANG GEWASSEN

Een halve eeuw liep Paul Struik in Wageningen rond. De hoogleraar Gewasfysiologie moet met pensioen. Met pijn in het hart. Foto's Guy Ackermans

Eigenlijk had hij er op zijn 67<sup>ste</sup> al mee moeten stoppen. Maar Paul Struik vond een geitenpaadje om nog twee jaartjes door te mogen. Sinds dit voorjaar is hij echt pensionado. Op 23 november neemt hij afscheid. Min of meer, want zijn promovendi blijft hij begeleiden zoals hij dat altijd deed. De teller staat nu al op het respectabele aantal van 123. 'Er komen er deze maand nog drie bij en ik heb er nog aardig wat lopen', blikt hij vooruit. 'Ik hoop de 140 nog wel te halen.'

Struik denkt dat hij ze allemaal nog wel bij naam kent. 'Ik heb tenslotte lang met ze samengewerkt. Helaas zijn er ook al een aantal overleden.' Qua aantal promovendi hoeft hij op de 'eeuwige' ranglijst alleen hoogleraar Richard Visser (159) voor zich te dulden. 'Maar het aantal zelf is niet iets waar ik trots op ben. Ik ben trots op de inhoud van de proefschriften, de diversiteit ervan en de samenwerkingen die ze hebben opgeleverd. De proefschriften gaan over veel verschillende gewassen en productiesystemen. Ook gewassen die we in Nederland niet kennen. Dat houdt het voor mij ontzettend aantrekkelijk.' Paul Struik begon in 1973 met de studie landbouwplantenteelt. Hij groeide op in de Haarlemmermeer. Niet op een boerderij overigens. 'Als bijbaantje heb ik wel eens in het vroege voorjaar bieten gedund. De hele dag op je



Tekst Roelof Kleis

knieën tussen die rijen bieten. Dat was geen aangename klus.' Eigenlijk wilde hij tropische plantenteelt studeren. 'Maar ik kreeg verkering en mijn aanstaande wilde per se niet naar de tropen.' In de tropen kwam hij desondanks later veelvuldig. Als hoogleraar reis je veel. Hij schat dat zijn promovendi uit een stuk of veertig landen komen.

### Hoe heeft het vakgebied zich ontwikkeld?

'We waren destijds, in de jaren zeventig en tachtig, heel erg met agronomie bezig. Dus met de vraag hoe je het beste landbouw bedrijft. Totdat dat op een gegeven moment werd beschouwd als een vakgebied waar academici zich niet mee bezig moesten houden. Dat was te toegepast en te praktisch hbo-werk. Nu is het weer terug en mag het weer. Dat komt mede doordat we ontzettend veel moleculaire en genetische kennis hebben vergaard, maar zijn vergeten te kijken naar wat dat voor de boer betekent. Wat heeft de boer eraan? Dat is een ingewikkelde vertaalslag.'

### Is dat niet bij uitstek jouw expertise?

'Ik heb geprobeerd in die niche te springen. Enerzijds door de belangrijke vraagstukken uit de landbouw te vertalen naar fundamentele vragen voor de moleculaire wetenschappers. En tegelijkertijd de moleculaire kennis te vertalen naar het verbouwen van het gewas. Wat wordt er dan anders? Er wordt bijvoorbeeld veel onder-

---

'Ik ben teleurgesteld in de bèta-gamma-integratie; twintig jaar samenwerking heeft maar weinig oude paradigma's afgebroken'



'In veel landen is het pootgoedstelsel niet zo goed georganiseerd. Bij de vermeerdering van het pootgoed gaat het dan mis en hopen zich van generatie op generatie allerlei plagen en ziekten op. Ik heb veel gewerkt aan de verbetering van die situatie.'

---

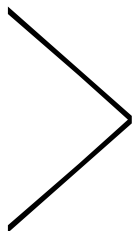
'Er wordt veel onderzoek gedaan naar hoe fotosynthese werkt, maar wat doe je daarmee in het veld?'

zoek gedaan naar hoe fotosynthese werkt, maar wat doe je daar nou mee in het veld? Heel weinig. De vraag hoe we fotosynthese efficiënter kunnen maken op gewasniveau is een totaal andere dan hoe je dat doet op moleculair en enzymatisch niveau.'

**Het nieuwe fotosynthese-instituut richt zich op verbetering van die praktische efficiëntie. Is dat jouw bemoediging?**

'Ik ben er, met veel anderen, in de voorbereiding bij betrokken geweest. In mijn afscheidsrede laat ik zien hoe het volgens mij aangepakt moet worden. We moeten kijken naar wat basale biofysische en biochemische processen betekenen op verschillende schaalniveaus. Je kunt

processen als fotosynthese wel heel efficiënt maken op bladniveau, maar het moet efficiënt zijn op gewasniveau en bovendien gedurende de hele groeiperiode. Dat zijn verschillende niveaus van organisatie, met elk zijn eigen wetmatigheden. Wat is nou echt belangrijk om te weten van fotosynthese om gewassen geschikter te maken voor productie? Dat gaat om heel andere dingen dan waar we al zo lang onderzoek naar doen om het proces van fotosynthese te begrijpen. We zijn veel bezig met energie-sprongjes die elektronen maken in picoseconden.'





### Wat zie je als jouw belangrijkste bijdrage aan de wetenschap?

‘Mijn groep heeft via het modelleren een veel gerichtere manier van experimenteren met en meten van fotosynthese ontwikkeld. Dat heeft ons wel twintig jaar gekost. We konden aanvankelijk veel beter modelleren dan meten. Nu kunnen we die fotosynthese ook goed meten. En daardoor weer gericht modelleren, op verschillende schaalniveaus van sub-blad naar het hele gewas. Daarnaast heb ik veel gewerkt aan pootgoedsystemen van gewassen die zich vegetatief vermeerderen, zoals aardappel, cassave en zoete aardappel. Niet-seksuele vermeerdering is gevoelig voor ziekten en plagen die overdraagbaar zijn via het uitgangsmateriaal. In veel landen is het pootgoedstelsel niet zo goed georganiseerd. Bij de vermeerdering van het pootgoed gaat het dan mis en hopen zich van generatie op generatie allerlei plagen en ziekten op. Dat leidt uiteindelijk tot lagere opbrengsten, omdat het pootgoed hartstikke ziek is. Ik heb veel gewerkt aan de verbetering van die situatie.’

### Nu is er de hybride aardappel, die zich wel via zaad vermeerdert. Probleem opgelost?

‘Vermeerdering via zaad gaat vele malen sneller dan de trage vegetatieve vermeerdering met knollen die je moet uitplanten. Er zitten wel honderd zaden in een bes en er zitten een heleboel bessen aan een plant. Per hectare land volstaat vijftwintig gram zaad, in plaats van tweeduizend kilo pootgoed. De logistiek van transport en bewaring is dus veel eenvoudiger. Hybride zaad bevat bovendien geen ziektes en kan lang worden bewaard. Maar er zijn ook nadelen. Een klein zaadje is toch heel iets anders dan een knol. Die heel vroege groeikracht die een jonge aardappelplant uit de knol haalt, geeft een zaadje niet. Je kunt dat oplossen door speciale telers plantjes uit zaad te laten kweken en die te distribueren. Nog beter zou zijn om zaailingen knollen te laten maken en die dan te distribueren, maar dan ben

je juist een groot deel van het praktische voordeel van zaad kwijt. Het is nog niet zo makkelijk een goed verdienmodel te ontwikkelen voor veredelaars.’

### Je hebt in jouw carrière veel samengewerkt met sociale wetenschappers. Met die multidisciplinaire aanpak was je je tijd vooruit. Hoe is dat ontstaan?

‘Het is begonnen met een programma in West-Afrika, waarbij de opzet was samen met boeren vraagstukken te definiëren en via een gezamenlijk leertraject tot oplossingen te komen. Daar was samenwerking met sociologen voor nodig en dat is niet eenvoudig. Jij moet hun taal en wetenschappelijke cultuur leren snappen. En zij moeten leren hoe agronomen denken en doen. Ik ben dat daarna ook in andere programma’s en andere situaties gaan doen. Ik heb veel van die samenwerking geleerd en vind het een van de kronen op mijn werk. Toch ben ik ook teleurgesteld in die zogeheten bèta-gamma-integratie, waarbij PhD’ers in hun onderzoek twee vakgebieden integreren, onder leiding van een supervisor uit beide hoeken. Dat werkt alleen als die integratie bij de supervisor zelf ook plaatsvindt. En dat gebeurt te weinig. Twintig jaar samenwerking heeft maar weinig oude paradigma’s afgebroken. Ik heb het gevoel dat het enthousiasme voor die samenwerking ook is verminderd, onder meer doordat het wetenschappelijk weinig aanzien oplevert. Er zijn weinig multidisciplinaire tijdschriften met een hoge impactfactor. Als je een wetenschappelijke carrière nastreeft, is bèta-gamma-integratie niet handig.’

### Je werk zit erop, ook al blijf je promovendi begeleiden. Er komt tijd vrij. Heb je plannen?

‘Ik ga een boek schrijven. Een absurdistische roman. Ik ben er een paar jaar geleden al aan begonnen, nu ga ik het afmaken. En dan leg ik het in een la. Het hoeft niet gepubliceerd te worden. Schrijven is ontzettend leuk, maar ik schrijf dit boek niet om een lezer een plezier te doen. Ik schrijf dit omdat ik er zelf veel plezier aan beleef. En mag ik ten slotte dit nog zeggen: WUR moet zijn secretaresses veel beter belonen.’ ■

---

‘En mag ik ten slotte dit nog zeggen: WUR moet zijn secretaresses veel beter belonen’