

# De wereld voeden in zeven stappen



Over veertig jaar is de wereldbevolking gegroeid van 7 naar 9 miljard mensen en eten de mensen in China en India een westers dieet met meer vlees. De vraag naar voedsel zal bijna verdubbelen. Kunnen we al die monden voeden?

tekst: Albert Sikkema en Joris Thielens / foto: Linear

**‘W**e zijn de afgelopen decennia in slaap gesust door de lage prijzen van landbouwproducten’, zegt Martin van Ittersum, persoonlijk hoogleraar Plantaardige productiesystemen. Het gevolg is dat de investeringen in landbouwontwikkeling zijn gedaald. Nu zien we volgens hem de gevolgen daarvan: de landbouwproductie neemt minder snel toe dan in het verleden. Maar Van Ittersum signaleert ook een kentering: ‘Gelukkig staat de landbouw nu weer prominent op de internationale agenda.’

#### GRENZEN AAN DE GROEI

Een verdubbeling van de landbouwproductie in veertig jaar lijkt technisch mogelijk, stelde Van Ittersum twee weken geleden in zijn entree als persoonlijk hoogleraar. Net als tussen 1960 en 2000 moet de landbouwproductie dan met 2 procent per jaar stijgen. In grote delen van Afrika, Latijns-Amerika en Oost-Europa kan de landbouwproductie nog fors omhoog, omdat de daadwerkelijke productie nu 20 tot 30 procent is van de maximaal haalbare productie. Er zijn echter grenzen aan de groei: de hoeveelheid water is beperkt, de beschikbaarheid van fossiele energie en fosfaat is eindig. Het landbouwareaal kan bovendien niet langer worden uitgebreid ten koste van natuur.

#### ZEVEN STAPPEN

Resource legde wetenschappers van binnen en buiten Wageningen UR daarom de vraag voor: wat moet er nu gebeuren om over veertig jaar voldoende voedsel te hebben? Het resultaat is een gevarieerd palet aan adviezen, die zich tot zeven onderwerpen laten samenvatten. Veel aanbevelingen zijn niet nieuw. Meerdere sprekers merken dan ook

op: de problematiek is bekend, het is vooral tijd voor politieke actie.

Opvallend is de geringe rol van de gentechnologie, en andere *cutting edge* technieken, die doorgaans veel aandacht krijgen in het debat. Verbetering van de bodemvruchtbaarheid en het waterverbruik zijn veel belangrijker aspecten om de productie te verhogen dan een verbeterd ras, zegt Van Ittersum. ‘In het verleden leidden betere rassen tot hogere opbrengsten, maar het plafond van de potentiële productie is voor de belangrijke gewassen wel ongeveer bereikt.’ Verder is het onduidelijk hoeveel bijvoorbeeld een nieuw droogtetolerant gewas oplevert aan productieverhoging en wanneer we daarvan gaan profiteren, zegt hij. ‘Er is veel aandacht voor in Wageningen, maar met alleen genetisch onderzoek los je de wereldvoedselvoorziening niet op.’



#### 1 Hulpbronnen efficiënter gebruiken

De landbouw moet efficiënter gebruik maken van hulpbronnen als water, gewasbescherming, stikstof en fosfaat. Door verspilling tegen te gaan, kan de productie fors omhoog met dezelfde hoeveelheid inputs. Een voorbeeld: als de huidige hoeveelheid kunstmest in China beter wordt verdeeld over de provincies, levert dat 52 miljoen ton graan extra op.

Gebruik van meer kunstmest (fosfaat en stikstof) is een cruciale voorwaarde voor productieverhoging in Afrika. Meer nog dan gebrek aan water beperkt de geringe vruchtbaarheid van de bodem de opbrengst van de Afrikaanse landbouw, zegt Van Ittersum. ‘We hebben berekend dat op mondiaal niveau met 33 procent extra fosfaat een productiviteitsstijging van ruim 50 procent mogelijk is. Fos-

**‘Het plafond van de potentiële productie is voor de belangrijke gewassen wel zo ongeveer bereikt’**

## ‘Verbetering van de bodemvruchtbaarheid en het waterverbruik zijn veel belangrijker aspecten om de productie te verhogen dan een verbeterd ras’

[E]

### 7 WAYS TO FEED THE WORLD

With the world population set to grow from 7 to 9 billion in the next 40 years, how are we going to meet the demand for food? This question was addressed by the new professor of Plant Production Systems Martin van Ittersum in his inaugural lecture. Resource talked to Van Ittersum and several other experts, who saw 7 priorities. (1) Use resources such as water and fertilizer more efficiently. For example, China could produce 52m more tons of grain if fertilizer was better distributed. (2) Reduce wastage, from post-harvest losses to the binning of perfectly good food. (3) Get farmers organized in chains and networks. (4) Make markets more efficient and (5) Protect developing country markets – it worked for the EU. (6) Grow food, not fuel, and don't let the market decide what is grown. (7) Stimulate best practices by helping farmers learn from each other. The most skilful farmers produce much more than the average ones with no more inputs. Strikingly, the list says nothing about GM crops and improved varieties. No, says Van Ittersum, ‘With genetic research alone you won't solve the world food problem.’

The full story?  
resource.wur.nl/en

faat is eindig; de laatste schattingen gaat uit van een voorraad tussen de veertig en driehonderd jaar, maar de discussie moet ook gaan om hoeveel we nodig hebben om de wereld te voeden.’

### 2 Beperk het verlies

Dertig procent van de landbouwproductie bereikt de consument niet, door oogstverliezen, slechte opslag en verwerking of doordat het voedsel uiteindelijk in de vuilnisbak eindigt. Dat cijfer moet fors omlaag om de doelstelling te halen.

### 3 Meer invloed van boeren

Wereldwijd is de beroepsgroep van agrariërs slecht georganiseerd. Dat zegt Ruerd Ruben, hoogleraar Effectiviteit van ontwikkeling bij de Radboud Universiteit Nijmegen. Om een productiestijging te realiseren is het volgens hem belangrijk dat boeren zich organiseren in ketens en netwerken. En dat ze hun producten weten af te zetten op de markt. ‘In gebieden met een redelijk functionerende markt en openbaar bestuur is de *yield gap*, het verschil tussen de potentiële en de feitelijke opbrengst, kleiner dan in ontwikkelingslanden.’

Kees Blokland, directeur van Agriterra, beaamt dat. ‘Afgelopen jaren zijn de ledenaantallen van landbouworganisaties in Afrika met 25 procent per jaar gegroeid.’ Door die organisaties kunnen boeren betere toegang tot afzetmarkten regelen. Maar er zijn ook investeringen nodig in distributiekanaalen van kunstmest, zodat die beter beschikbaar is, zegt Blokland. ‘En in infrastructuur, wegen, opslagplaatsen.’

### 4 Markten beter laten functioneren

Hoe groot de vraag naar voedsel ook is: als de voedselprijs niet hoog genoeg is, gaan boeren extensiveren in plaats van intensiveren. Veel hangt daarom af van de verhouding tussen de input-prijzen (kunstmest, zaden, water, gewasbescherming) en de output-prijzen (de voedselprijzen), zegt Van Ittersum.

‘Een groot deel van de boeren in de wereld is kleinschalig en zal de markt niet voorzien van voedsel in de omvang waar we het hier over hebben’, zegt Ruben. Maar er is een groep middelgrote boeren die voedsel kunnen leveren aan internationale voedselketens. Ze krijgen daardoor een hogere en meer voorspelbare prijs. Met die hogere prijs kunnen ze investeren in kunstmest en andere middelen om de opbrengst te vergroten. Maar dan moet de prijsverhoging wel richting de boer gaan. De winst kan makkelijk bij grotere spelers blijven liggen, meent Blokland. Ook multinationale ondernemingen moeten daarom een omslag maken, vindt Sander Janssen. ‘Nu is er een *ratrace* gaande waarbij elk land en bedrijf zijn eigen grondstoffen

probeert veilig te stellen. Bedrijven moeten samen met boeren en andere ketenpartners de productie willen verhogen en verbeteren.’

### 5 Marktbescherming voor ontwikkelingslanden

‘Het landbouwbeleid van de EU is een groot succes geweest als het gaat om het verhogen van de productie’, zegt Roel Jongeneel, onderzoeker bij het LEI en de leerstoelgroep Agrarische Economie en plattelandsbeleid. ‘Dat komt door de lonende en stabiele prijzen waar boeren op konden rekenen. Dat maakte het interessant om te investeren. Ontwikkelingslanden zouden nu ook gebaat zijn bij een dergelijk beleid, waarbij ze hun eigen markten mogen beschermen met importheffingen. De prijzen op de wereldmarkt fluctueren sterk, variabele importheffingen zouden daar wat aan kunnen doen. Stabiele prijzen is een belangrijke voorwaarde voor productieverhoging.’ Deze aanbeveling staat haaks op de trend van liberalisering van de wereldmarkt. ‘Toch denk ik dat we er niet aan ontkomen.’

### 6 Liever voedsel dan brandstof

‘Arme mensen hebben weinig koopkracht, maar wel behoefte aan eten’, zegt Jongeneel. Volgens hem is het gevaarlijk om de bio-economie over te laten aan de markt. ‘De westerse vraag naar biobrandstof gaat dan al snel boven de vraag naar voedsel in ontwikkelingslanden.’ De EU en VS moeten daarmee rekening houden bij hun beleid om biobrandstoffen te stimuleren, vindt Jongeneel.

Ook Van Ittersum vindt dat de biobrandstoffen een risico zijn voor de voedselvoorziening. ‘Over tien jaar wordt 10 tot 15 procent van de granen en 33 procent van de suikerriet gebruikt voor brandstoffen, blijkt uit ramingen van de OECD en FAO. Dat staat een duurzame voedselvoorziening in de weg.’ Blokland maakt hier een kanttekening: ‘Biobrandstoffen vergroten de afzetmogelijkheden voor boeren en kunnen dus ook een prikkel zijn voor productieverhoging van voedsel.’

### 7 Stimuleer het vakmanschap

Overheden en markten kunnen de productie stimuleren, maar het zijn nog steeds de boeren die het zullen moeten doen, zegt Kees Blokland. Er moet daarom ook oog zijn voor het management op het boerenbedrijf. ‘We hebben in Zuidoost-Azië in vier gebieden de rijstproductie onderzocht’, zegt Van Ittersum. ‘De beste 10 procent van de boeren haalt 12 tot 28 procent meer productie dan de gemiddelde boer, dikwijls zonder extra inzet van arbeid, bestrijdingsmiddelen en kunstmest. Deze boeren hebben vaak meer onderwijs genoten. Hier kunnen boeren van elkaar leren.’ Beleid en marktprijken moeten dus vooral aansluiten bij die landbouwpraktijken. **R**