

Waarom een varken steeds meer op spinazie lijkt

De sterke positie van de Nederlandse veredelaars in de wereld is niet uit de lucht komen vallen. In Nederland bestond er al vroeg een scheiding tussen overheid en veredelingsbedrijven. De bedrijven ontwikkelden nieuwe rassen, de overheid ondersteunde dat door onderzoek te financieren. Terwijl in andere landen veredeling van nieuwe rassen lang bij overheidsinstellingen lag.

Hoogleraar Plantenveredeling Richard Visser maakte vorig jaar samen met Roel Veerkamp van Wageningen UR Livestock Research een ronde langs een aantal grote Nederlandse bedrijven voor fokkerij en veredeling. Ze gingen langs bij veredelaars van sla, aardappelen, spinazie, kippen, koeien en varkens. Een opmerkelijk rondje, want spinazie en varken kwamen tot voor kort pas op het bord bij elkaar. Visser: 'Wij zijn langsgesgaan met de vraag: wat kunnen we samen voor jullie betekenen?'

Tien jaar geleden was dat niet veel geweest. Het veredelen van groente was een heel andere tak van sport dan de fokkerij van varkens of kippen. Maar de snelle opkomst van nieuwe genetische technieken heeft de sectoren dichter bij elkaar gebracht. Visser: 'Ze hebben allebei te maken met een enorme groei van beschikbare moleculaire gegevens.' Nieuwe technieken zorgen ervoor dat veredelaars en fokkers enorme bergen data te verwerken krijgen. Via genomics, proteomics, metabolomics en andere technieken kunnen ze van een spinazieplant of varken de aanwezigheid of afwezigheid van tienduizenden genen, eiwitten en stofwisselingsproducten bepalen. Een onvoorstelbare luxe ten opzichte van een paar decennia geleden. Maar ook een luxe die zijn eigen problemen met zich meebrengt. Want hoe vind je in die brei aan informatie de waardevolle gegevens? Bio-informatica zou het antwoord moeten geven. Door de databerg in de computer te lijf te gaan met slimme rekenregels zijn snel de genen op te sporen die een spinazieplant beter bestand maakt tegen droogte of ervoor zorgen dat een varken veel vlees heeft en weinig spek. Ook wat betreft aanpak lijken de veefokkerij en de plantenveredeling steeds meer op elkaar. In beide gevallen werken de veredelaars met zuivere lijnen. Varkensfokkers fokken aparte lijnen van zeugen en beren en combineren die, net als plantenveredelaars die al heel lang hybriden op de markt brengen van twee ouderlijnen. Ze maken zo beide gebruik van het heterosiseffect, het verschijnsel dat het kruisen van twee ouderlijnen die genetisch flink van elkaar verschillen nakomelingen oplevert die beter presteren dan elk van de ouders. 'Er zijn meer overeenkomsten', zegt Visser. 'Plantenveredeling en veefokkerij zijn allebei



Richard Visser: 'Plantenveredeling en veefokkerij zijn allebei zeer gemondialiseerd.'

zeer gemondialiseerd. Bij de varkens- en pluimveefokkerij zijn er wereldwijd twee tot drie bedrijven die de markt verdelen. Daar is er bij beide eentje Nederlands. Bij de plantenveredeling is de schaalvergroting nog gaande, maar ook daar zie je een sterke concentratie.' Die mondialisering werd mogelijk doordat de omstandigheden waaronder planten en dieren worden gehouden wereldwijd steeds meer op elkaar zijn gaan lijken. Of een kas nu in Californië staat of in het Westland maakt weinig uit. De rassen die in Nederland ontwikkeld worden zijn daarom ook geschikt voor Californische telers en andersom. Hetzelfde geldt voor varkens en kippen die wereldwijd in steeds uniformere stallen worden grootgebracht.

Marshallhulp

Dat Nederland uitgegroeid is tot een grootmacht op veredelingsgebied is volgens Visser te danken aan de keuzes die de Nederlandse

overheid op verschillende momenten in de vorige eeuw heeft gemaakt. De plantenveredeling in Nederland begon in het begin van de twintigste eeuw. Voor die tijd gebruikten tuinders zaad van het jaar ervoor. Ze selecteerden langzaam maar zeker door steeds zaad te winnen van de betere planten uit de oogst, maar van doelgerichte veredeling was nog geen sprake. 'In de jaren twintig en dertig zagen een paar tuinders mogelijkheden om dat te verbeteren. Zij begonnen met echte veredeling en brachten hun rassen ook aan de man met een beschrijving van de goede eigenschappen van hun zaad.' De veredeling kreeg een impuls toen Nederland besloot om een deel van de Marshallhulp te gebruiken om een aantal instituten voor veredelingsonderzoek op te zetten – waaronder het Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen (IVT) dat later de Elstar ontwikkelde – en de veredelingsbedrijven te ondersteunen. Daarnaast probeerde de



Jonge spinazie. Nederlandse veredelingsbedrijven zijn marktleiders in groenten, grassen, aardappelen en veel sierteeltgewassen.

Nederlandse overheid de bedrijven zo min mogelijk in de wielen te rijden door de rollen van de overheid en de bedrijven te scheiden. De bedrijven die in de jaren vijftig profiteerden van het onderzoek waren nog lang niet de grote multinationals die het nu zijn. Het waren kleine familiebedrijven die produceerden voor een lokale markt. Tot de jaren zestig hadden ze daarbij nog concurrentie van de universiteit en onderzoeksinstituten van de rijksoverheid. Uiterst succesvolle rassen als de Wilhelmina-tarwe van voor de oorlog en de Elstar-appel (1972) werden bijvoorbeeld met overheidssubsidie ontwikkeld.

Dat er ook met overheidssubsidie rassen werden veredeld was een doorn in het oog van de toen nog kleine commerciële veredelaars. Visser: 'De overheid heeft daarom in de jaren zestig besloten dat dit niet meer mocht. De instituten zijn zich toen vooral gaan toeleggen op het ontwikkelen van uitgangsmateriaal; op lijnen die resistent waren tegen een bepaalde ziekte en die veredelaars konden gebruiken in hun programma's voor het maken van de rassen.'

Die werkverdeling in Nederland was uniek in de wereld. In andere landen bleven overheidsinstituten en universiteiten zich wel bezig houden met het ontwikkelen van nieuwe rassen. De keuze van de Nederlandse overheid om de

ontwikkeling van rassen over te laten aan de vrije markt en de veredelaars te ondersteunen met gesubsidieerd onderzoek heeft Nederland geen windeieren gelegd. Nederlandse bedrijven zijn marktleider bij de veredeling van groenten, grassen, aardappelen en veel sierteeltgewassen.

In de jaren tachtig werkten er bijvoorbeeld bij Enza Zaden in Enkhuizen circa honderd mensen, nu is dat een multinational met vestigingen in vijftien landen en meer dan duizend medewerkers. Die mondialisering heeft ook voor de onderzoekers in Wageningen goed uitgekapt. Onder andere via het Technologisch Topinstituut Groene genetica en het Centre for Biosystems Genomics werken de onderzoekers nu samen met de wereldtop van het bedrijfsleven.

Behoeftes sector

Die mondialisering heeft echter niet louter voordelen voor Wageningen, zegt Visser. 'Die bedrijven zitten niet meer vast aan Nederland als vestigingsplaats. Eén van de bedrijven die wij hebben bezocht, een familiebedrijf, was heel eerlijk. Ze vertelden ons daar dat ze in Nederland bleven omdat de eigenaar nu eenmaal hier woonde. Als die zou stoppen dan zouden er nieuwe afwegingen gemaakt kunnen worden over de vestigingsplaats.'

En als Nederland al niet zeker is als vestigingsplaats, dan is Wageningen al helemaal niet meer zeker van de status als *preferred supplier* van kennis. Want waarom zou je het onderzoek door dure Nederlanders laten doen als het in China veel goedkoper kan. Visser: 'Wij zullen dus goed moeten kijken naar de behoeftes van de sector, want de bedrijven zitten inderdaad niet aan Wageningen gebakken. Wij kunnen niet tien keer goedkoper gaan werken om zo met China te concurreren. Op prijs gaan we het nooit winnen. We moeten het hebben van een slimmere aanpak en beter toepasbare resultaten.'

'De boodschap uit onze ronde langs bedrijven was', zegt Visser, 'dat zowel de fokkerijbedrijven als de plantenveredelaars zitten te wachten op nieuwe tools en algoritmes en op afgestudeerden die de nieuwe kennis kunnen toepassen en vertalen in wat voor de bedrijven belangrijk is: nieuwe en betere rassen die sneller op de markt komen en die voldoen aan de wensen van de hedendaagse consument wat betreft voedingswaarde, gebruiksgemak en de ecologische voetafdruk.'

Contact:

richard.visser@wur.nl
0317 - 48 28 57