



# Het wankеле evenwicht tussen wetenschap en beleid

foodFIRST Vijverbergssessie 24 augustus 2016

## **In gesprek over duurzame voedselsystemen**

Prof. dr.ir. Rabbinge, emeritus universiteitshoogleraar Duurzame Ontwikkeling en Voedselzekerheid neemt afscheid als 'special envoy' van het Ministerie van Economische Zaken. In de periode 2013-2016 heeft hij ook op verzoek van EZ het voorzitterschap bekleed van het internationale kennisnetwerk Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases.

De bijeenkomst is georganiseerd als onderdeel van de Vijverbergssessies, een initiatief van foodFIRST en gefaciliteerd door de Ministeries van Buitenlandse Zaken (BUZA) en Economische Zaken (EZ). Tijdens deze bijeenkomst gaan jonge en ervaren onderzoekers, bestuurders, beleidsmakers en vertegenwoordigers van het bedrijfsleven en de samenleving in gesprek over duurzame voedselsystemen in relatie tot het (inter)nationale beleid voor voedsel, klimaat en landbouw.

## **Jos van Gennip, voorzitter foodFIRST**

Met foodFIRST zetten we ons in om een brug te slaan tussen wetenschap, samenleving en beleid in de vierhoek van maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven, overheid en wetenschap. Deze vierhoek vormt de basis voor een bijdrage aan de wereldvoedselzekerheid, het voedsel- en landbouwbeleid, het klimaat- en milieubeleid en het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB). Het is ook een onderdeel van onze noodzakelijke internationale betrokkenheid. In deze context is het positief dat het idee van de coöperatie weer herleeft. De foodFIRST-coalitie is in die geest tot stand gekomen en is vereerd dat het deze bijeenkomst mede mag organiseren.

In 1992 verscheen het rapport van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR), *Grond voor keuzen* van Rudy Rabbinge. De belangrijkste conclusie was: 'als je weet hoe het land het beste benut kan worden, is het mogelijk met een krimpende landbeschikbaarheid de voedselproductie op peil houden'. Later hebben we de moties Van Gennip-Rabbinge en Rabbinge-Van Gennip in de Eerste Kamer aangenomen: integrale handhaving van het budget voor Ontwikkelingssamenwerking en een maximale aandacht voor de bijdrage van Nederland aan het wereldvoedselvraagstuk en de bevordering van agrarisch ondernemerschap. Deze thema's zijn vandaag de dag nog steeds actueel.



### **Hans Hoogeveen, Directeur-Generaal Agro & Natuur van het Ministerie van Economische Zaken**

Het wankele evenwicht tussen wetenschap en beleid: in navolging van Jos van Gennip moeten we dit breder formuleren als 'een wankel evenwicht tussen wetenschap, beleid en samen-

leving. Het wereldwijd voeden van mensen betekent, dat de landbouwproductie verdubbeld moet worden op het bestaande areaal gronden. We zijn ook op zoek naar een vermaatschappelijking van vraagstukken, want de maatschappij is niet maakbaar. In Nederland mogen we op dit terrein niet bescheiden zijn. Wageningen University & Research behoort tot de topuniversiteiten van de wereld. Nederlandse zaadbedrijven leveren wereldwijd zaden. En agro-bedrijven leveren productielijnen voor de agro-en food-industrie op alle continenten. Toch denken we nog erg verkokerd: wetenschap, politiek, en praktijk staan los van elkaar. Nieuwe allianties zijn nodig. Rudy is één van de grondleggers van de *Alliance for Climate Smart Agriculture*. Leidende gedachte daarbij was het doorbreken van de beleidssilo's van landbouw, voedselzekerheid en klimaatverandering. Als wetenschap en beleid het met elkaar eens zijn, wil de praktijk het kunnen implementeren. Daarom zijn we op zoek naar nieuwe allianties met het bedrijfsleven en internationale organisaties zoals FAO en de Wereldbank. Nieuwe verbindingen met het bedrijfsleven zijn nodig. We vragen bedrijven niet om fondsen. We kijken naar hun bijdragen om via vergroening van hun marketingstrategie en het maatschappelijk verantwoord ondernemerschap (*Social Corporate Responsibility*) een bijdrage aan klimaatverandering en voedselzekerheid te leveren. Hier ligt een uitgestoken hand naar de ondernemers. Met dit verbond tussen beleid, wetenschap, praktijk en samenleving is baanbrekend werk in gang gezet. Daarbij is de visie van jonge onderzoekers nodig, maar ook durf en lef om risico's te nemen.



### **Rudy Rabbinge, emeritus universiteitshoogleraar Duurzame Ontwikkeling en Voedselzekerheid**

Het is met grote waardering en respect dat ik hier binnen het programma foodFIRST, in samenwerking met het Ministerie van EZ, mijn afscheid als 'special envoy', mag vieren. De gastvrij-

heid van de RABObank is volledig in lijn met mijn opvatting over de rol die deze financiële instelling in de samenleving kan spelen. Het coöperatieve denken lijkt weer te herleven en de fundamenten van de coöperatie, betrokkenheid, continuïteit en welbegrepen eigenbelang, krijgen een nieuwe invulling en uitwerking. Voor foodFIRST en mijn werk als raadviseur, 'special advisor' en 'special envoy', is dat meer dan essentieel. Hans Hoogeveen heeft mijn werk mogelijk gemaakt en daarvoor spreek ik mijn waardering uit. De voorzitter van foodFIRST, indertijd mijn belangrijke kompaan in de Eerste Kamer, Jos van Gennip, is zo vriendelijk onder de vlag van foodFIRST onze ontmoetingen van vandaag mogelijk te maken. Ineke Lemmen (EZ) en Hans Groen (foodFIRST) hebben deze sessie voortreffelijk voorbereid. Na deze prelabelle opmerkingen ga ik nu over tot mijn inleiding.

### **Landbouw productiever en schoner**

Over de impact van wetenschap op de samenleving is de laatste jaren een voortdurende discussie waarbij extreme meningen, van volledige dienaar tot volstrekt onafhankelijke wetenschapper lijken te domineren. Dat doet vreemd aan bij Wageningen University & Research waar de slogan "Science for impact" in feite de missie van deze unieke academische instelling omschrijft. Ik heb me daar 52 jaar lang, en lang voor dit missie statement, heel goed bij thuis gevoeld. Aan een ingenieursuniversiteit is wetenschap tegelijkertijd verdiepend, explorerend en dienend, en perspectieven biedend. Het mooie is om daarmee bij te dragen aan een samenleving die doordoesemd is met de vruchten van wetenschappelijke activiteiten. Steeds beter, steeds meerdere maatschappelijke doelen dienend en steeds meer op continuïteit en duurzame ontwikkeling gericht. Kortom 'het gaat geweldig' aldus Michiel Bicker Caarten, voormalig hoofdredacteur en oprichter van Nieuwsradio. Met een weldaad aan feiten en informatie onderbouwt hij die bewering in het boek met die titel uit 2012, doorgaans gebaseerd op wetenschappelijke inzichten en concepten. Ook in mijn afscheidsrede in 2011 wees ik er op (*Perspectives in Hindsight*), dat de landbouw de laatste decennia productiever en schoner is geworden door inzet van betere kennis en inzichten.

Dat geldt voor ontwikkelingen in de volle breedte en het is in feite paradoxaal dat we aan de ene kant zoveel gebruik maken van en afhankelijk zijn van wetenschappelijke ontwikkelingen terwijl aan de andere kant het wetenschappelijk gezag kwijnt. In maatschappelijke discussies wordt de rol van de wetenschap als arbiter steeds minder geaccepteerd, wordt de *honest broker*-rol weliswaar met de mond beleden, maar minder beleidsmatig gedragen en wordt wetenschap zwart-wit gezien als pure, enigszins wereldvreemde hobby van wetenschappers of als issue advocaat, de behartiger van een bepaalde opvatting waarbij wetenschap veelvuldig onterecht als legitimatie wordt gebruikt. De geloofwaardigheid en gezaghebbende rol van de wetenschap wordt daarmee aangetast. Dat is erg jammer en het is dan ook begrijpelijk dat veelvuldig wordt gepoogd de verloren positie te herwinnen. In de sector landbouw, voedsel, voeding wordt gesproken over de gouden driehoek die sedert 1874 na de eerste landbouwcrisis functioneert, waarbij fundamenteel en toegepast onderzoek, overheden en bedrijfsleven elkaar positief

beïnvloeden en de concurrentiekracht van de actoren in de sector werd versterkt. De Fransen en Duitsers beschermden, de Engelsen waren wars van ingrepen met veel faillissementen als gevolg en de Nederlanders versterkten de concurrentiekracht door infrastructurele aanpassingen, het versterken van marktposities door coöperaties en het vergroten van de kennis- en innovatiekracht door de genoemde gouden driehoek: beleid, bedrijfsleven en wetenschap. Een activerend beleid en niet een laissez-faire noch een beschermend en sturend beleid.

Sedert 1874 is vaak sprake geweest van een landbouwcrisis met steeds een vrijwel identieke reactie: Engelsen zetten in op distantie en acceptatie van de verzwakte positie van de agrosector (dit kon ook vanwege de Commonwealth), Duitsers en Fransen propageren beschermende maatregelen en Nederland en in mindere mate Denemarken zetten in op het versterken van de concurrentiekracht. Dat beleid was ook bij coalities, die in Nederland noodzakelijkerwijs nodig zijn, met een verschillende samenstelling geaccepteerd en is mede een verklaring voor de sterke positie van de agrobusiness en de grote bijdrage aan de handelsbalans. Steeds is de taakstelling verbreed en gemoderniseerd en ministers van verschillende politieke achtergronden kwamen met geactualiseerde visies zoals van Aartsen met “Dynamiek en Vernieuwing” en Veerman met “Kiezen voor Landbouw”. Het beleid schetste posities, toekomstbeelden en gaf expliciete beleidskeuzen. Zeer bewust werd daarbij gekozen voor een samenwerking met wetenschap en bedrijfsleven. Dat leverde ons land geen windeieren. Het is opvallend hoe de rol van inhoudelijk leider en stimulator nu steeds meer wordt ingeleverd en plaats maakt voor procesbegeleider en regisseur op afstand.

### Kracht van gouden driehoek

De kracht die de gouden driehoek bezit, wordt nog versterkt door grote maatschappelijke acceptatie als er sprake is van een ‘platinum tetraëder’, aldus Eijsackers, waarin beleid, bedrijfsleven, wetenschap en maatschappelijke actoren zoals NGO’s samenwerken en gezamenlijk aan de verbrede doelstellingen van voedselzekerheid, klimaatbeleid, milieu, concurrentiekracht en mondiale oriëntatie werken.

Het is opvallend dat in een dergelijke tetraëder de rol van een wetenschapper totaal anders is dan die welke indertijd door ontwikkelingseconoom Jerry de Hoogh zo mooi werd beschreven in zijn afscheidsrede *Distantie en betrokkenheid*. Het wankel evenwicht tussen wetenschap en beleid gaat daarover. Te grote betrokkenheid kan ontfaan in een kritiekloze en gewillige leverancier van gewenste wetenschap, teveel distantie in irrelevante adviezen en aanbevelingen die hoog overvliegen en nimmer de praktische en ambachtelijke hand van de politicus bereiken. Door de inzet van de tetraëder wordt dit gevaar gemedend en kan het wankel evenwicht tussen beleid en wetenschap worden teniet gedaan. Het goed functioneren van de tetraëder is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de vier bezetters van de vier hoekpunten, en in het bijzonder voor het totaal voor de overheid. De overheid is gebaat bij zo’n sterke kennis- innovatiestructuur en zou dat in de financiering beter tot uiting moeten laten komen. De rol van de wetenschap is dan: te beschrijven, te analyseren, te verkennen en te ontwerpen.

Hiermee biedt zij perspectieven (utopiën), onderkent dystopieën als gevaar, en vermijdt myopie, bijziendheid, aldus Martin van Ittersum in zijn inaugurale rede. En dit alles in nauw overleg met innovatoren, veelal het bedrijfsleven, en ook met maatschappelijke organisaties om draagvlak in de samenleving te behouden en de benodigde regelgeving en oriëntatie door de overheid te verkrijgen. De rol van de overheid kan worden versterkt door goede deskundigheid en affiniteit in de organisatie en in een aantal gevallen ook door de aanstelling van Chief Scientists en, in mijn geval, van een ‘Special Envoy for Food Security and Sustainable Development’.

In feite worden vier activiteiten bedreven:

- bruggen bouwen tussen de partners;
- perspectieven bieden door vernieuwende inzichten en concepten;
- allianties smeden van verschillende actoren;
- innovaties en vernieuwingen katalyseren.

Ik heb die rol met veel genoegenvul, mede door de goede samenwerking met collega Paulus Verschuren bij het Ministerie van Buitenlandse Zaken (BUZA) en de veelvuldige en goede contacten met diverse partners bij de overheden. Ik wil dat graag illustreren met een aantal voorbeelden van verschillende typen activiteiten.

### Bruggen slaan

In de eerste plaats betreft dat de brugfunctie tussen de verschillende partners (plat gezegd het oliemannetje of duurder geformuleerd ‘Postiljon d’amour’), door actieve samenwerking te stimuleren met *unifying concepts*, gezamenlijk beledenen doelen en het neerhalen van barrières, veelal mentale zoals angst voor het onbekende. Dat kan zowel op globaal niveau, maar evenzeer op nationaal, regionaal en zelfs op lokaal niveau. Op al die niveaus blijken bedreigingen vaak te worden uitvergroot, kansen onvoldoende te worden benut en de eigen kracht gebagatelliseerd. Een voorbeeld zijn de Veenkoloniën. Hier heerste een sterke Calimero-mentaliteit. Het roepen om steun en het benadrukken van de eigen zieligheid leidde vaak tot onjuiste maatregelen en steun. In de programma’s ‘Kracht door kiezen en kiezen voor kracht’ en ‘Perspectieven door kracht’ werd de eigen kracht vaak in historisch perspectief als uitgangspunt genomen waardoor zowel bedrijfsleven, NGO’s als overheid, daarbij gesteund door wetenschappelijke inzichten, tot een uitgebreid programma kwamen. Het wegvallen van bijvoorbeeld de overheidssteun voor de zetmeelaardappels werd ruim gecompenseerd in een herleving van vertrouwen in eigen kunnen. De slogan 10 15 20 is daarvan een voorbeeld: 10 ton graan, 15 ton zetmeel en 20 ton suiker per ha met minder dan de helft van de inputs, evenals de veel betere benutting van de zetmeelaardappel als grondstof voor nieuwe eiwitten en hoogwaardige producten. Tal van projecten (meer dan 90) dragen er aan bij dat het ‘probleemgebied’ een florerend gebied gaat worden. Een totaal ander niveau waar bruggen werden geslagen zien wij in de wijze waarop de groene en agrarische revolutie in China is geëntameerd en succesvol is geweest bij het verbeteren van de voedselzekerheid. Het is een feit dat China binnen 25 jaar van een volledig op rijstcultuur gebaseerde landbouw, verbreed is met aardappelproducten. China is nu de grootste aardappelproducent van de wereld. De brugfunctie komt daar zeer bij van pas voor



Nederlandse bedrijven zoals de pootaardappelsector en de zuivelsector. Melkproducten zijn gaandeweg steeds meer in het Chinese menu opgenomen.

### Perspectief bieden

De 'Special Envoy' kan in de tweede plaats bijdragen aan het bieden van perspectief door gebruik te maken van goede wetenschappelijke analyses en verkenningen te laten zien van mogelijkheden. Typische ingenieursbenaderingen zijn daarbij erg behulpzaam. Met het WRR-rapport *Grond voor Keuzen* (1991), werd gedemonstreerd, dat door uit te gaan van de maatschappelijke doeleinden op het gebied van landbouw, milieu en natuur, landbouwkundig, en door de mogelijkheden maximaal te benutten met inzet van Best Ecological Means op de *well endowed soils*, met veel minder grond (tot 50% minder), minder gewasbeschermingsmiddelen (tot 80% minder), veel minder nitraatmissie (tot 70% minder) en veel minder kosten (tot 50% minder) maximaal de gewenste doelen werden bereikt. Dat perspectief is enigszins maar zeker niet ten volle realiteit geworden, omdat in veel gevallen niet het welbegrepen eigenbelang, maar het slecht begrepen eigenbelang domineert. Welbegrepen eigenbelang is het zien van perspectief in de toekomst, slecht begrepen eigenbelang is het vasthouden aan verouderde structuren.

Een tweede voorbeeld van perspectief bieden betreft het klimaatbeleid. De bijdrage van de landbouw aan de broeikasgasemissie werd in de *Copenhagen Climate Change Conference* (COP 2009) minimaal op 15% gesteld. Dit gaf aanleiding tot initiatieven om dit percentage terug te dringen. Naast de door Nieuw-Zeeland met steun van Canada en Nederland geïnitieerde Global Research Alliance on Greenhouse Gases (GRA; [www.globalresearchalliance.org](http://www.globalresearchalliance.org)), die vooral op mitigatie-toepassingen was gericht en enigszins op adaptatie-maatregelen, kwamen er ook in 2010, 2011 en 2012 initiatieven om het concept Climate Smart Agriculture (CSA) vorm en inhoud te geven. Het gaat daarbij om een op inzichten gebaseerde landbouw die veel minder emitteert en veel veerkrachtiger is als gevolg van robuuste systemen. Nederland was zowel bij GRA als CSA door een activerend overheidsbeleid leidend en slaagde er in de wereldgemeenschap te mobiliseren. Daartoe moesten vooroordelen en vooral ook taboes worden geslecht. Zo kon met onderzoek van collega's van Breemen en Kropff bij het *International Rice Research Institute* (IRRI) begin deze eeuw worden vastgesteld dat hoog productieve rijstsystemen substantieel minder methaangas-emissie vertonen dan de minder productieve productiesystemen. Een typisch voorbeeld van 'serendipity'. Ook in hoog productieve *livestock* en *cropping systems* is met precisielandbouw en goede toepassing van productie-ecologische principes een veel kleinere emissie van broeikasgassen te realiseren. Het vooroordeel waarin intensief met meer milieuschade gepaard gaat, dient overboord te worden gezet. Het propageren van CSA als onderdeel van de GRA-aanpak wordt nog niet breed gedeeld, maar is waarschijnlijk de belangrijkste en mogelijk enige weg voorwaarts naar productiviteitsverbetering met aanzienlijk minder milieu-effecten.

### Allianties smeden

Een derde voorbeeld van de rol van de envoy betreft het smeden van allianties. Dat kan wederom op alle niveaus. Zo is de Agrodeal van Noord-Nederland (Groningen, Friesland en Drenthe) met het Rijk een voorbeeld van de mobilisatie van de vier hoeken van de tetraëder waar de verschillende actoren het voordeel zien van de samenwerking en op een aantal terreinen concrete activiteiten entameren. Deze parels van de Agrodeal, zoals het Veenkoloniaal innovatieprogramma, de versnellingsagenda voor de melkveehouderij en de noordelijke 'schil' voor de hoogwaardige pootaardappelteelt, hebben al geleid tot goede coördinatie, vele projecten en versterking van concurrentiekracht en tegelijkertijd bredere maatschappelijke acceptatie. Vanuit de parels wordt verder gewerkt met Healthy Ageing en de vergroening van de chemie, de plant als fabriek.

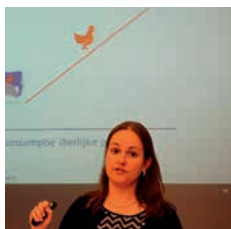
Op een ander niveau ligt de vorming van allianties die tot stand komen door de ontwikkeling van een *unifying concept*, met betrokkenheid van de verschillende actoren, financiële support van particuliere fondsen (Gates, Rockefeller) en vooral een sterk leiderschap (voormalig VN Secretaris-Generaal, Mr. Kofi Annan). Het ontbreken van een groene revolutie in Afrika, waardoor de structurele voedseltekorten en honger deze eeuw sterk groeiden, was Mr. Annan een doorn in het oog. De *Alliance for a Green Revolution* in Africa die 8 jaar geleden is opgericht, moet dat doorbreken. Er zijn vele projecten, samenwerkingsverbanden en financieringsmogelijkheden tot stand gebracht en aarzelend komt in verschillende landen in Afrika deze derde groene revolutie op gang. Essentieel daarbij is de betrokkenheid van de regionale en lokale overheden. In de verklaring van Maputo van 2003-2004 is de taakstellende belofte gedaan om de investeringen in de landbouw, die enorm achterbleven, op het door de Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) aangeraden niveau van minimaal 5% van het Gross Domestic Product (GDP) te brengen. Dat vindt nu in een aantal landen plaats en de inzet van vele bedrijven en instituties is essentieel om de geslaagde groene revolutie in Azië te herhalen in Afrika. Het was een voorrecht daar aan bij te dragen.

### Innovaties stimuleren

De vierde, de katalyserende rol van de envoy is met name door collega Verschuren sterk ter hand genomen door zijn stimulerende rol bij verschillende bedrijven in de voedingssector. Dat heeft geresulteerd in meerdere activiteiten waarin het bedrijfsleven meer dan alleen vanuit corporate responsibility investeert en nieuwe ontwikkelingen vorm en inhoud geeft. Het is in feite verlicht eigenbelang dat zowel de industrie van uitgangsmateriaal (zaden en pootgoed) als de voedingsmiddelenindustrie dit onderkennen en benutten in hun buitenlandse activiteiten. Vaak kunnen de wetenschappelijke analyses daarbij helpen. Zo heeft het op verzoek van de SG United Nations vervaardigde InterAcademy Council rapport 'Realizing the promise and potential of African agriculture' een beweging tot stand gebracht, waarbij veel van de aanbevelingen door overheden en instituties in praktisch handelen zijn vertaald.

Hetzelfde geldt voor een aantal rapporten van de High Level Panel of Experts van de Committee on World Food Security (CFS). De afredend voorzitter van de CFS, Gerda Verburg, zal dit beamen. Voor de nieuwe permanente vertegenwoordiger van Nederland bij de Romeinse instellingen zoals de Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO), World Food Programme (WFP) en de International Fund for Agriculture Development (IFAD), is een mooie taak weggelegd om hier de Nederlandse expertise en ervaring goed in te zetten. De Nederlandse platinum tetraëder heeft veel te bieden voor diverse landen. Het versterken van de internationale positie is ook voor de BV Nederland van groot belang. De Agro-Food Sector was daarbij leidend en zal dat, mits de juiste keuzes worden gemaakt (kennis intensief, hoogwaardig, doelmatig en doeltreffend), ook in de toekomst, ondanks de mineurstemming van sommige politici, kunnen blijven. Het hoeft geen betoog hoe stimulerend en eervol het is om aan die verschillende activiteiten voor een wereld met meer voedselzekerheid, toegang tot voedsel en voortgebracht op een klimaatvriendelijke wijze, bij te dragen. De productie-ecologische benadering wordt steeds meer toegepast. De laatste jaren heb ik ervaren dat ecologische inzichten ook goed worden benut bij de vernieuwde en bredere milieueffectrapportage. Wettelijk verplichte ecologisch beste alternatieven worden steeds meer als *lust (asset)* en minder als *last (liability)* gezien. Dat biedt perspectief, vertrouwen en hoop voor de toekomst. Niet de pessimisten (het einde der tijden, voedseltekorten enz.), noch de naïeve optimisten (alles komt goed mits goede marktwerking of het introduceren van meer natuurlijkheid), maar de door passie en idealen gedreven pragmatici moeten daarbij leiden. Ingenieurs hebben dat karakter. Het is met grote volharding, trots en vooral dankbaarheid dat ik die rol vele jaren als raadsadviseur, speciale adviseur en 'special envoy' heb mogen uitoefenen.

### Pitch door jonge onderzoekers van Wageningen University & Research



#### **Voedselzekerheid kan niet zonder dierlijke producten**

*Hannah van Zanten, PhD Animal Production Systems*

Omdat land schaars is, vindt er concurrentie plaats tussen productie van veevoer en productie van voedsel.

Rekening houdend met de schaarste aan land, is het efficiënter om gewassen te verbouwen die geschikt zijn voor humane consumptie in plaats van het land te gebruiken om gewassen te verbouwen om veevoer te produceren. Om de bijdrage van de veehouderijsector aan een - in de toekomst duurzame - voedselvoorziening in kaart te brengen hebben we een methode ontwikkeld, ook wel de landgebruik-ratio (in Engels 'land use ratio oftewel LUR) genoemd. De LUR houdt rekening met de productiviteit van een gewas, het gebruik van voor de mens niet eetbare producten als veevoer en of het land geschikt is voor akkerbouw (wel of geen marginale gronden). De resultaten laten zien dat melkkoeien op zandgrond,

leghennen en varkensproductiesystemen in Nederland een LUR >1 hebben. In termen van eiwitproductie per m<sup>2</sup> is het daarom efficiënter om deze gronden te gebruiken voor de productie van humaan voedsel in plaats van voor de productie van veevoer. Melkkoeien op veengronden hebben echter een LUR <1. Dit komt omdat veengrond niet geschikt is voor akkerbouw. Veehouderijsystemen met een LUR van <1, zoals melkkoeien op veengrond, spelen daarom een belangrijke rol in een toekomstige duurzame voedselvoorziening. Veehouderijsystemen zouden zich niet moeten richten op de hoogste productiviteit per dier, maar op de hoogste eiwitproductie voor mensen per hectare. Door reststromen optimaal te gebruiken kan de veehouderijsector een cruciale hoeveelheid eiwit produceren zonder dat er concurrentie om land plaatsvindt tussen voer en voedsel. De veehouderijsector kan daarom een belangrijke bijdrage leveren aan de wereldvoedselproductie van de toekomst.



#### **Van voer naar vlees: toepassing van concepten uit de productie-ecologie**

*Aart van der Linden, PhD kandidaat, Animal Production Systems and Plant Production Systems*

Mijn onderzoek geeft het voorbeeld van extensieve vleesproductie in Frankrijk, maar de gebruikte methodologie kan wereldwijd worden toegepast. Daarmee kan inzicht worden verkregen in welke regio's de vleesproductie duurzaam geïntensiveerd kan worden. Na het berekenen van de *yield gaps* voor de veeteelt wordt geanalyseerd wat de beperkende factoren zijn voor de groei van dieren. Het door ons ontwikkelde model voor vleeskoeien geeft aan of de productie wordt beperkt door het genotype van de dieren, te warme en te koude omstandigheden, voerkwaliteit, voerkwantiteit en management. Op basis van de beperkende factoren kunnen verbeteringen in boerderijsystemen worden doorgevoerd, om de productie duurzaam te intensiveren. De resultaten voor Frankrijk geven aan dat er mogelijkheden zijn om de vleesproductie te intensiveren vanuit biologisch perspectief. Intensivering van de vleesproductie moet ook economisch voordelig zijn en vanuit sociaal perspectief aanvaardbaar zijn. Daarnaast moet dierwelzijn gewaarborgd worden bij duurzame intensivering. Ook dient er rekening te worden gehouden met de competitie tussen akkerland voor gewassen die direct door mensen worden gegeten en akkerland voor de productie van veevoer.



#### **Organische stof in de bodem: oplossing voor voedselzekerheid en klimaatprobleem?**

*Renske Hijbeek, PhD kandidaat, Plant Production Systems*

In mijn onderzoek richt ik mij op de bijdrage van organische stof aan bodemvruchtbaarheid door middel van twee methoden: 1) een analyse van 20 lange termijn experimenten naar het effect van organisch materiaal op gewasopbrengsten, naast kunstmest;

2) aan enquête onder dan 600 boeren in 5 Europese landen naar een ervaren tekorten aan organische stof in de bodem. Het blijkt dat er in Europa maar weinig verschil is in haalbare opbrengsten met of zonder organisch materiaal, als nutriënten niet limiterend zijn. Daarnaast zijn er erg weinig Europese boeren die momenteel een tekort ervaren van organische stof in hun bodems.

Europa heeft overwegend een relatief koud en nat klimaat, waardoor het gehalte aan organische stof in de bodems redelijk hoog is. De vraag is of deze resultaten ook gelden voor gebieden met een meer tropisch klimaat.

Wat gewassen nodig hebben is ruimte om te groeien, water en nutriënten. In sommige gevallen kan organische stof helpen maar in andere gevallen zal er met irrigatie en kunstmest meer te halen zijn. Meer in het algemeen zijn juist hogere opbrengsten een goede manier om te zorgen voor meer gewasresten waarmee organische stof in bodems verhoogd kan worden.

### Reacties door prominente genodigden



#### Op weg naar een voedselketenbeleid

*Louise O. Fresco; voorzitter Raad van Bestuur Wageningen University & Research*

Als niet-boerenmeisje ging ik in Wageningen studeren. Men vroeg mij of ik niets beters te doen had?

In Wageningen is een geweldige intellectuele kracht aanwezig. Binnen Wageningen & Research ontstaan de noodzakelijke nieuwe ideeën. De toekomst zit in transversaal denken, door het verbinden van verschillende ideeën en vakgebieden.

Het is nodig om bijvoorbeeld nieuwe concepten voor het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) te ontwikkelen. De pitches van de onderzoekers laten zien dat het van belang is om de hele keten te bekijken zoals dieren, planten, milieu en landschap. Bedrijf landbouw in landen en regio's waar het mogelijk is, zodat een ander land vrij gehouden kan worden voor andere functies.

In 'Wageningen' kunnen we dit onderbouwen; we zijn ingenieurs, die luisteren naar de samenleving. Wat nodig is voor de maatschappij staat voorop. Het evenwicht is wankel, maar niet zo erg als Rudy het voorstelt. De dialoog tussen wetenschap, samenleving, beleid en bedrijfsleven is onze kracht en dat is altijd al zo geweest. Deze dialoog is niet meer zo vanzelfsprekend. Het geheel is gebaseerd op vertrouwen, dat je met elkaar in gesprek kunt zijn. Dat wordt ondermijnd, door internet waarin iedere mening maar geroepen kan worden, maar vooral door het gevoel dat men de regie over het eigen leven kwijt is. Immigratie, globalisering en Europa, ervaren mensen allemaal als eng, hetgeen leidt tot behoudzucht. We zijn bang voor het ingewikkelde. Daarom is het belangrijk om de dialoog transparanter te maken. Dat kan niet zo simplistisch door een nationaal wetenschapsdebat. Voor kankeronderzoek, wat iedereen wil, is ook gedegen en gedetailleerd genetisch onderzoek nodig, bijvoorbeeld naar genetische modificatie. Dat komt in een nationale agenda nooit boven drijven. Het lange termijn perspectief kan wel eens uit het zicht verdwijnen als we te veel van 'u vraagt, wij draaien' uitgaan.

Over een drietal decennia is China een belangrijkere factor dan Europa op allerlei gebieden, maar niet op het vlak van deze dialoog tussen samenleving, wetenschap en beleid. Wij komen zelf ook uit een regenteske samenleving, nog maar 60, 70 jaar geleden. In China gaat dat nog wel even duren, voordat de samenleving daar aan toe is. Vandaag en morgen zal het gaan om vragen zoals 'wat voor soort voedsel willen we, waar moet dat vandaan komen, wat geven we daarvoor op'. En is onze angst voor voedselveiligheid op iets gebaseerd? Het gesprek moet op nationaal en vooral op Europees niveau gebeuren. We moeten toe naar een beleid voor de voedselketen.



#### Gepassioneerd pragmatisme

*Dirk Duijzer, directeur Strategie & Duurzaamheid, Rabobank*

Dirk Duijzer geeft aan hoe Rudy Rabbinge met zijn gepassioneerd pragmatisme op momenten dat er scepsis heerst, laat zien dat er mogelijkheden zijn, dat er een ideaal is en dat een oplossing bereikbaar is.

10 Miljard mensen voeden in 2050 leek een onmogelijke opgave, toch bleek er een agenda mogelijk waarbij wetenschap en bedrijfsleven meewerken. We missen nu iemand die met inspiratie aan de slag gaat, tegenover de scepsis en wantrouwen in de politiek en in Europa. De drie pitches zijn goede illustraties van hoe wetenschap bruikbaar is voor voedselbeleid. De passie van personen zoals Rudy Rabbinge is nodig om zulke resultaten te bereiken.



#### Paradigma-shift is nodig

*Cees Veerman. Oud-minister Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit*

Wankel evenwicht? Meer een pendule werking. In deze tijd gaat het erom wat we onder 'voortuitgang' verstaan. Na de oorlog zijn we ervan uitgegaan dat de

wetenschap ons steeds verder zou helpen. De bijdragen van de wetenschap aan de voortuitgang staat vandaag de dag ter discussie in een onzekere samenleving. De gedachte dat wetenschap ons door het beheersen van natuurlijke processen verder kan brengen, wordt nu betwijfeld. Dat is ook de achtergrond van de nieuwe romantiek. Mensen vragen zich af wat nu beter is dan vroeger. De landbouwers van 50 jaar geleden voerden zware arbeid uit. Vandaag de dag bieden de mechanisatie en mobile telefoon de helpende hand. Ons werk en onderzoek is gerelateerd aan een maatschappelijke context. Doet het er toe dat je in Frankrijk vleeskoeien kunt houden en dat het meer oplevert? Of heeft het houden van koeien daar iets te maken met agro-toerisme en nostalgie? De spanning tussen de technische overwegingen en de maatschappelijke acceptatie doet er blijkbaar toe.

Het effect dat voortuitgang vanzelf doordringt in de maatschappij ('trickle down') blijkt niet op te gaan. Niet in de economie, waar de middengroepen al heel veel jaren op nul staan en ook niet in de

ontwikkelingssamenwerking, waar de bevolking niet profiteert van de rijkdom aan de top.

Er blijft een paradigma-shift actueel. Henri Ford zei destijds: 'Als het aan de koetsiers had gelegen, hadden we ons alleen maar gericht op snellere paarden. Ik heb een motor gemaakt.'



#### **Kruisbestuiving van elkaars werkvelden**

*Paulus Verschuren, oud special envoy Ministerie van BUZA*

Wat gaat dit mensen brengen, is de meest belangrijke vraag bij onze verbetering naar meer en beter voedsel.

Wanneer we de mens centraal stellen, zou dit ons dan ook meer welvaart brengen? Binnen de overheid en wetenschappelijke instituten is veel expertise beschikbaar. De uitdaging is om te onderzoeken of deze mensen het vertrouwen en de juiste *mindset* hebben om beleid wetenschappelijk te onderbouwen? Ook wetenschappers worden indringend uitgenodigd om zich te verdiepen in hetgeen beleidsmakers nodig hebben.

Verdieping in elkaars werkvelden zal leiden tot kruisbestuiving. Maar bovenal is het van belang om de vraag en behoeften van mensen te verdiepen en te articuleren.



#### **Mismatch tussen opleiding en werk**

*Marinus Verweij, directeur ICCO Cooperation*

ICCO investeert in startende ondernemers in Afrika. Soms is er een tekort aan vakbekwame mensen, maar vaker is er sprake van een mismatch tussen de opleiding die jonge mensen hebben

genoten en het bedrijf waarvoor ze werken.

Het 'boerenvak' en het imago van de boer wordt steeds minder gewaardeerd. Er is grote behoefte aan een kader en hoog opgeleiden. Zij zijn nodig voor vandaag en de volgende generatie's, om in voedsel op locatie en in de regio te kunnen voorzien.

ICCO heeft goede voorbeelden van hedendaags agro-ondernemerschap in Zuid-Afrika en Mali. Het zijn ondernemers, die in staat zijn gebleken te werken vanuit een hedendaags businessmodel.



#### **Balans in bedrijfsvoering**

*Alfons Drietelaar, melkveehouder op Den Kaat, Zuidwolde*

Rudy en ik hebben samen veel gesproken over ons bedrijf, maar ook het belang van de landbouw in de wereld en in het bijzonder in Nederland. Daarin heb ik de

openheid en het doorzettingsvermogen van Rudy altijd zeer gewaardeerd. Steeds benadrukte hij dat evenwicht in de bedrijfsvoering belangrijk is. Dat wil zeggen: balans in de melk-en mestproductie in relatie tot het toedienen van veevoer. Met bekende mensen uit binnen- en buitenland en vakgenoten bezocht hij regelmatig onze stallen en koeien. Deze bezoekers keerden veelal met een ander en positiever beeld huiswaarts dan dat ze kwamen.



#### **Leiderschap, vriendschap en mentorschap**

*Shengghen Fan, Directeur-Generaal van het International Food Policy Research Institute (IFPRI)*

Rudy's leiderschap, vriendschap en mentorschap hebben mij steeds

geïnspireerd. En dit geldt niet alleen voor mij, maar ook voor de jonge(re) generaties. Zijn leiderschap was van grote betekenis bij het verder professionaliseren van het Consortium of International Agricultural Research Center (CGIAR) en de China Academy of Agricultural Sciences. Zijn adviezen waren eerlijk, oprecht en hadden grote impact.

Rudy's kennis en ervaring werd ingezet voor de doorontwikkeling van duurzame voedselsystemen met respect voor milieu en omgeving. Maar ook om de instituten van topklasse wereldwijd met elkaar te verbinden. Take some good rest Rudy!

#### **Meer informatie**

[www.foodfirst.nl](http://www.foodfirst.nl)  
[www.globalresearchalliance.org](http://www.globalresearchalliance.org)  
[www.minez.nl](http://www.minez.nl)  
[www.wur.nl](http://www.wur.nl)

#### **Colofon**

Tekstregie: Hans Groen, foodFIRST

Concept, coördinatie en foto's: Ineke Lemmen, Ministerie EZ

E: c.j.m.lemmen@minez.nl

Den Haag, november 2016