

Afscheid Maarten Koornneef

‘Geen plantje waar we van weten dan de zand

De zandraket is het belangrijkste modelplantje voor genetica en plantenveredelaars wereldwijd. Wat niet iedereen weet is dat de onderzoeker Maarten Koornneef geldt als pionier én de belangrijkste onderzoeker op het gebied van de zandraket. Ooit. Afscheid nemen van de onderzoeker valt dan ook zwaar.

tekst: Albert Sikkema / foto: Guy Ackermans

MAARTEN KOORNEEF September 1950

1968-1974 MSc-opleiding plantenveredeling / genetica in Wageningen
1982 PhD thesis over arabidopsis
1983 Hij publiceert eerste genetische kaart van arabidopsis – een klas-sieker
1992 persoonlijk hoogle-raar
1997 KNAW-lid
1998 Lid van de National Academy of Sciences in de VS (als een van de weinige buitenlandse onderzoekers)

Hij is dé toonaangevende expert op het gebied van Arabidopsis-onderzoek, zeggen Wageningse collega's die hem in 2004 voordroegen als Grootste Wageninger aller tijden. Een wereld-
autoriteit die behoort tot de meest geciteerde plantenwetenschappers. Maar dat is veel te veel eer, vindt Koornneef zelf. 'Ik heb problemen met het grote aantal vriendelijke woorden, ik ben niet veel anders dan mijn Wageningse collega's.'

Koornneef werkte ruim 35 jaar in Wageningen. Als jonge onderzoeker bepaalde hij met studenten de genen-volgorde van de zandraket (*Arabidopsis thaliana*), dat daarna het modelplantje werd voor genetica, moleculair biologen en plantenveredelaars in de wereld. De laatste twintig jaar was hij persoonlijk hoogleraar Erfelijkheids-leer. Nog steeds geldt hij als de expert en vraagbaak voor de snel uitdijende groep Arabidopsis-onderzoekers bij meerdere leerstoelgroepen.

MUTANTEN

In 1983 publiceerde hij de eerste genetische kaart van de zandraket, met daarop 76 genen. 'Het kostte veel moeite om het artikel gepubliceerd te krijgen', herinnert hij zich. 'Arabidopsis was niet in.' Dertien jaar geleden werd het complete genoom van de zandraket gepubliceerd. Naar schatting twaalfduizend plantenonderzoekers doen inmiddels onderzoek aan het plantje. 'We hebben zo'n honderdduizend verschillende mutanten, waarbij steeds één gen is uitgeschakeld', zegt Koornneef. Er is kortom geen plantje waar we meer van weten dan van de zandra-

ket. En er is geen Europese onderzoeker die hier een beter overzicht over heeft dan Koornneef.

'Het prettige van Arabidopsis is dat het een klein genoom heeft, slechts vijf chromosomen en maar 25 duizend genen. Het genoom bevat bijna alle basisprocessen die ook in andere planten voorkomen en is dus heel functioneel. Via Arabidopsis weten we nu van vrijwel alle planten-hormonen bij welke ontwikkelingsprocessen in de plant ze betrokken zijn. Ook onze kennis over de ontwikkeling van het plantenembryo, zaadkieming, de bloei van planten en wortelvorming is gebaseerd op onderzoek aan Arabidopsis.'

FRUSTRATIE

In 2004 vertrok Koornneef naar het gerenommeerde Max Planck-instituut in Keulen, omdat daar meer ruimte is voor fundamenteel onderzoek. 'Niet dat ik uitgekeken ben op Wageningen', zei hij in dat jaar tegen *Resource*. 'Ik heb genoeg waardering gekregen, maar het is niet gelukt om die wetenschappelijke waardering ook echt te vertalen in onderzoeksgelden. Dat is misschien de enige frustratie die ik heb.' Sindsdien werkte hij vier dagen per week in Keulen, waar hij als directeur een eigen onderzoeksgroep en vijf groepsleiders aanstuurde, terwijl hij voor een dag per week verbonden bleef aan Wageningen Universiteit. Dat dunne lijntje wordt nu ook verbroken: Koornneef gaat officieel met pensioen.

De onderzoeker had de laatste jaren geen actieve onderzoeksgroep en promovendi meer in Wageningen, hij ondersteunde vooral anderen. Vroeger deed hij dat op

meer raket'

zijn werkkamer vol stapels publicaties. Als een collega vastliep in de genetica van de zandraket, viste Koornneef een publicatie uit de papierberg tevoorschijn met de mededeling: 'Lees dit artikel uit 1963 eens'. Die tijd is voorbij. Alles staat nu op internet. Hij heeft nog een 'redelijk overzicht' over de literatuur, zegt hij zelf. 'Hij stelt drie vragen, jij praat tien minuten en dan weet hij weer alles van je onderzoek', zegt collega Hans de Jong. 'Hij is een briljante man met een grote wetenschappelijke intuïtie. En altijd positief, he.'

SAMENWERKING

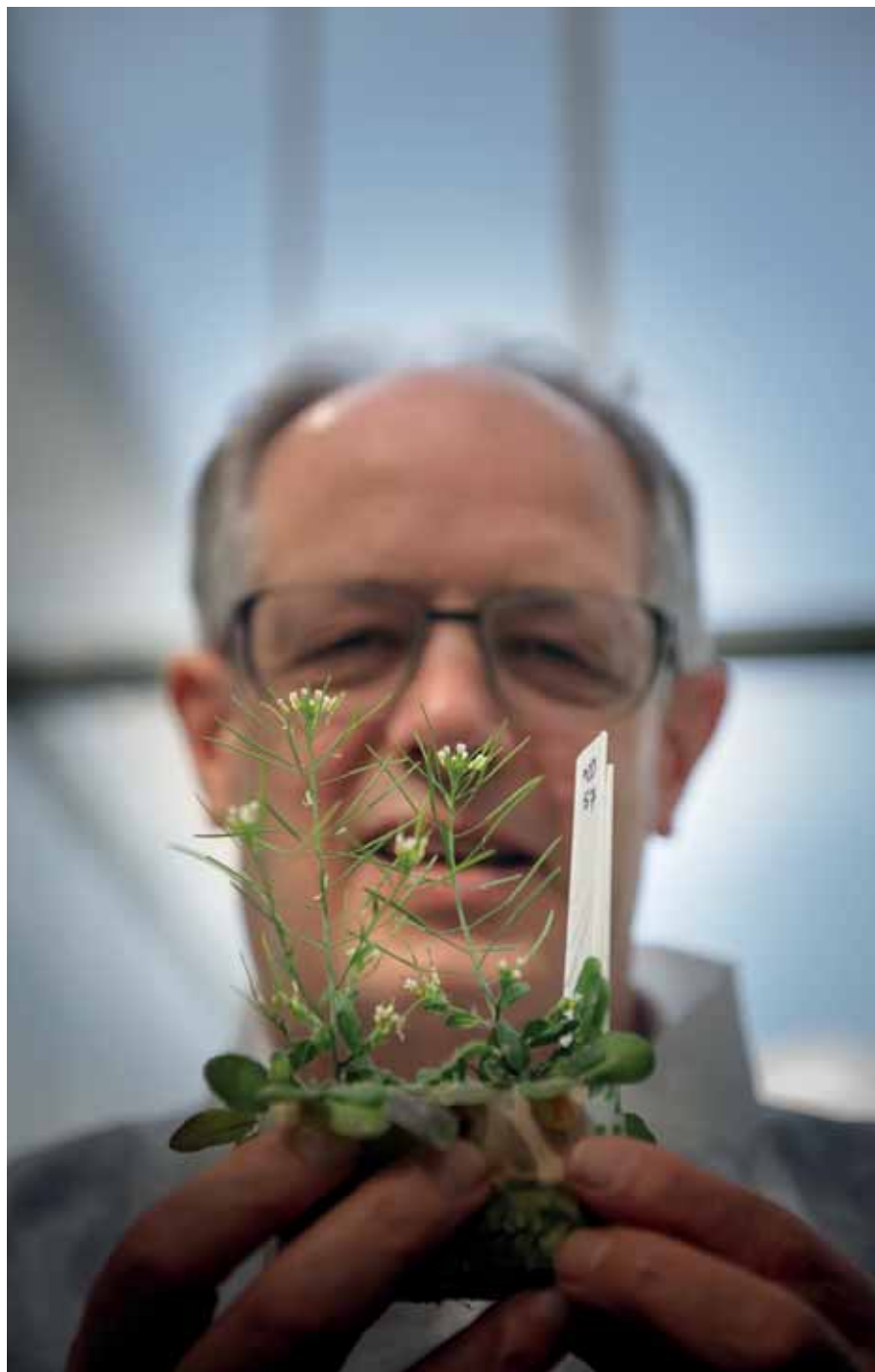
Koornneef hecht erg aan collegiale samenwerking tussen onderzoekers. 'Je moet je medespelers kennen, de doorbraken aan elkaar melden en geen spelletjes spelen, maar eerlijk met elkaar omgaan.' Die aanpak was gebruikelijk in de beginjaren van het arabidopsis-onderzoek en zorgt voor een snelle ontwikkeling van de wetenschap, zegt Koornneef. 'Om bij te blijven in de wetenschap, moet je elkaar vertellen welke richting je onderzoek opgaat, ver voordat je de resultaten publiceert.'

Omdat het onderzoek aan Arabidopsis om fundamentele processen in de plant gaat, zijn de resultaten van het onderzoek moeilijk te voorspellen. Dat maakt het lastiger om financiering te krijgen. Vaak moeten onderzoekers meer resultaten beloven om hun project of programma gefinancierd te krijgen dan ze kunnen waarmaken, zegt Koornneef. 'Bij projecten is je vrijheid beperkt, je opereert in een politiek stramien. Je legt van tevoren vast wat je gaat realiseren: over drie maanden heb ik dit, over zes maanden bereik ik dat. Daarbij moet je voldoen aan

Hans de Jong: 'Hij is een briljante man met een grote wetenschappelijke intuïtie. En altijd positief, he'

strakke richtlijnen. Maar zo werkt de wetenschap niet, dat weet iedereen. Je belooft vaak iets dat je niet helemaal kunt waarmaken.'

Toch is er nog wel degelijk ruimte voor creatief wetenschappelijk onderzoek, nuanceert hij. 'Ondanks die richt-



Maarten Koornneef: 'Er is nog wel degelijk ruimte voor creatief wetenschappelijk onderzoek.'

lijnen is er weinig controle op de uitkomsten. Als je vier publicaties uit een project haalt, kijkt niemand meer waarover die publicaties precies gaan.

Hij laat het Wageningse Arabidopsis-onderzoek met een gerust hart achter. 'Mijn opvolgers Mark Aarts en Joost Keurentjes hebben samen meer dan drie keer zoveel promovendi rondlopen dan in mijn groep in Keulen. Die kunnen heel goed projecten met een toepassingsaspect schrijven. De helft van de Wageningse plantenfysiologen werkt met Arabidopsis, diverse andere groepen ook. En er is veel collegialiteit en persoonlijk contact tussen de groepen. Dat is het grote punt in Wageningen; de plantenwetenschappen zijn breed en de leerstoelgroepen gaan niet dogmatisch met elkaar om.' 