

Bron 1

Gentech is juist goed

(1) Onlangs mocht ik bij het Food Film Festival praten over de documentaire *Seeds of Time*, over de Amerikaanse landbouwexpert Cary Fowler, die een bibliotheek bouwt waarin hij het zaad van alle gewassen en alle varianten in de wereld wil verzamelen. Die gewasdiversiteit staat sterk onder druk: van elk gewas cultiveren we nog maar een handvol soorten, verkocht door een handvol zaadproducenten. Steeds grotere monocultuur in tijden van klimaatverandering en bevolkingsgroei betekent volgens Fowler dat we afstevenen op een 'perfecte storm'. Niet voor niets is de zaadbibliotheek gevestigd op het Noorse eiland Spitsbergen, hoog en koud, bestand tegen de heftigste weersomstandigheden en overstromingen. Straks als er hongersnood dreigt omdat onze gewassen massaal verschrompelen of verzuipen, hebben we altijd Fowlers *Doomsday Vault*¹⁾ nog, die als een Ark van Noach²⁾ de wereld weer van biodiversiteit zal voorzien. (2) Ik mocht de film vooraf bekijken en ik moet zeggen dat ik die documentairemakers voor geen cent vertrouw. En dat is niet om wat de film wél vertelt, maar om wat het verhaal achterwege laat. Als je tegenwoordig een film maakt over gewasdiversiteit zonder het ook maar één keer over de genetica te hebben, dan heb je ofwel onder een steen geleefd, ofwel heb je een politieke agenda. Ik vrees het laatste.

(3) Want zo'n heel grote vriezer is natuurlijk leuk, maar het belangrijkste wapen in de strijd voor klimaatbestendige landbouw blijft onbesproken – en dat is gentechnologie. Die enorme rijkdom aan diversiteit die Fowler daar verzameld heeft, kun je vooral fantastisch gebruiken om mee te recombineren. Daar zijn talloze voorbeelden van: een gen uit Afrikaanse rijst kan Aziatische rijst helpen om een bacterieplaag te overleven. En een gen uit Oost-Indiase rijst zou biologische rijstboeren kunnen helpen om zonder herbiciden toch hoge opbrengsten te behalen. De mogelijkheden zijn legio. Fowlers zaadbank moet je vooral zien als een heel grote collectie verschillende legoblokjes waarmee we alles kunnen bouwen wat we willen. (4) En in een nog verdere toekomst is die gigantische vriezer misschien wel helemaal overbodig. Dan kan je die legoblokjes gewoon printen, in synthetische chromosomen. Dan past al die diversiteit op een usb-stickje. Last van langdurige droogte? Dan leg je de bouwtekening voor droogteresistente mais op de tekentafel, eventueel gecombineerd met een hoogrendementvariant, printen, knippen en plakken en het probleem is opgelost. (5) Dat ligt in de toekomst, althans, van de rest van de wereld. In Europa lopen we hopeloos achter. Momen-

teel zijn zelfs de meest basale huis-,
tuin- en keuken-gentechzaden
80 verboden in de EU³⁾. Testveldjes
worden steeds minder toegelaten of
ze worden vernield door activisten. In
de strijd om beter zaad moeten de
Europese ingenieurs meedoen met
85 één hand op de rug.

(6) Er lijkt geen enkel schot in de
zaak te zitten, mede dankzij een
enorme hoeveelheid onzin die wordt
verspreid. Ook nadat 400 miljoen
90 hectare aan gentechgewas en
minstens tien jaar aan consumptie
nog nooit één ongeluk opleverde,
wordt de veiligheid van gengewassen
in Europa toch consequent als
95 'omstreden' bestempeld. Gentech
zou een ramp zijn voor boeren,
omdat ze de zaadjes van hun eigen
planten niet meer mogen hergebrui-
ken voor de volgende ronde. Een
100 heerlijk dramatisch argument. De
gemiddelde politicus of consument
weet toch niet dat het hergebruik van
zaden ook zonder gentech nauwelijks
meer voorkomt in de moderne
105 landbouw.

(7) En dan het heetste hangijzer:
intellectueel eigendom. Een
probleem dat wederom onterecht

wordt gerelateerd aan gentech. Op
110 moderne hybride-zaden, zonder
gentech, zit ook copyright – en
terecht. Ze zijn helemaal niet 'van
ons allemaal'. Modern zaad is het
eindresultaat van een uiterst
115 ingewikkeld ontwikkelingsproces dat,
net als in de farmaceutische
industrie, duur, lang en risicovol is,
mede dankzij de strenge regelgeving.
(8) Dat is meteen ook een belangrijke
120 reden waarom kleine bedrijven
momenteel weinig kans maken. De
kans is groot dat je prachtige,
smaakvolle, ziekte- en
klimaatresistente hoogrendement-
125 tomaten verboden worden, omdat
een of andere EU-ambtenaar toch
nog een keer bevestigd wil zien dat
er na honderd jaar consumptie van
die tomaat nog steeds niemand
130 doodvalt.

(9) U begrijpt: zo blijft Europa in het
stenen tijdperk achter. We zijn
gevangen door onze eigen bizarre
angsten en idealen waarin geen
135 ruimte is voor technologie. We zijn te
ontvankelijk voor het idee dat we ooit
gered moeten worden door een
idealistische Amerikaan en zijn
vriezer.

Rosanne Hertzberger, NRC, 10 mei 2014

*Rosanne Hertzberger is microbioloog. Zij schreef jarenlang een wekelijkse
column voor NRC.*

noot 1 *Fowlers Doomsday Vault*: vrij vertaald: Fowlers kluis voor de dag waarop de aarde
vergaat

noot 2 De Ark van Noach is volgens de Bijbel het schip waarmee Noach, zijn gezin en steeds
een mannetje en vrouwtje van de verschillende soorten landdieren en vogels de
zondvloed overleefden.

noot 3 EU: Europese Unie, een economisch en politiek partnerschap van bijna 30 landen in
Europa

Gentech is voer voor illusies

- (1) Volgens voorstanders van gentech dreigt zonder gentechnologie hongersnood. Gentechnologie zou zorgen voor een hogere opbrengst en landbouw mogelijk maken op uitgedroogde steppes. Na twintig jaar gentech is daar echter nog weinig van te bespeuren. Alleen gentechgewassen die besproeiing met onkruidbestrijders overleven of die hun eigen insecticiden produceren worden op grote schaal verbouwd. Het gaat voor een groot deel om soja voor veevoer en maïs voor biobenzine.
- (2) Waar blijven de gentechgewassen die bestand zijn tegen droogte en die de honger de wereld uithelpen? De Engelse expert David Lawlor heeft dat uitgezocht. Afgelopen dinsdag vertelde hij zijn bevindingen op een symposium van de Koninklijke Nederlandse Akademie voor Wetenschappen. Het resultaat viel tegen. Er zijn geen voedselproducerende gentechgewassen die tegen droogte kunnen, en ook geen gentechgewassen met verhoogde opbrengst.
- (3) Dat was voor mij heel herkenbaar. In de geneeskunde hebben we hetzelfde. Toen het menselijk DNA in kaart werd gebracht waren de verwachtingen enorm: we zouden Alzheimer, Parkinson en andere ziekten kunnen begrijpen en genezen. Vijftien jaar later likken de onderzoekers en de farmaceutische industrie hun wonden: ondanks miljarden aan DNA-onderzoek glipt de genezing van grote ziekten hen nog steeds door de vingers.
- (4) Dat blijft niet zo; als we stug doorzetten geeft de natuur uiteindelijk haar geheimen prijs. Artsen gebruiken nu al met succes DNA-technieken voor het genezen van kanker. Ook de opsporing van zeldzame ziekten gaat vooruit, maar genezing gaat nog lang duren. Voor gentechvoedsel geldt hetzelfde. Over vijftig jaar bestaan er ongetwijfeld fantastische gentechgewassen, maar op dit moment worden de voordelen zwaar overdreven. De gevaren trouwens ook.

Martijn Katan, NRC, 19 april 2014

Martijn Katan is een emeritus hoogleraar in de Voedingsleer.