

## SERIE PRAKTIJKONDERZOEK

De akkerbouw in Nederland staat wereldwijd bekend om haar innovatiekracht en expertise. Veel van de ontwikkelingen in de landbouw vinden hun oorsprong op de tal van praktijkonderzoekbedrijven dat Nederland rijk is. Wat zijn dit voor bedrijven? Wat doen ze daar? Wat is hun bijdrage en verdienste aan de ontwikkeling van de landbouw? Deze vragen en meer worden beantwoord in een serie over akkerbouwpraktijkbedrijven die beurtelings in elke editie van Akker Magazine in 2011 aan bod komen. Het proefbedrijf van PPO in Lelystad, onderdeel van Wageningen-UR, bijt in dit nummer de spits af.

Proefbedrijf goed voor tweehonderd praktijkproeven per jaar

# Praktijkonderzoekers PPO Lelystad nog lang niet uitgezocht

Van eenvoudig literatuuronderzoek tot het faciliteren van grote internationale evenementen. Het werk van de landbouwkundigen bij Praktijkonderzoek Plant & Omgeving in Lelystad is divers en steeds aan verandering onderhevig. „De factor mens wordt in het onderzoek steeds belangrijker“, stellen de PPO-bedrijfsleiders Henk Oosterhuis en Pi re Bakker.

Henk Oosterhuis  
(links) en Pi re  
Bakker van PPO  
Lelystad: „We hebben  
de mogelijkheid  
om ziektes als  
phytophthora  
kunstmatig aan  
te brengen in  
aardappelen.“

Het is rustig op het terrein van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, kortweg PPO, in Lelystad. Slechts een enkele zware trekker met kiepwagen zoekt grommend zijn weg over het natte kavelpad op het 550 hectare grote praktijkonderzoeksbedrijf. De eerste weken van januari staat voornamelijk in het teken van het verwerken van de onderzoeksresultaten van het afgelopen jaar en het in gereedheid brengen van percelen en machines voor het komend seizoen, vertelt bedrijfsleider Pi re Bakker. „Eerder deze week zijn er enkele percelen geploegd. Dankzij de invallende dooi en een beetje vorst in de grond waren de omstandigheden prima“, vertelt hij.

De redelijke omstandigheden op het land staan in schril contrast met die van afgelopen najaar. Net als in grote delen van Nederland, had ook het proefbedrijf gedurende de oogstperiode te kampen met de gevolgen van de overvloedige regenval in augustus. Een drainageafstand van 5 meter ten spijt. „Het is gelukt om alle gewassen tijdig van het veld te krijgen. Maar op de percelen waar geknoeid is om de producten te oogsten, kunnen we komend jaar geen proeven doen vanwege de verstoring in de grond“, verzucht Bakker. Hij is verantwoordelijk voor het uitvoeren van praktijkproeven bij PPO in Lelystad. Samen met zijn collega Henk Oosterhuis zorgen de beide medewerkers van het praktijkonderdeel van Wageningen UR voor het ordentelijk verloop van de proeven. Bakker heeft voornamelijk gangbare akkerbouw, groene ruimte en volleggrondgroenten in zijn portefeuille zitten, terwijl voor Oosterhuis de biologische akkerbouw en niet-kerende grondbewerking tot zijn aandachtsvelden behoren.

## Tweehonderd praktijkproeven

In Lelystad verricht het proefbedrijf van PPO jaarlijks zo'n driehonderd uiteenlopende onderzoeken, vertelt Bakker. „De onderzoeken vari ren van eenvoudige 200 euro kostende ori nterende testjes tot omvangrijke meerjarige veldproeven.“ Van de driehonderd proefnummers die Bakker jaarlijks uitschrijft worden er zo'n tweehonderd uitgevoerd als veldproef. Dit betekent dat er jaarlijks negenduizend afzonderlijke veldjes volgens

een onderzoeker uitgeschreven proefplan worden behandeld. Hierbij ligt de nadruk op het uitvoeren van deugdelijkheidsonderzoek van gewasbeschermingsmiddelen, rassenvergelijkingen in onder andere ma s, gras en granen, bemesting- en aaltjesonderzoek. Daarnaast voert PPO Lelystad elk jaar dertig proeven in de kas uit en eveneens dertig proeven in koelcellen op het gebied van aardappelbewaring.

Al die onderzoeken moeten volgens beide bedrijfsleiders hoofd bieden aan huidige en toekomstige teeltproblemen. „Het is ons doel om mee te denken met de praktijk en de inkomenspositie van akkerbouwers te verbeteren“, vat Oosterhuis de doelstelling van PPO kort samen. „Daarbij is er in de loop van de jaren steeds meer aandacht gekomen voor de factor mens“, vindt hij. „Vergelijk bijvoorbeeld de werkomstandigheden en -houding van een boer op de trekker nu met die van veertig jaar geleden. Dat is een wereld van verschil.“ Praktijkonderzoek heeft daar volgens Oosterhuis voor een belangrijk gedeelte aan deze vooruitgang bijgedragen.

## Zesjarige rotatie

Van de 550 hectare die Bakker en Oosterhuis tot hun beschikking hebben gebruiken de onderzoekers 100 hectare voor praktijkproeven en demovelden van nationale en internationale evenementen als Beet Europe, de Agrifirmdagen, platform Syngenta, de peen- en uidag en de biologische velddag. De overige 450 hectare is voor de productie van voornamelijk aardappelen, uien en granen. „Hierbij is de strategie op het afleveren van een zo goed mogelijke uitgangssituatie voor proeven“, vertelt Bakker. „Daarom gebruiken we ook zoveel mogelijk granen als voorvrucht. Graan kunnen we tijdig in het seizoen oogsten, waardoor het nog mogelijk is om een groenbemester te zaaien.“ Om deze reden heeft PPO ook een hoog aandeel granen in het bouwplan (zie kader bedrijfsgegevens). Bovendien hanteren de bedrijfsleiders een zesjarige proefrotatie omdat onderzoekers de proefpercelen intensief gebruiken. „Tijdens een spuitproef rijden we zo'n twintig keer door een

suitspoor, terwijl in de praktijksituatie een akkerbouwer ongeveer tien maal per jaar door hetzelfde spoor rijdt“, vergelijkt Bakker. Het onderzoeksbedrijf werkt met een spuitpadensysteem van 24 meter en de mechanisatie is daar ook zoveel mogelijk op afgestemd. Daarnaast vindt er op Broekmahoeve onderzoek plaats naar de meerjarige effecten van niet kerende grondbewerking. Hierbij hanteert het proefbedrijf een rijpadensysteem met een spoorbreedte van 3,15 meter. Het proefbedrijf is voorloper op het gebied van navigatiesystemen. Al sinds 2005 zijn de trekkers van PPO uitgerust met GPS-toepassingen.

## Phytophthora

De onderzoeken van PPO worden betaald door opdrachtgevers, als het ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie, de Productschappen Akkerbouw en Tuinbouw, zaadfirma's, bedrijven gespecialiseerd in gewasbescherming en bemesting, het Nederlandse Mineralen Instituut (NMI) en grote co peraties als Agrifirm. Vrijblijvend niet-gefinancierd onderzoek voert PPO al jaren niet meer uit, al lijkt daar niet iedereen zich van bewust, vertelt Oosterhuis. „We krijgen nog wel eens mensen aan de deur, tot gisteren aan toe, die graag iets willen laten onderzoeken. Dat kan, maar daar hangt dan wel een prijskaartje aan.“

Het uitvoeren van gewasbeschermingsonderzoek tegen phytophthora, valse meeldauw en onkruidbestrijding in uien behoren tot de belangrijkste activiteiten van PPO in Lelystad. Daarnaast neemt rassenonderzoek voor ma s, wintertarwe en uien een belangrijke plaats in, legt Bakker uit. „We hebben de mogelijkheid om ziektes als phytophthora kunstmatig aan te brengen in aardappelen. We kunnen de aangebrachte infectie door middel van beregening laten slagen. Fabrikanten van gewasbeschermingsmiddelen beschikken vaak niet over de accommodatie voor dergelijk onderzoek. Of het is simpelweg te duur voor hen.“ „Bovendien willen veel bedrijven hun middel graag naast die van een concurrent ►

# Geschiedenis PPO Lelystad

De onderzoekslocatie in Lelystad ging veertig jaar geleden van start als 'proefstation voor de akkerbouw en volleggrondsgroenteteelt (PAGV)', een door de landelijke overheid ge niti erde en gefinancierde organisatie. Praktijkonderzoek vormde een drie-eenheid met de landbouwvoorlichting en het onderwijs met de intentie om elkaar te versterken. In 2001 kreeg de onderzoeksinstelling haar huidige naam Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO) als onderdeel van Wageningen UR. De onderzoeksinstelling evolueerde van een taakorganisatie naar een marktorganisatie. Niet iedereen profiteerde van deze omslag. De samenwerking met voorlichting en onderwijs verschaalde hierdoor, stelt PPO-bedrijfsleider Henk Oosterhuis. Hij betreurt de ontwikkeling. „Vroeger werkten onderzoek en voorlichting nauw met elkaar samen. Tegenwoordig zijn we een concurrent van de DLV. Ook het onderwijs heeft steeds meer moeite om voldoende actuele kennis te vergaren voor haar leerlingen.“ Het karakter van landbouwonderzoek is de afgelopen decen-

nia drastisch veranderd. Waren de proeven in de jaren zeventig van de vorige eeuw puur gericht op het verbeteren van de productie, tegenwoordig is de horizon van PPO-onderzoekers breder. Deden ze aanvankelijk nog veel onderzoek naar de persistentie van gewasbeschermingsmiddelen, tegenwoordig wordt er veel onderzoek gedaan naar biologische landbouw, niet-kerende grondbewerking en technologische vernieuwingen als de toepassing van GPS. Het leveren van blauwe diensten, multifunctioneel grondgebruik, neemt voor PPO Lelystad een steeds belangrijkere plaats in. Oosterhuis: „In Almere hebben we goede contacten met de stadsboerderij. Daar kijken we hoe we burgers meer met de boeren kunnen betrekken en omgekeerd, zodat er meer wederzijds begrip voor elkaars positie ontstaat. Daarnaast denken we ook in toenemende mate mee over bijvoorbeeld aanleg van fietspaden over landbouwgrond.“ Naast een onderzoekslocatie in Lelystad, beschikt PPO over faciliteiten in Westmaas, Nagele, Vredepeel, Marwijksoord en Valthermond.

laten testen", vult Oosterhuis Bakker aan. „Het resultaat hoeft niet altijd positief te zijn. Een negatief resultaat is ook een resultaat.”

## Discretie

PPO biedt haar klanten volgens Bakker en Oosterhuis praktijkonderzoek op een onafhankelijke en discrete wijze. Om deze reden kunnen beiden ook niet altijd op details van onderzoeken ingaan. Die informatie is voorbehouden aan de opdrachtgevers. „Wij garanderen geheimhouding als de klant dat wenst”, vertelt Oosterhuis. Daar kleeft volgens hem ook een nadeel aan. „Boeren zien dat we veel onderzoek uitvoeren, maar zien uiteindelijk geen resultaten. We krijgen wel eens het verwijt dat we de cijfers bewust onder onze pet houden. Als dat gebeurt, is dat de wens van de klant. Wij doen het onderzoek voor hen. Aan de andere kant kan elke boer met een computer de resultaten van veel onderzoek op het internet vinden.”

Ook het testen van onder andere wintertarwe, zomergerst en cichoreirassen voor cultuur en gebruikswaarde onderzoek (CGO) behoren tot de taken van PPO in Lelystad. In deze, via het Hoofdproductschap Akkerbouw gefinancierde onderzoeken, vergelijken de wetenschappers van PPO nieuwe rassen met standaard rassen voordat de gegevens op de nationale rassenlijst komen. In Lelystad vinden niet alleen praktijkproeven plaats, ook worden er effecten van veranderend landbouwbeleid doorgerekend. Economen van PPO brengen aan de hand van rekenmodellen de gevolgen van deze maatregel in kaart in opdracht van het ministerie van ELI.

## Ontwikkelingen

Het praktijkbedrijf in Lelystad heeft niet alleen een nationale functie, ook onderhoudt de organisatie nauw contact met akkerbouwers en volleggrondsgrontetelers uit de Noordoostpolder en Flevoland. „Eén maal per jaar organiseren we een excursie, om hen interessante veldproeven te laten zien.”

De beide bedrijfsleiders zien in hun gesprekken met de akkerbouwers en volleggrondsgrontetelers dat zij zich in twee richtingen ontwikkelen; opschaling en specialisatie. Oosterhuis: „Je ziet bijvoorbeeld dat bedrijven zich puur zijn gaan richten op pootgoed waarbij ze rekening houden met de werkomstandigheden. Ze schaffen met meerdere bedrijven een sorteerder aan die is voorzien van een stofafzuiging en goede leescabine, zodat ze het ook ergonomisch goed voor elkaar hebben, maar dat vaak wel gepaard gaat met flinke investeringen. Blijkbaar kan bedrijfsvergroting nog steeds uit door landhuur of dure grond aan

te kopen, ondanks dat de landbouwgrond in deze omgeving tot de duurste van Nederland behoort.” Aan de andere kant, zo geeft Oosterhuis aan, ziet hij de opbrengstprijzen de laatste maanden aanzienlijk stijgen. „De prijzen zijn booming. Er is bijna geen product meer dat onderuit zakt. Ook de kolen in Noord-Holland beginnen weer aan te trekken.”

## Quarantainetuin

De akkerbouwbedrijven in de Flevopolders spelen een belangrijke rol bij de praktijkproeven. Bijvoorbeeld op het gebied van aaltjesonderzoek. „We hebben een proefveld bij een akkerbouwer waar de aaltjesproblematiek erg speelt”, vertelt Oosterhuis. „Voordeel van een praktijksituatie is dat je daar over een natuurlijk opgebouwde populatie beschikt. Daar kunnen onze nematodenonderzoekers mooi aan de slag.” „Daarnaast beschikken we over een gecontroleerde omstandigheden kleinschalig onderzoek kunnen doen naar de aanpak van de nematoden. In ons laboratorium kunnen we de hieruit afkomstige monsters deskundig verwerken”, vult Bakker hem aan. Een ander belangrijk onderzoek in en voor de bedrijven in de Zuiderzeepolders is die van de regenwormenproblematiek, waarbij een overbevolking van ‘verkeerde soorten’ wormen leidt tot verkittung van de grond. In de bodem vormt zich een harde korst waardoor aardappelen moeilijk te zeven zijn. „Het bijzondere is dat de overlast juist optreedt bij akkerbouwers die veel aandacht besteden aan de bodem”, weet Oosterhuis. Hij hoopt dat door praktijkonderzoek de wetenschappers van PPO oplossingen voor deze problematiek kunnen aandragen.

Naast onderzoek naar het bestrijden van ziektes en plagen in landbouwgewassen, het uitvoeren van veldproeven, doet PPO ook onderzoek naar de aangepaste teeltsystemen. „Neem de biologische teelt van uien. Onkruid laat zich er maar moeilijk verwijderen met alleen schoppen”, legt Oosterhuis uit. „Door de uien in clusters, in bossen, te zaaien maakt de onkruidbestrijding mogelijk met een interrijwieder. Ook op het gebied van bewaring zijn de onderzoekers nog lang niet uitgezocht. Zo proberen de PPO-medewerkers de effecten van verschillende kiemremmingstrategieën in aardappelen in kaart te brengen. Tot slot proberen ze een product voor spruitremming in uien ook in de aardappelen uit. „Het is belangrijk dat we dicht bij de praktijk blijven”, stellen Oosterhuis en Bakker. Want beiden zijn naast bedrijfsleider van een proefbedrijf naar eigen zeggen toch vooral ook boer. ■



## Bedrijfsgegevens

In Lelystad heeft PPO de beschikking over 550 hectare landbouwgrond op jonge zeeklei met een afslibbaarheid van 20 tot 35 procent. Aardappelen, uien en graan vormen het hoofdbestanddeel van het bouwplan die in 2010 de volgende oppervlaktes omvatte:

85 ha aardappelen  
85 ha uien  
120 ha wintertarwe  
70 ha zomergerst

100 ha suikerbieten (in 2010 voornamelijk voor faciliteren van evenement Beet Europe, normaal bedraagt de oppervlakte suikerbieten 40 hectare)  
11 ha cichorei  
27 ha winterpeen  
7 ha graszaad  
25 ha energimaïs  
25 ha snijmaïs (ten behoeve van gebruik op rundvee-proefbedrijf Waiboerhoeve)  
25 ha conservengroentes  
10 ha vlas