

# Zwak door welvaart

## Natuurlijke selectie a la Darwin verdwijnt

> Het gaat niet goed met de natuurlijke selectie van de mens.

> Anno nu kun je beter aardig zijn, en desnoods maar wat dommer, zegt Rolf Hoekstra.

**Door WIM KÖHLER**

'Darwin voorbij'. Die titel gaf Rolf Hoekstra, hoogleraar genetica aan Wageningen Universiteit zijn afscheidsrede die hij gisteren uitsprak. Hoekstra is twintig jaar hoogleraar erfelijkheidsleer geweest en vooral geïnteresseerd in evolutie. Samen met geneticus Stephen Stearns schreef hij het leerboek *Evolution, an introduction* (Oxford University Press). Hij onderzocht evolutie in bacteriën en schimmels.

**Waarom is Darwin passé?**

„Voor Darwin was natuurlijke selectie een belangrijke motor achter de evolutie. Maar bij de mens in de ontwikkelde landen is de natuurlijke selectie steeds zwakker geworden. Dat komt doordat we onze omgeving zo kunnen aanpassen dat we heel veel problemen kunnen oplossen voordat de natuurlijke selectie dat kan doen. We hebben medisch-technische oplossingen voor veel lichamelijke problemen, ook als ze genetische oorzaken hebben. We nemen natuurlijke selectie de wind uit de zeilen'

**Is dat erg?**

„Het is niet erg, maar het is wel genetische achteruitgang. Onze medische oplossingen zijn elegant omdat ze niet zo onbarmhartig werken als natuurlijke selectie. Zolang we die cultuur in stand weten te houden, is er niets aan de hand, maar als dat wegvalt, komt er een hoop narigheid boven."

**Wat moeten we daar tegen doen?**

„Ik zou niet weten wat er op humane wijze aan te doen is. Er zijn geen oplossingen, behalve draconische -waar ik tegen ben."

**Wanneer begon die achteruitgang?**

„Na de Industriële Revolutie. Rond 1850. Toen is de leefwereld van de mensen ingrijpend beïnvloed: betere sanitaire systemen, meer medische mogelijkheden. Het was een explosie van technische mogelijkheden."

**Een voorbeeld?**

„Een belangrijke operatie als de keizersnede wordt steeds vaker toegepast en kan levensreddend zijn. In een aantal gevallen is die nodig omdat de bevalling fataal dreigt af te lopen omdat het hoofd van de baby te groot is en niet door het nauwe bekken van de moeder past. Dat probleem heeft een genetische component. Als je dat laat bestaan door de keizersnede toe te passen, zullen de mutaties die het probleem veroorzaken zich kunnen verspreiden."

**Is het aangetoond dat er onder beschermende omstandigheden meer verzwakkende mutaties blijven bestaan?**

„Ja, heel vaak. Bij experimenten met allerlei micro-organismen, maar ook bij fruitvlieg(es). Natuurlijke selectie is onmogelijk als je ieder ouderpaar evenveel kinderen geeft. Verder geef je de dieren generaties lang gunstige leefomstandigheden. Als je na vele generaties die dieren gaat testen onder - zeg maar - oorlogsomstandigheden, dan zie je achteruitgang. Je ziet dan de mutaties zich ophopen."

**En gunstige mutaties, hebben die nog een kans zich te verspreiden?**

„Nauwelijks. Je zou moeten hopen dat de bezitters ervan naar verhouding heel veel kinderen krijgen. Dat is niet waarschijnlijk. Wat wel blijft werken, is de seksuele selectie, zolang de voorkeur wordt gegeven aan een partner die kenmerken vertoont van gezondheid en fitheid, en die

de indruk wekt goede eigenschappen te hebben. Die selectie vertraagt waarschijnlijk ook wel de verspreiding van ongunstige genen. Ik wil helemaal geen onheilsprofeet zijn."

**En aan welke nieuwe gunstige mutaties hebben we behoefte?**

„Ik denk datje dan in de gedrags sfeer moet zijn. We leven met steeds meer mensen dicht op elkaar en er is een sterke druk om sociaal goed te functioneren. Ik geloof niet zo in de theorie dat in steden juist een genotype wordt geselecteerd dat wat asociaal is. Ik zie het voordeel ervan niet in. Is het een voordeel om asociaal te zijn in een stad? Iets anders is dat de genetici uit de vorige eeuw steeds hoopten op genen die meer intelligentie gaven. Ik heb dat nooit begrepen. Zit de wereld te wachten op algehele intelligentie? Ik denk dat de wereld meer heeft aan eigenschappen als begrip, tolerantie, vriendelijkheid, prettig met elkaar omgaan. En desnoods gemiddeld maar een beetje dommer."

## Darwins eigen DNA

• **Charles Darwin, grondlegger van de evolutietheorie, was zelf genetisch gezien een doorsnee Europeaan.** Zijn voorouders migreerden zo'n 45.000 jaar geleden uit Noordoost-Afrika.

• **Dat blijkt uit een analyse van het DNA van Chris Darwin, een achterachterkleinkind van Charles.** Het werd onlangs uitgevoerd door National Geographic, dat poogt de geschiedenis van de menselijke migratie in kaart te brengen.

• **Darwin was een directe afstammeling van de Cro Magnon-mens,** die zich zo'n 30.000 jaar geleden over Europa begon te verspreiden en de Neanderthaler verdrong.

**Doe mee aan het genenonderzoek van NG op genographic.**  
nationalgeographic.com

