



De tovenaar en de profeet

Verskil in visie op landbouw

Kan de planeet onze toekomst aan? De meningen hierover zijn sterk verdeeld. Volgens de enen moeten we dringend inbinden, omdat we grenzen overschrijden. Volgens de anderen kunnen we de grenzen verleggen door slimme technologie te gebruiken. Wie heeft gelijk? Steeds meer worden we gedwongen om keuzes te maken tussen de ene of de andere. Polarisering is in. Daarbij gaat het vaak niet om feiten en cijfers, maar om visies. In zijn boek *De tovenaar en de profeet* zet Charles C. Mann twee concurrerende ideeën over een leefbare toekomst op onze planeet naast elkaar. Hij doet dat aan de hand van het levensverhaal van twee grondleggers van visies die elkaar ook daadwerkelijk gekend hebben.

Jacques Van Outryve / Illustratie: Joris Snaet

Concurrerende visies of inzichten op de toekomst zijn niet nieuw. Ze zijn zo oud als de mensheid zelf. Maar de jongste jaren worden we steeds vaker geconfronteerd met de ene of de andere, omdat noch wetenschap noch religie een eenduidig antwoord geeft op de nieuwe uitdagingen. De strijd lijkt zich te con-

centreren rond de landbouw en de voedselproductie. Tienduizend jaar geleden herdefinieerde de landbouw de houding van de mens tegenover de natuur. Jagers-verzamelaars manipuleerden hun leefgebied met vuur. Landbouwers doen dat met de ploeg. Zijn we onze nieuwe verhouding met de natuur nog onvol-

doende te boven gekomen? Sommigen beschouwen de landbouw als de bron van alle kwaad. Zonder landbouw waren er geen steden, was er geen overbevolking, was er geen grondbezit en dus geen oorlogen over dat grondbezit, was er geen discriminatie ontstaan tussen mannen en vrouwen ... Maar de landbouw is er nu eenmaal en ▶



Focus deze week

hij heeft welvaart gebracht. De mensen kregen de kans om zich te ontwikkelen. Zijn we met te velen? Tovernaars zeggen: “*Wir schaffen das!* – Het lukt ons wel!” Profeten daarentegen willen niet meer maar minder mensen, niet meer maar minder welvaart, want er zijn grenzen aan groei. Ze verwijzen hierbij naar de groei van bacteriën op een petrischaaltje: uiteindelijk gaat de bacteriekolonie ten onder aan haar eigen succes. Profeten verwijzen naar Darwin: “Zelfvernietiging maakt deel uit van de evolutie.” Het is, volgens hen, met de mens als soort niet anders dan met andere soorten. Zo zijn ook zij gedoemd om zichzelf te vernietigen. “Het idee dat we een magische uitzondering zouden zijn, is onwetenschappelijk. Waarom zouden we dat zijn?” Tovernaars weten voor elk probleem wel een technologische oplossing te verzinnen. De mens leert bovendien bij, zoals vandaag zelfs de computer uit zijn fouten leert (artificiële intelligentie, algoritmes ...). De tovenaars zijn volgelingen van Norman Borlaug (1914-2009), die in 1970 de Nobelprijs voor de Vrede kreeg voor de ontwikkeling van hoogproductieve gewassen (tarwe, rijst) en innovatieve landbouwtechnieken, die onder meer in India een groene revolutie ontketend hebben. “Borlaug redde hierdoor het leven van miljoenen mensen”, zeggen de enen. Anderen wijzen op de milieuproblemen die dat met zich meegebracht heeft. Dat zijn de profeten. Ze zijn volgelingen van William Voght (1902-1968), die met zijn bestseller *Road to Survival* de grondslag gelegd heeft van de moderne milieubeweging (WWF ...).

De beide Amerikanen Borlaug en Voght hebben elkaar gekend en in 1946 hebben ze elkaar voor het eerst ontmoet. Ze stonden voor dezelfde uitdagingen, maar schoven verschillende oplossingen naar voren. Auteur Charles C. Mann beschrijft in *De tovenaars en de profeten* haarfijn hun levens-

“De natuur weet hoe het moet.”

loop, maar ook de historische ideeën waarop beiden hun visie ontwikkelden. Hij bespreekt de concurrerende visies aan de hand van de vier elementen aarde (voedselproductie), water, vuur (energieproductie) en lucht (klimaatverstooring). Hij stelt vragen, maar laat de antwoorden aan de lezer over. Hoe komt het bijvoorbeeld dat duizenden wetenschappers er met het VN-klimaatpanel (IPCC) in geslaagd zijn om met feiten en cijfers de maatschappij te overtuigen van de klimaatverstooring, terwijl een gelijkaardig aantal wetenschappers in meerdere onafhankelijke panels er niet in geslaagd zijn om met feiten en cijfers de maatschappij te overtuigen van de onschadelijkheid van genetisch gewijzigde gewassen (ggo's)? Betekent dit dat iedereen ook ggo's moet accepteren? “Niet noodzakelijk,” oppert Charles Mann, “maar het zou mooi zijn wanneer de discussie verlegd werd van veiligheid – die nauwelijks nog omstreden is – naar waar het echt om gaat.” En dat is? Op welke duurzame manier kunnen we de wereld van morgen voeden? Naast feiten en cijfers spelen waarden hier een rol.

Guano uit Peru

William Voght bestudeerde in 1939 de aalscholverpopulatie op de guano-eilanden in Peru. Guano en chilisalpeper waren decennialang de stikstofmeststof bij uitstek. Ook deze stikstof kwam uit de lucht! Vandaag wordt stikstof voor minerale meststoffen gewonnen uit de lucht met de Haber-Boschmethode. Guano, die sinds 1840 massaal verscheept werd naar de VS en Europa, is afkomstig van vogels. Voght vond waarom de Humboldttaalscholvers in bepaalde jaren niet kwamen opdagen en dan ook geen mest afzetten. De reden is El Niño. Door opwar-

ming van het water (Humboldtstroom) is er in de jaren van El Niño minder voedsel (ansjovis) voor de vogels beschikbaar en sterft de populatie uit, maar na enkele jaren is ze terug. Voor Voght was dit een vorm van begrenzing. “De natuur weet hoe het moet. Zich daaraan onttrekken is hoogmoed en dwaas.” De Oude Grieken wisten al dat het evenwicht in de natuur door de goden in stand gehouden wordt. Het draagvermogen van de planeet laat zich niet omzeilen.

Ook Thomas Malthus (1766-1834) had al gewaarschuwd: de groei van de voedselproductie verloopt lineair, de bevolkingsgroei daarentegen exponentieel. Dat moet fout lopen! Geboortebeperving drong zich op, maar dat was buiten de (landbouw)wetenschap gerekend. Norman Borlaug had gezien hoe Azteken drijvende tuinen hadden. Hoe de Inca's en de Maya's zich op grote hoogtes en in woestijnen voorzag van water en voedsel. Het waren staaltjes van menselijke kennis en vernuft, van technologie en innovatie avant la lettre. Er volgden meer ontwikkelingen, zoals het gebruik van minerale bemesting (von Liebig), genetica, de eerste hybridemais (1918), de beheersing van ziektes en plagen. Borlaug gebruikte kennis om grenzen te verleggen, waardoor tarwe en mais opeens zesmaal meer opbrachten. En het houdt niet op. Fotosynthese van planten is uniek, maar is niet efficiënt. Als het mogelijk was om van tarwe en rijst een C4-plant te maken zoals mais, dan zou de fotosynthese beter benut kunnen worden en zouden de gewassen nog meer opbrengen. Dit onderzoeksproject wordt onder meer gesteund door de *Bill & Melinda Gates Foundation*.

Onbegrip

William Voght bracht zijn laatste dagen door in de overtuiging dat alle moeite tevergeefs was geweest en pleegde uiteindelijk zelfmoord. Maar vlak na zijn

dood werden zijn gedachten gemeengoed, onder meer als gevolg van 'mei 1968'. Economische groei en welvaart werden openlijk in vraag gesteld. In 1972 verscheen 'Grenzen aan groei', het rapport van de Club van Rome dat Voght gelijk gaf. Aan ontwikkelingslanden werd geboortebepanking opgelegd, want je kunt niet eindelijk groeien op een eindige planeet. De ontwikkelingslanden zagen dit als inmenging van rijke landen. Ook Borlaug werd geraakt door armoede in de ontwikkelingslanden. Volgens de tovenaars is niet geboortebepanking maar welvaart het antwoord. Economische groei is niet per definitie vervuilend en ze stelt in staat om een uitweg voor de (milieu)problemen te betalen.

“Grenzen zijn er om verlegd te worden.”

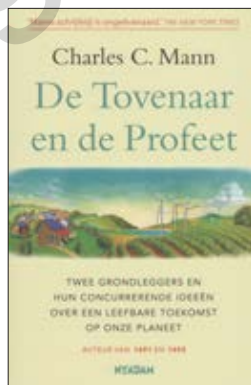
Ook Norman Borlaug oogstte nog tijdens zijn leven veel kritiek. In 1968 werd in India gewezen op overbemesting als gevolg van zijn 'groene revolutie'. Men pleitte voor een vervanging van de 'groene revolutie' door een 'altijdgroene revolutie'. Geavanceerde technologie moest gecombineerd worden met traditionele ecologische zorg. “De wereld en de landbouw zijn divers, maar het uitzicht op de wereld van op de laboratoriumtafel is overal gelijk.” Dat wordt wetenschappers voorgehouden. Toveraars zijn vaak wereldvreemd. Landbouw is complexer dan hij er op het eerste gezicht uitziet in het lab of in computermodellen. Meer praktijkonderzoek is noodzakelijk.

En Boerenbond?

Moeten we per se kiezen tussen tovenaars en profeten? Wij vroegen het aan Saartje Degelin, directeur Belangenbehartiging en hoofd van de Studiedienst van Boerenbond. “Zo eenvoudig is het

niet. We staan voor de uitdaging om tegen 2050 tien miljard monden te voeden. Die uitdaging ga je niet aan door te polariseren en door in deze discussie een 'kamp' te kiezen. Zowel de tovenaars als de profeet heeft goede argumenten en schuift oplossingen naar voren die kunnen werken. Alleen met een combinatie van beide systemen kunnen we deze uitdaging aan op een duurzame manier en tegelijkertijd ons voedsel betaalbaar houden.

De toekomst zit in een combinatie van hoogtechnologische bedrijven en bedrijven die meer gericht zijn op bijvoorbeeld de lokale markt. Denk hierbij aan korteketenbedrijven, stadslandbouw, CSA ... Deze dubbele beweging is vandaag allang bezig. Beide bedrijfsmodellen lopen voor een deel ook in elkaar over en kunnen van elkaar leren. Volgens Boerenbond hebben bedrijfsleiders wel het recht om eigen keuzes te maken. Het bedrijfsmodel waarvoor men kiest, moet economisch rendabel en duurzaam zijn, maar ook aansluiten bij de persoonlijkheid, de eigen interesses en de omgeving van de bedrijfsleider.” ■



In *De tovenaars en de profeet* (Nieuw Amsterdam) zet Charles C. Mann twee concurrerende ideeën over de toekomst tegenover elkaar. Zij zijn niet nieuw en passen in een wereld van polarisering.



Saartje Degelin

directeur Belangenbehartiging
saartje.degelin@boerenbond.be

Precisielandbouw

Innovatie is superbelangrijk om de concurrentiekracht van de land- en tuinbouw te behouden, maar ook om de duurzaamheidsdoelstellingen te realiseren. Ruimte om te experimenteren en samenwerking tussen overheden zijn daarbij cruciaal, zoals het instellen van proeftuinen, van *living labs*, van regelluwe zones, maar ook door het ondersteunen van individuele of groepen van landbouwers en tuinders met sterk vernieuwende ideeën, via de oprichting van zogenaamde operationele groepen of door VLIF-projectsteun. Als het ons daarnaast lukt om de problemen rond eigendom en privacy van gegevens (*big data*) op te lossen, dan staan we ook voor aanzienlijke doorbraken in de precisielandbouw. Die moeten ons in staat stellen om onze uitdagingen aan te gaan, niet door polarisering of kamp te moeten kiezen. De toekomst is dus veeleer rooskleurig op dit vlak.

“Uitdagingen haal je niet door polarisering.”