

NIEUW ONDERKOMEN GENENBANK

Genetische schatten onder één dak

Verspreid over de Wageningse campus bewaren genetici een schatkist aan genetisch materiaal van planten en dieren, waaruit veredelaars, fokkers en onderzoekers kunnen putten. Omdat de collectie gaat verdubbelen en er soorten bij komen is het tijd voor een nieuw, eigen gebouw op de campus.

TEKST HARM TEN NAPEL

Het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN) beheert in opdracht van de rijksoverheid al veertig jaar de genetische diversiteit van geselecteerde planten, bomen, landbouwdieren en aquatische soorten uit Nederland en de rest van de wereld. In een lappendeken aan faciliteiten – hier een vriezer, daar een lab – conserveren genetici zaden, scheuten, sperma en ander genetisch materiaal. Die verzameling is geen museum. De genenbank deelt het genetisch materiaal met veredelaars en fokkers zodat zij betere rassen kunnen ontwikkelen, zoals granen die droogte weerstaan, groenten die resistent zijn tegen schimmels, runderen die tegen een stootje kunnen, en sterke bomen die ook veel hout produceren.

WILDE VOOROUDEERS

‘In de jaren zeventig begonnen ontwikkelingslanden net als in het westen hun bonte verzameling lokale rassen te vervangen door nieuwe, populaire planten- en dierenrassen, vaak omdat die een grotere opbrengst hadden’, vertelt Theo van Hintum, hoofd van de gewassenafdeling van het CGN. ‘Daarmee

dreigde de wereld veel genetische diversiteit te verliezen, waarmee die nieuwe rassen juist waren ontwikkeld. Uit dat inzicht zijn toen de eerste genenbanken voortgekomen, die genetisch materiaal van al die lokale rassen en ook van wilde voorouders conserveren.’ Klimaatverandering, ziektes, plagen, en een afnemende biodiversiteit bedreigen de genendiversiteit op aarde nog steeds. Bioloog Seppe de Mits van de CGN-afdeling bomen

‘We hebben de beste slacollectie ter wereld’

en struiken noemt bijvoorbeeld de essen-taksterfte. ‘Die heeft de essenpopulatie in Nederland flink aangetast. Daarbij kunnen soortvarianten verloren zijn gegaan met

genen die de boom bijvoorbeeld beter bestand maakten tegen droogte. De Mits en collega’s zijn daarom inmiddels bezig om essenzaad te verzamelen en in te vriezen.

DIRECT BESCHIKBAAR

De gewassencollectie van het CGN staat qua omvang op de 15^e plaats in Europa, maar de impact ervan is volgens Van Hintum vele malen groter dan die bescheiden ranking doet vermoeden. ‘Dat komt doordat bijna alle zaden uit de genenbank direct beschikbaar zijn voor veredelaars’, vertelt hij. Lang niet alle genenbanken zijn zo toegankelijk. ‘In totaal hebben we meer dan 23.000 variëteiten van landbouwgewassen in onze collectie, waaronder 269 wilde soorten, en de beste slacollectie ter wereld met ongeveer 2500 variëteiten. De spinazie die in de supermarkt ligt,’ illustreert Van Hintum, ‘bevat genetisch materiaal dat het CGN in Centraal Azië heeft verzameld.’

Om meer genetische diversiteit beschikbaar te kunnen stellen en de omvang van de collectie beter in verhouding te brengen met de schaal van de Nederlandse verede-

FOTO SHUTTERSTOCK



Het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN) conserveert zaden, scheuten, sperma en ander genetisch materiaal.



FOTO WUR



lingsbedrijven, is flinke groei nodig. De genenbank heeft daarom met de rijksoverheid besloten haar collectie te verdubbelen, en de huidige collecties vanuit verschillende locaties op de campus samen te brengen in een nieuw gebouw.

Op een centrale locatie op de campus zullen de genetici beter onderling kunnen samenwerken. Het CGN zal ook meer ruimte gaan bieden aan kopieën van andere genenbanken. Deze back-ups voorkomen dat verzameld materiaal verloren gaat bij brand, natuurrampen of oorlog.

OESTERS EN ZEEWIEREN

Niet alleen de gewassenafdeling breidt uit. Twee jaar geleden is de afdeling landbouwhuisdieren begonnen met het conserveren van aquatische soorten, als aanvulling op het genetisch materiaal uit vee, zoals runderen, varkens, paarden en kippen. ‘Er is gekozen voor soorten die van nature voorkomen in Nederland en die commercieel benut worden in de aquacultuur’, vertelt Annemieke Rattink, hoofd van de dierlijke collecties. ‘We zijn uitgekomen bij mosselen, oes-

ters, zeewieren, en verschillende soorten vissen, waaronder de paling.’ De genetici monitoren de genetische diversiteit in de natuurlijke populaties van paling, oesters en mosselen. ‘Om die diversiteit veilig te stellen nemen we sperma af, dat we conserveren in de genenbank.’

De afdeling bomen en struiken breidt haar collectie uit met een ingevroren zadenverzameling. Voorheen was er alleen een levende genenbank: terreinen waarop zeldzame en bedreigde soorten groeien, zoals de fladderiep of de wilde appel. Dat is risicovol, bijvoorbeeld in verband met ziektes, zoals essentaksterfte. ‘Maar niet alle zaden die we willen bewaren, laten zich even gewillig invriezen’, legt bioloog De Mits uit. ‘Daarom experimenteren we met vloeibare stikstof. Onze diercollega’s, die daar meer ervaring mee hebben, kunnen ons daarbij helpen. Als we straks allemaal op dezelfde locatie werken, worden zulke samenwerkingen nog vanzelfsprekender.’ ■

www.wur.nl/cgn



FONDSEN GEZOCHT

Het ministerie van LVN is opdrachtgever en belangrijkste financier van het werk van het CGN. Veredelings- en fokkerijbedrijven dragen ook financieel bij aan deze nationale genenbank. Om de ambities van de genenbank waar te maken, zoekt University Fund Wageningen samen met het CGN naar aanvullende filantropische giften, aldus Lies Boelrijk, directeur van het fonds. ‘Een nieuwe, grotere genenbank staat garant voor meer impact op het gebied van voedselzekerheid en behoud van biodiversiteit en bio-cultureel erfgoed’, benadrukt Sipke Joost Hiemstra, hoofd van het CGN. Het streven is om de nieuwe genenbank in 2027 te openen.

Voor vragen over doneren:
lies.boelrijk@wur.nl
Voor inhoudelijke vragen:
sipkejoost.hiemstra@wur.nl