



cornelis lely lezing

CORNELIS LELY LEZING 2010

Bart Fokkens, 8 jaar Stichting Kennistransfercentrum Flevoland

DE BESTE ECOLOGISCHE METHODEN

DE WEG NAAR VOEDSELZEKERHEID, VERMINDERING VAN MILIEU-EFFECTEN EN
HERSTEL VAN BIODIVERSITEIT

WELKOMSTWOORD

Ir. Arjan Agema

Directeur Nieuw Land

Dames en heren, heel hartelijk welkom bij de 4de Cornelis Lely Lezing in dit mooie Agoratheater in Lelystad. Heel fijn dat u in groten getale bent gekomen. Mijn naam is Arjan Agema, ik ben directeur van Nieuw Land Erfgoedcentrum en ik ga proberen u vandaag door het programma heen te leiden.

De Cornelis Lely Lezing is het initiatief van de Stichting Kennistransfercentrum Flevoland. Deze stichting heeft tot doel om de hoogwaardige kennis die hier in Flevoland ontwikkeld wordt, voor een zo breed mogelijk publiek kenbaar te maken. De Cornelis Lely Lezing is de centrale activiteit die specifiek dat doet: de kennis voor een breed publiek verspreiden. Al een paar jaar organiseert de stichting de lezing samen met Nieuw Land Erfgoedcentrum, het museum, archief en studiecentrum aan de kust hier in Lelystad. We zijn heel blij dat het ook dit jaar weer tot stand gekomen is.

Dit jaar is een speciale aangelegenheid, omdat we deze Lely Lezing in nauw overleg met Wageningen Universiteit en Researchcentrum hebben georganiseerd. Dat is niet zomaar: al 40 jaar is Wageningen actief en aanwezig in Flevoland met tal van onderzoeksactiviteiten. Om dat heuglijke feest te vieren, gaan we later in dit programma een publicatie ten doop houden. Daarover krijgt u straks meer te horen. Vanwege die samenwerking zal de lezing vandaag in het kader staan van ecologie, voedselzekerheid, milieu en biodiversiteit. Daarover straks meer.

Ik wil graag allereerst de commissaris van de Koningin en tegelijkertijd voorzitter van Nieuw Land Erfgoedcentrum het woord geven. Dames en heren, de heer Leen Verbeek.

INLEIDING

Leen Verbeek

Commissaris van de Koningin in Flevoland

Om te beginnen wat mij betreft een compliment aan de stichting, want ik denk dat u er wederom in geslaagd bent, met de sprekers die na mij komen, een uiterst interessant programma aan te bieden. Ik zal met belangstelling blijven en luisteren naar wat hier gepresenteerd wordt. De heer Rabbinge, maar ook de heer Vogelaar, ik ben erg nieuwsgierig naar uw inbreng vanmiddag, want het onderwerp houdt ook mij bezig in het werk dat ik hier in de provincie mag doen.

Voordat ik daarover iets zeg, wil ik een metafoor trekken. Ik denk namelijk dat de neiging om zo erg op het onderwerp te focussen soms tot gevolg heeft dat je in een tunnelvisieachtige discussie terechtkomt, terwijl juist de omgeving van het onderwerp naar mijn overtuiging betrokken moet worden in de afwegingen die we uiteindelijk met elkaar moeten maken.

Komende december, dat is niet zo heel ver weg, ga ik op pad naar de Talamanca, het oerwoud van Costa Rica. Dat is voor mij een jaarlijkse traditie; ik kom daar al sinds 1988. Elk jaar reis ik daarheen af en ben betrokken bij allerlei projecten rond herbebossing in het oerwoud en allerlei sociale projecten. Daar bezoek ik onder andere de Bribri-indianen. Dat zijn uiterst interessante mensen, al was het maar omdat zij zich door de eeuwen heen op een heel andere manier hebben ontwikkeld, een heel eigen cultuur hebben ontwikkeld, en dus een heel eigen kijk hebben op hoe de wereld en de samenleving in elkaar zitten. Ik kan het u aanraden, voor zover u dat mogelijk is; het is wel degelijk zinvol om met dat soort groepen in gesprek te raken. Het scherpt je ontzettend in je eigen denken en in je eigen waarneming van wat er in je omgeving gebeurt.

De Bribri-indianen hebben zich georganiseerd in clans. Er zijn vijf clans en elke clan zou je kunnen beschouwen als een familiegroep. Ze kennen strenge regels. De ene clan trouwt met de andere clan. De clan waaruit de Awa's voortkomen, dat zijn de medicijn- en religieusachtige leiders, heeft weer twee clans waaruit ze hun vrouwen mogen zoeken. Een heel intrigerend systeem, waarbij ze er in feite voor zorgen dat de bloedlijnen gezond blijven. De cultuur is matriarchaal, dus langs de vrouwelijke lijn worden de familielijnen bepaald. Je ziet ook in het functioneren van zo'n samenleving dat de vrouwen de bepalende factor zijn. Ik heb wel meegemaakt in vergaderingen dat ik door de mannen van de stam benaderd werd, die mij vriendelijk kwamen vragen of ik eens met de vrouwen wilde gaan praten, want ze kregen zo verschrikkelijk veel opdrachten; ze vonden dat ze veel te hard moesten werken.

Interessant in deze cultuur is ook dat zij de opvatting hebben dat alle kinderen van jouw broers en zussen ook jouw kinderen zijn en omgekeerd. Dat betekent dat kinderen vele vaders en moeders hebben. Alle broers en zussen zijn vader en moeder van al die kinderen, wat ertoe leidt dat de cultuur het begrip wezen niet kent. Er bestaan geen wezen, want je hebt altijd een vader en moeder. Ook als je biologische vader en moeder komen te overlijden, wat heus wel gebeurt, dan is dat geen probleem, want je bent onderdeel van één grote familie. Je hebt altijd een vader en moeder en er zijn dus geen wezen; dat is een interessante gedachte. Wij kennen dat wel, maar dat heeft meer te maken met de afspraken die wij in onze samenleving hebben gemaakt.

Wat ook interessant is, is dat zij van mening zijn dat het leven zoals wij dat kennen geen persoonlijk bezit is. Zij kijken met enige verwondering naar ons blanken dat wij er op die manier mee omgaan. Het leven zoals u dat bezit is geen persoonlijk bezit. Het leven is een lange levenslijn die overgedragen wordt van de één op de ander. Het is ons allen, u dus ook, slechts vergund om een poosje dat leven te mogen dragen. U hebt het overgenomen van degene die voor u was en u geeft het door aan degene die na u komt. Dat alles gaat over een langere periode, een levenslijn; dat is leven. U bent slechts een tijdelijke drager van dat leven.

Dat betekent dat zij een heel ander idee hebben van bezit. Zij vinden ook dat het begrip bezit zoals wij blanken dat hanteren, volstrekt niet spoort met de realiteit. Zij vinden het wel grappig dat wij zo bereid zijn om die realiteit te negeren, het niet onder ogen zien en onszelf allerlei ideeën aanpraten die niet sporen met die realiteit. Dat begint al met de erkenning van het feit dat wij sterfelijk zijn. Zij zeggen dat ook tegen mij: begin nu een keer te accepteren, vanwege de tijdelijkheid van dat leven, dat je sterfelijk bent. Elke keer als er iemand sterft, bewijzen we dat we slechts passanten zijn; passanten in dat leven. Dat betekent ook dat bezit niet kan bestaan. Dat wordt bewezen door dat sterven. Zelfs het kopje koffie waaruit wij drinken; dat kopje wordt straks door een ander gebruikt als wij het niet meer gebruiken. Alles wat wij gebruiken, het huis waarin wij wonen, de auto waarin je rijdt, het bos waar je doorheen wandelt, daar ben je slechts een passant, je bent een tijdelijke gebruiker. Het kan niet anders dan dat je je leven zo inricht, dat je bij alles wat je gebruikt je realiseert dat er iemand na jou komt die het ook graag wil gebruiken. Dat betekent ook dat je je leven zo inricht dat je daar rekening mee houdt.

Als zij 's ochtends opstaan, zeker als je in de traditionele dorpen komt, dan is niet de vraag: wat zal ik eens gaan doen vandaag? Dan is de vraag: wat kan ik vandaag doen waar mijn gemeenschap iets aan heeft? Dat bepaalt de inrichting van je dag. Dat vind ik interessant en is denk ik voldoende in het kader van het onderwerp waarover wij vandaag spreken, namelijk dat het zinvol is om eens langs die andere denklijnen daarnaar te kijken.

Het onderwerp dat de heer Rabbinge vandaag aansnijdt, heeft daarmee te maken. Het is geen makkelijk onderwerp, maar wel wezenlijk. Het is een onderwerp dat een sterke relatie heeft met ons voortbestaan. Ons voortbestaan als mens en het voortbestaan van de wereld waarin wij leven. Waar praten we over bij de beste ecologische methode, de weg naar voedselzekerheid, vermindering van milieueffecten en herstel van biodiversiteit? Er ligt een zo grote veelheid aan onderwerpen in deze titel besloten, dat het laat zien dat ook de agrarische sector, als we daarop gaan focussen, een heel complex geheel is. Het is niet een eenvoudig productieproces, het past in een veel groter geheel. We moeten het misschien meer nog dan voorheen in dat grote geheel zien. Lokaal, regionaal, maar zeker ook mondiaal.

Als we kijken naar vraagstukken van het verhogen van de voedselproductie, dan denk ik dat we met elkaar in Flevoland daar trots op kunnen zijn. Als we kijken naar de prestaties die hier geleverd worden, dan worden wij op veel plekken ten voorbeeld gesteld. Dit is één van de vraagstukken van ons provinciebestuur. Op dit moment gaat het niet alleen om het organiseren van de agrarische sector in onze provincie, wij zijn bezig met de ontwikkeling van de provincie als geheel. Hoe breng je de belangen van de ontwikkeling van een agrarische sector in verband met bijvoorbeeld de verstedelijking van Almere en van Lelystad? Hoe breng je de ontwikkeling van de agrarische sector, het onderzoeksinstituut van Wageningen bij Lelystad, in een logisch verband, ook als het gaat om ruimtelijke inrichting, of als het gaat om de behoefte aan bedrijfsterreinen die daaraan gelieerd zijn? Wat heeft dat van doen met de ontwikkeling van een Hanzelijn, met de ontwikkeling van een vliegveld? Ik verzeker u, dat heeft daarmee van doen.

In Flevoland, kan ik u vertellen, zijn we daar misschien nog niet eens zo gek mee bezig, maar dat realiseren we ons niet altijd. Ik vertrek aanstaande zondag namens de provincie samen met gedeputeerde Blik naar de conferentie over biodiversiteit in Japan. Daar is een wereldbijeenkomst waarin gesproken wordt over het vraagstuk: hoe gaan we nu om op grootschalige gebiedsontwikkelingen met dit soort vraagstukken? Flevoland is gevraagd om daar te komen vertellen hoe wij in Nederland bezig zijn met moderne gebiedsontwikkeling als het om dit soort vraagstukken gaat. Flevoland heeft eenzelfde uitnodiging gekregen van de Verenigde Naties, de UNDP, om in een bijeenkomst in Sacramento in november te komen vertellen hoe die Nederlanders dat toch doen; hoe wij de symbiose zoeken in onze ruimtelijke planning en hoe we bezig zijn met de agrarische sector, natuurontwikkeling, verstedelijking, industriële zones, en dat alles in samenhang met elkaar. Daar wordt in de wereld naar gekeken. U en ik realiseren ons misschien onvoldoende dat dat redelijk spraakmakend gevonden wordt door degenen die buiten onze grens wonen.

Door de komst van de Agrarische Hogeschool en Wageningen Universiteit is het agrarisch kennisniveau hier altijd groot geweest. Dat heeft ook te maken met de start van Flevoland, de pioniersmentaliteit en dat zoeken naar de moderne kant van dit soort onderwerpen. Ik denk dat de uitdagingen die wij hier zien in de agrarische sector in hoge mate het regionale niveau overstijgen. Met de Universiteit van Wageningen hebben we daar wel gesprekken over gehad. Het is evident, recent nog bij de handelsmissie naar China werd dat duidelijk, dat met grote ogen gekeken wordt naar wat wij hier met elkaar presteren.

De grote vraag van vandaag is dan ook: hoe kunnen we met elkaar de landbouwproductie zo in balans brengen, dat het vraagstuk van de balans van onze aarde – wat kan de aarde aan – op dat soort schaalniveaus besproken wordt? Dat hoeft niet vandaag opgelost te worden, misschien ook nog niet morgen, maar dan graag overmorgen. We zijn in het Westen wel bezig om met heel geavanceerd onderzoek en technieken de productie van ons eigen areaal

zo hoog mogelijk te krijgen, maar dan zitten we ook in de discussies: en dat gaat dan naar export; is export altijd wel de oplossing, moet je het dan niet op lokaal en regionaal niveau op andere plekken beter tot ontwikkeling brengen?

Ik heb inmiddels wel begrepen dat de techniek niet het vraagstuk is. Als we de technieken die we in Flevoland kennen wereldwijd zouden kunnen toepassen, dan zijn we veraf van een wereldvoedselvraagstuk. Dan kunnen we fors meer produceren dan op dit moment gedaan wordt.

We zien dat er dingen uit elkaar groeien. De overheid is bezig met het geven van regels en het stellen van randvoorwaarden aan de voedselproductie en de consument is daar zo ver vanaf geraakt, dat hij geen notie meer heeft wat de vraagstukken van de voedselproductie zijn. Dan wordt het ingewikkeld om de samenleving betrokken te houden bij een verantwoorde ontwikkeling van een dergelijke sector. Tegelijkertijd zien we dat er allerlei nieuwe trends zijn in het biologisch boeren. Daar waar dit voorheen als een hobby gezien werd, zien we dat dat in toenemende mate serieus genomen wordt als een wetenschap waar mogelijkheden in zitten, waar toekomst in zit. We zien de regionalisering van de landbouw en we zien dat in toenemende mate die regionalisering ertoe leidt dat ook supermarkten weer kijken naar regioproducten uit de eigen omgeving, omdat ze de link weer willen leggen tussen: wat koop ik in de supermarkt, en: dat is in mijn omgeving geproduceerd. Ook dat zijn interessante ontwikkelingen.

We hebben gezien in allerlei onderzoeken, zoals de Commissie Wijffels in 2001, dat de discussie over de herstructurering van de landbouw dit soort vraagstukken oproept. Daar zoeken we nieuwe samenhangen en nieuwe balansen om daar verstandig mee om te gaan. Stoppen met alleen maar binnen de dijken dit bediscussiëren, stoppen met alleen maar binnen de dijken het wel prettig vinden om dit te doen en een keer over die dijken heen kijken en in gesprek gaan met de mensen achter die dijken. Dat is waar we de laatste jaren mee bezig zijn.

Minister Cees Veerman concludeerde in 2003 nog: "We importeren voer, we exporteren varkens en we houden de rommel hier. Ons systeem is vastgelopen." Dit laat zien dat dit soort vraagstukken niet alleen toen op de agenda stonden, maar ook vandaag staan. Ik denk dat wij in Flevoland in principe alles in huis hebben om een aanzienlijke kennisbijdrage te leveren aan dit debat. Een debat niet alleen in deze zaal, niet alleen in onze regio en niet alleen binnen de provincie Flevoland, maar ook daarbuiten; zoals ik daarover zojuist al sprak.

Wij moeten goed samenwerken met de kennisinstituten die wij hier hebben, die ook hier in de zaal aanwezig zijn. Wij moeten zorgen dat die kennis in een goede omgeving kan gedijen, zodat ze zich kan ontwikkelen. Daar hebben wij als overheid, als provincie ook een rol in om het de instellingen mogelijk te maken zich daarin te ontwikkelen. En we moeten onze bijdrage leveren, zoals ook de instellingen dat moeten doen, om die kennis te vermarkten. Vermarkten in de zin dat we bereid zijn kennis te delen. Uiteraard mag dat wel met een zekere commerciële inslag, daar is niets op tegen, zolang we maar niet zodanig monopoliseren dat de problemen van de wereld niet meer oplost. Hoe gaan we die wereldwijde uitdagingen dan aan? Hoe kunnen wij als Flevoland daar dan een bijdrage aan leveren? Ik geloof dat een bijdrage in ieder geval is, dat wij als Flevoland veel meer extravert moeten worden in dit soort vraagstukken. Stoppen met alleen maar binnen.

Ik stel voor dat we nu snel gaan luisteren naar de sprekers, die ongetwijfeld op deze materie een eigen zienswijze en een bijdrage hebben om ons aller mening daarin te vormen. Ik dank u allen voor uw aandacht.

Arjan Agema

Dank je wel, Leen Verbeek. We gaan nu over tot de eigenlijke Cornelis Lely Lezing, uitgesproken door professor Rudy Rabbinge. De heer Rabbinge is al jaren hoogleraar in

Wageningen en heeft verschillende leerstoelen bekleed; gewasecologie, productiesystemen, duurzame ontwikkeling. Hij is lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid geweest, senator voor de PvdA. Hij weet het waarschijnlijk niet meer, maar ik ken hem al heel erg lang. In 1985 heb ik als student niet-Westerse sociologie in Wageningen ooit een examen bij hem mogen afleggen op zijn kamer. Als socioloog ben je niet zo heel erg exact ingesteld. Mijn inhoudelijke bijdrage was dan ook geen groot succes. Ik ben hem nog steeds dankbaar dat hij me toen gematst heeft en alsnog verder heeft laten gaan. U zult begrijpen dat ik deze lezing dan ook heel nadrukkelijk als een tweede kans zie, misschien dat ik het nu wel meekrijg. Dames en heren, de heer Rudy Rabbinge.

DE BESTE ECOLOGISCHE METHODEN: DE WEG NAAR VOEDSELZEKERHEID, VERMINDERING VAN MILIEUEFFECTEN EN HERSTEL VAN BIODIVERSITEIT

Prof.dr.ir. Rudy Rabbinge

Hoogleraar Duurzame Ontwikkeling, Wageningen UR

Hartelijk bedankt. Ik denk dat we moeten oppassen, want ze zeiden daarnet al tegen me: doen jullie hetzelfde als InHolland? Dat was niet de bedoeling in Wageningen, dus dat zullen we niet doen. Ik vind het erg plezierig dat ik de Cornelis Lely Lezing mag geven, vooral ook omdat ik ongeveer vanaf mijn geboorte verbonden ben geweest met Flevoland. Dat heeft te maken met het feit dat mijn vader zijn hele leven in Flevoland heeft gewerkt. Dat was werk bij de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders. Toentertijd had je nog het groot landbouwbedrijf waar geoogst en verkocht werd en daar was hij hoofd van de afdeling Verkoop. Dus ik heb heel vaak rondgetrokken hier om schattingen te maken hoeveel luzerne we van 30 hectare (ha) konden halen, omdat je dat in twee of drie sneden moest verkopen en één keer moest kijken. We hebben gisteren gezien dat het nieuwe kabinet allemaal in zijn vakanties uien trok, of fruit plukte, of bollen pelde. Ik heb altijd in de Flevopolders gewerkt, strobalen maken, en was buurman van de inleider van vorig jaar, Henk Tiesinga, op een graanbedrijf. Als bedrijfsleider heb ik daar in de vakanties gewerkt. Ik ben altijd heel erg verbonden geweest met de Flevopolders, omdat ik het zo prachtig vind dat we hier in staat zijn om op een klein areaal ongelofelijk veel te presteren en daarmee een wezenlijke bijdrage te leveren niet alleen aan de voedselvoorziening, maar vooral door te laten zien op welke wijze je landbouw kunt bedrijven die goed is voor het milieu, goed is voor de portemonnee en voor toekomstige duurzame ontwikkeling. Ik denk dat dat iets is wat je hier kunt bewijzen en het is natuurlijk prachtig als dat kan. Ik wil daarop ingaan, maar voordat ik dat doe, is het misschien goed om even te schetsen hoe de landbouwkundige ontwikkeling is geweest. Ik zal de volgende onderwerpen bespreken: megatrends in de landbouw, dat is de achtergrond; de uitdagingen waarvoor we staan, daarin komt dan ook de ecologische kennis naar voren; wat voor mogelijkheden en perspectieven er zijn, dat we vaak gehinderd worden in het realiseren van die mogelijkheden doordat we blokkades hebben in ons denken; daarna kom ik met enkele conclusies.

De megatrends.

Er is een zestal die ik ga bespreken. Dat zijn:

1. de productiviteitsontwikkeling;
2. het karakter van de landbouw, van ambachtelijk naar industrieel;
3. de integratie van de keten;
4. verbreding van doeleinden. De commissaris zei het zojuist ook al, het gaat niet alleen om productiviteit maar ook om allerlei milieu- en andere aspecten;
5. voedsel en gezondheid;
6. de biobased economy, of de op biobasis gebaseerde economie.

De productiviteitsontwikkeling. Dat is wel aardig om hier te zien (zie grafiek op de rechterpagina), van 1400 tot nu staat hier uitgedrukt voor graanproductie dat nog steeds 70 tot 80% van de wereldvoedselvoorziening afhankelijk is van drie gewassen; rijst, tarwe, maïs.

Alle andere gewassen en producten gezamenlijk zijn minder dan 30%; een dikke 20%. Dus het is goed om het in graanproductie uit te drukken. Hier staat het weergegeven voor tarwe: rond 1400 haalden we 800 kilogram (kg) van een ha. Dat waren de betere productieomstandigheden. Daarvan werd ongeveer 200 kg gebruikt voor het volgend jaar voor het zaaizaad. Dan hield je 600 over. 300 daarvan werd gebruikt om pap en brood van te maken en 300 om bier van te maken. Waarom de helft? Omdat vlees zout was en omdat de waterkwaliteit zeer slecht was. Dan kon je er bier van maken en was het wel mogelijk om het te drinken. Dat was rond 1400. Het aantal uren dat nodig was, was 600 per ha. Rond de vorige eeuwwisseling, rond 1900, was het aantal uren dat nodig was gedaald naar 350. De productiviteit, bijvoorbeeld in het Oldambt waar graan werd verbouwd, 1.800 kg. Nu zitten we gemiddeld in Flevoland op 9.000 kg en het aantal uren dat je nodig hebt is ongeveer 12 per ha. Een gigantische stijging van de productiviteit per ha en per manuur. Het laatste, en dat is heel belangrijk, dat realiseren veel mensen zich niet, we zijn er ook in geslaagd meer output per kg input te realiseren. Dus de landbouw is ook schoner geworden. Daar kom ik direct nog op terug.

De tweede trend is dat het van ambachtelijk naar industrieel is gegaan. Je ziet dat het meest in de kassen. Je kunt de omstandigheden vrijwel volledig regelen. Straks gaan we naar systemen toe waarbij waarschijnlijk helemaal geen zonlicht meer gebruikt wordt, maar met LED lampjes wordt gewerkt omdat maar een klein deel van het lichtspectrum gebruikt wordt voor planten, zodat we de lichtenergie en -intensiteit met ongeveer 90% kunnen verlagen. Dat soort systemen zijn heel industrieel van karakter. Ze kunnen in feite alles regelen, ook de waterhuishouding. Goedgegoseerde voeding en het controleren van ziekten en plagen vindt op een zodanige wijze plaats dat er geen gebruik wordt gemaakt van pesticiden, dat is ook iets wat bijzonder belangrijk is, dan wel in uiterste noodzaak. Er rust niet een volledig taboe op, maar wel op een goede wijze ervan gebruikmaken. En natuurlijk de substraat. Dat is allemaal ruim aanwezig.

De derde megatrend is de integratie van de keten; van de grond tot de mond. Sommigen zeggen ook: van de grond tot de kont, omdat je ook de omzetting in het lichaam erbij moet betrekken. De ketenomkering: de retail dicteert en niet de beginproducent, de boer. Kwaliteit, voedselveiligheid, gemaksvoodsel. Je ziet dat er veel meer in de logistiek wordt gedaan, zodat er weinig wordt versmeerd. De toegevoegde waarde zit op diverse schakels in de keten. Dat is de integratie in de keten die van grote betekenis is.

Dan de verbreding van doeleinden. Geen vervuiling, geen verspilling, diervriendelijk en behoud van een landschap dat aantrekkelijk is. Dat zijn eisen die steeds meer worden gesteld. De koppeling aan gezondheid: groente, fruit en vis. Goed voor de gezondheid. Niet toegroeien naar het Amerikaanse dieet met vier ons vlees per dag, maar naar het mediterrane dieet met vier ons vlees per week. Veel vette vis, veel fruit en ook olijfolie. Het Italiaanse dieet maakt gebruik van veel knoflook, wat heel goed is om darmkanker te voorkomen. Dat betekent dan ook dat de Italianen zeggen dat knoflook een mensenrecht is. Dat is van belang, een goede landbouwkundige methode, landbouwproducten die vrij zijn van residuen. We kennen het tracking en tracing systeem. Op het moment dat je een stukje kalfsvlees in Milaan eet, weet men door de barcode waar het kalf gehouden is, in Barneveld bijvoorbeeld, en dat het graan dat ook gebruikt is, afkomstig is uit Argentinië, en dat er wellicht pesticiden zijn gebruikt. Dat kun je aan de barcode zien. Dat soort terugkoppelingen zijn er.

Opkomst van de biobased economy; het land als fabriek. Je ziet steeds meer dat de consument op biobasis gebaseerde producten koopt. Materialen die doeltreffender kunnen worden gemaakt en verschillende producten, technieken en ontwikkelingen in het gebruik.

Dit zijn een zestal megatrends die zich overal in de wereld in mindere of meerdere mate voordoen. In Nederland het meest extreem. Wij lopen landbouwkundig gesproken ver voorop in de wereld. Dat betekent dat wij in feite al deze trends op dit moment in volle omvang zien. Maar ook elders in de wereld, in China, in de VS en in Brazilië, doet zich dit voor.

Wat zijn nu de uitdagingen waarvoor we staan met de landbouwkundige productie? Op de eerste plaats natuurlijk de voedselzekerheid. Uitbannen van de honger, een miljard mensen lijden honger, terwijl er tegelijkertijd ook een miljard mensen lijden aan obesitas. Er is een groeiende wereldbevolking.

De belangrijkste vraag naar meer voedsel wordt veroorzaakt door het feit dat het dieet verandert. Er is een ijzeren wet, dat naarmate het welvaartsniveau hoger is, de consumptie van dierlijke eiwitten toeneemt. Dit heeft tot gevolg dat India nu de grootste melkproducent is, want daar wordt niet zo heel veel vlees gegeten, maar dat er in China en Korea gigantische hoeveelheden vlees worden geconsumeerd. Dat heeft te maken met het feit dat het inkomensniveau sterk gestegen is en dat is veel meer bepalend voor de totale voedselproductiebehoefte dan de toename van de wereldbevolking van ongeveer zes miljard in het begin van deze eeuw tot ongeveer negen miljard in het midden van deze eeuw. Dat zijn de dingen: er is meer voedsel nodig, we moeten een verdubbeling van de plantaardige productie hebben tot 2050. Niet onmogelijk als we zien dat we de afgelopen eeuwen de plantaardige productie hebben verzevenvoudigd.

De tweede belangrijke uitdaging: klimaatverandering. We hebben te maken met verwoestijning, overstroming, verzilting. Dat betekent dat je rassen en plantenmateriaal moet hebben dat daar tegen kan en dat daarop kan inspelen. En bestrijding van die verschijnselen. We moeten natuurlijk voorkomen dat er verwoestijning plaatsvindt. Die is doorgaans het gevolg, niet van rijkdom, maar van armoede. Het uitboeren van gronden is een van de aanleidingen voor verwoestijning. Dat kan vermeden worden op het moment dat er een behoorlijke landbouwkundige ontwikkeling is en dat markten zich zodanig ontwikkelen, dat er niet meer aan uitboeren van gronden wordt gewerkt. Mondiaal gesproken is dat veel belangrijker nog dan het overdadig inzetten van hulpmiddelen.

Overstroming vindt plaats op heel veel plekken. We zien dat je dat kunt voorkomen, maar ook rassen kunt hebben, bijvoorbeeld rijstrassen, die daarop zijn ingesteld. Het Rijstinstituut in de Filipijnen heeft prachtige rassen ontwikkeld, waarbij wordt voorkomen dat de oogst mislukt op het moment dat er overstroming is, omdat die rijstrassen daarop zijn ingesteld en dan nog wat opbrengst kunnen realiseren. Verzilting, ook rassen die daar tegen kunnen. Het zijn uitdagingen die zich voordoen: het voorkomen van het verschijnsel en het mogelijkwerijs daarop inspelen.

Voeding en gezondheid. Obesitas, een groot probleem. Ik zie dat allergie ook op heel veel plekken in toenemende mate een rol speelt, en het gebruik van anti-oxydanten. We willen naar gezonde voeding toe. We hebben hier een zaal met mensen, een groot deel van ons is boven de 50 en we willen allemaal op een gezonde wijze oud worden. Dat betekent dat je dieet moet worden aangepast en fijn geregeld naar de specifieke behoefte. We slagen er steeds meer in om dat voor elkaar te krijgen.

Dan the planet. Het in stand houden van de biodiversiteit; hoe kunnen we voorkomen dat er een hele hoop soorten verdwijnen. Dat vindt in ijlt tempo plaats. Het merendeel van de soorten dat verdwijnt is overigens ongekend, omdat het merendeel van de soorten nog niet beschreven is. Van de naar schatting zes miljoen soorten zijn er maar 1,2 miljoen soorten beschreven. Er verdwijnen voortdurend soorten, er komen er ook wel wat bij. Veel minder dan dat er verdwijnen. Netto is dat een verschijnsel dat vanuit de beschaving geredeneerd onwenselijk is en niet getolereerd zou moeten worden. Je zou er alles aan moeten doen om de biodiversiteit te behouden. Voorkomen dat je ellende krijgt in het milieu, kan ook. Dat zijn de uitdagingen die we nu moeten aangaan.

Op welke wijze kunnen we de biobased economy zodanig inrichten, dat het ons niet afwendt van de onduurzame ontwikkeling maar er een bijdrage aan levert, dus dat je er echt iets aan hebt en er iets mee kunt. Dat betekent dat je niet naar de biofuels moet als eerste maar wellicht alleen als afgeleide, dat je naar biomaterialen toe kunt, wat in toenemende mate het geval is, de plastics, polymeren, en dat vooral de bioraffinage van grote betekenis is, zodat je

zo weinig mogelijk versmeert, zoveel mogelijk benut en zoveel mogelijk aanwendt voor nuttige doelen.

Dit zijn in feite de uitdagingen waar we voor staan: voedselzekerheid, de klimaatverandering, de zorg voor de planeet, biobased economy en voedsel en gezondheid. Dat is de rol die de kennisinstellingen moeten spelen om daaraan een bijdrage te leveren.

Wat voor mogelijkheden hebben we nu, en dan gaan we even terug naar de basis, bijvoorbeeld op verschillende integratieniveaus. De commissaris sprak zojuist al over integratieniveaus. Daar zal ik op ingaan. Verhoging van de primaire productie. Ik zal iets zeggen over de voedselsystemen, voeding en gezondheid en de biobased economy.

Op gewas-, gewassysteem- en bedrijfsniveau, op lokaal, regionaal, continentaal en mondiaal niveau zijn er allerlei mogelijkheden. In de eerste plaats op gewasniveau. Ik zei al eerder: productiviteitsontwikkeling (tabel hierboven). We zien dat hier voor tarwe, de opbrengststijgingen. U ziet hier ook het aantal arbeidsuren dat nodig is. Maar wat aantrekkelijk is, dat zijn de twee laatste rijen. We zien dat de stikstofefficiëntie nu aan het stijgen is en dat is heel mooi. Ondanks het feit dat de input hoger is, is de output nog hoger, waardoor de efficiëntie toeneemt. Dat is tegen intuïtief en daarom is het belangrijk dat ik dat nu al de tweede keer zeg, omdat het merendeel van de mensen denkt – zij hebben allemaal de wet van de verminderde meeropbrengst gehad – dat je op het moment dat je hogere opbrengsten krijgt, een slechter effect hebt. Dat is alleen het geval op het moment dat je maar één factor verandert en andere factoren niet. Geen boer is zo gek dat hij alleen stikstof gaat geven en niets doet aan fosfaat of aan water. Hij zal dat altijd gaan combineren en daardoor, bij betere kennis, met precisielandbouw, gaat hij naar hogere efficiëntie toe.

Het is bijzonder belangrijk om dat te realiseren. Bij alle gewassen is dat mogelijk. Dat is de kennis die wij moeten aandragen om dat voor elkaar te krijgen. Daarmee voorkomen we dat er veel ziekten en plagen optreden. Het merendeel van de ziekten en plagen is geen ziekten en plagen, dat is mismanagement. Dat heeft tot gevolg dat je met de onjuiste hoeveelheden je bemestingen toepast. Dat kun je voorkomen, maar dat vergt kennis, inzichten en vertrouwen dat je het goed doet. Niets is zo belangrijk voor een boer dan dat hij begrijpt op welke wijze hij zijn maatregelen moet nemen.

Gewassysteemniveau: een wat ruimere rotatie dan we doorgaans kennen, want die ruimere rotaties hebben tot gevolg dat je hogere efficiëntie hebt per gewas, maar ook bodemvruchtbaarheid en veel minder ziekten en plagen. Op bedrijfsniveau de ruimere rotatie, ontkoppeling van het puur bedrijfsmatig denken, voor de langere termijn kijken en niet alleen voor de korte termijn en het weer aan elkaar koppelen van plantaardig en dierlijk. Dat legt ons geen windeieren en dat zien we bijvoorbeeld op de Minderhoudhoeve, die we indertijd hier in Flevoland gehad hebben, waar we op bedrijfsniveau aan het experimenteren waren.

Het is wel goed om u te realiseren dat in de melkveehouderij de stikstofefficiëntie rond de vijftiger jaren voor Nederland ongeveer 15% was. Dus aan de stikstof die het boerenbedrijf inging in de vorm van kunstmest, dierlijke mest en krachtvoer, en eruit ging in de vorm van melk en vlees kon je zien dat de efficiëntie ongeveer 25% was. Van iedere kg die erin ging, ging er 0,25 kg uit. Dat is niet zo hoog. Dat was gedaald in de tachtiger jaren naar 0,15. Toen hebben we gezegd: dat moeten we niet hebben, dat moeten we verbeteren. Op de Minderhoudhoeve hebben we daaraan gewerkt en daar is de stikstofefficiëntie gestegen naar 0,75. Dat is een enorme slag voorwaarts. Hoe kan dat? Door plantaardig en dierlijk aan elkaar te koppelen, meer gebruik te maken van leguminose, fijnregeling op het plantaardige systeem en een goede regeling van de melkveehouderij, zodanig dat het ook weer aan elkaar gekoppeld is. Dus de mogelijkheden zijn er en dat is goed, alleen vergt het verschrikkelijk veel technische kennis, met name ecologische kennis.

Op lokaal en regionaal niveau betekent het optimaal landgebruik. Dat is in Flevoland betrekkelijk makkelijk gezegd, op andere plekken in de wereld wat lastiger. Het optimaal gebruik van water en nutriënten. Het merendeel van de landbouw in de wereld maakt gebruik

van irrigatie, althans de hoogproductieve landbouw. Dat heeft tot gevolg dat je daarmee veel efficiënter kunt omgaan. Dat betekent ook dat je veel meer gebruik maakt van al die moderne technologieën als geografische positioneringssystemen op de akker, maar ook op de wat drogere schaalniveaus. Er liggen heel veel mogelijkheden en daar liggen ook de mogelijkheden voor grote klappers.

Op het continentale niveau hebben we indertijd al eens uitgerekend wat de mogelijkheden zijn. Bijvoorbeeld voor de Europese Unie. Dat was een berekening waarbij we hebben gekeken wat er mogelijk is. Toen we nog het Europa van de 15 landen hadden, zagen we dat er ongeveer 130 miljoen ha werd gebruikt in Europa. Als je verschillende scenario's ging uitrekenen, waarbij je gebruik maakte van best ecological means en verschillende voorwaarden anders liet tellen, of je meer hechtte aan natuur, aan milieu, aan bedrijfseconomisch gewin of aan het in stand houden van de werkgelegenheid, dan kreeg je andere uitkomsten. Die scenario's weken allemaal sterk af van het referentiescenario. Er was een surplus van de 130 miljoen ha aan landbouwgrond in de orde van grootte van ongeveer 80 tot 50 miljoen ha. Waar komt het door dat dat toch in stand gehouden wordt? Dat heeft alles te maken met het beleid. Beleid dat erop gericht was om dat in stand te houden, door verstrekte toeslagen, enzovoort. Dat was niet efficiëntiebevorderend maar inefficiëntiebevorderend. Dat zien we heel sterk op het moment dat we kijken naar het stikstofverbruik. Dat kan heel veel lager dan het actuele gebruik toen. Er is intussen wel wat veranderd, maar nog niet heel veel.

Bij de gewasbescherming was het nog indrukwekkender. Daar zag je dat het bestrijdingsmiddelengebruik met ongeveer 90% kon worden teruggedrongen. U zult zeggen: waarom gebeurt dat dan niet; dat willen we toch met z'n allen? Dat heeft alles te maken met kortetermijnbelangen die overheersen en die maken dat overheden, met name nationale overheden, ondersteuning geven op plekken waar het als je wat verder kijkt, niet zou moeten. Wat ik hier wil zeggen is dat op het moment dat je die beste ecologische methoden toepast, er heel veel meer mogelijk is. Maar het vergt natuurlijk een dappere, flinke en sterke overheid om het beleid in die richting te sturen en ook de markt op een juiste wijze te benutten.

Op mondiaal niveau kun je ook kijken wat de mogelijkheden zijn. Bijvoorbeeld door het aanpassen van de productie, veranderen van de aard van de productiewijze, kun je kijken naar de consumptie hoog of laag. Dan krijg je verschillende scenario's, waarbij je ziet dat die werken om te kijken wat er aan voedselvoorziening en voedselzekerheid in de wereld kan worden gecreëerd. Dan zien we bijvoorbeeld bij het benutten, dat is het scenario waarbij we wereldwijd zo snel mogelijk willen voorzien in een westers voedselpakket maar tegelijkertijd het zo goed mogelijk gebruikmaken van de productiemiddelen, dat je op mondiaal niveau als je de goede landbouwgronden gebruikt, zo'n 40 miljard mensen kunt voeden. Bij het behoeden, waarbij je in feite niet gebruik wilt maken van een hele hoop externe input en daar een taboe op laat rusten, kan dat maximaal ongeveer een zeven tot zes miljard mensen zijn. Er zijn dus grote verschillen. Het is wel goed om dat te weten. In alle gevallen kunnen heel veel mensen gevoed worden, maar het is van belang om te weten welke technieken je hanteert om het zo goed mogelijk te doen. Dat waren de mogelijkheden op de verschillende integratieniveaus, van het gewasniveau tot het mondiale niveau.

Hoe zit het nu met de verhoging van de primaire productie? Hier zien we wat er gebeurd is vanaf 1960 (zie schema op de volgende pagina). U ziet de stijging van de voedselproductie, u ziet dat de bevolking sterk gegroeid is en u ziet dat er per hoofd van de bevolking ook meer voedsel beschikbaar is gekomen, met uitzondering van Zuid-Azië en Afrika. Daar is het achteruitgegaan. Daar wordt dan ook de honger in de wereld geleden. Dat is de situatie die zich op dit moment aan ons voordoet. Kan dat verbeterd worden? We kennen natuurlijk allemaal groene revoluties. Kijk naar Nederland: eind dertiger jaren en in de vijftiger jaren; grote discontinuïteit in de productiviteitsontwikkeling. De productie ging omhoog van 50 kg per ha per jaar naar 150 kg per ha per jaar. Ook in het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten begin vijftiger jaren een discontinuïteit in de productiviteitsontwikkeling. En dat geldt

ook voor rijst in Indonesië. Dat fenomeen heeft zich nog niet voorgedaan in Afrika. We zijn nu druk bezig om die groene revolutie ook in Afrika tot stand te brengen. Waardoor komt nu zo'n discontinuïteit? Dat heeft ook weer te maken met nieuwe rassen, betere plantenvoeding, betere waterbenutting, betere gewasbescherming. Die combinatie leidde in één keer tot een synurgie, tot uiting komend in zo'n sterke productiviteitstijging. Het is interessant om te zien, dat daarmee heel veel mogelijk is, dat we dat in feite al gerealiseerd hebben op een aantal plekken, maar dat er nog veel meer mogelijk is, want we hebben nu behoefte aan nog een keer een groene revolutie om de grotere voedingbehoefte te kunnen dekken. Dat willen we op een zodanige wijze doen, dat er nog minder van hulpmiddelen gebruikgemaakt wordt en dat het op een zeer efficiënte wijze plaatsvindt. Ik heb daarnet al gezegd dat er zeer veel mogelijkheden zijn, maar die moeten we dan ook voluit benutten en dat komt niet vanzelf.

U ziet hier de verschillende opbrengstniveaus (zie schema op de rechterpagina). Het potentiële niveau, het bereikbare, het actuele en wat er aan voedsel uiteindelijk op het bord terecht komt. U ziet bij plantenvoedingstof water en arbeid, de afstand tussen het potentiële niveau, dat is een goed gedictieerd niveau en wordt bepaald door de inkomende straling en eigenschap van de gewassen, wat daar bereikt kan worden. U ziet dat ziekten en onkruiden kort de opbrengsten reduceren. Ten slotte zijn er ook heel veel verliezen na de oogst. Morgen is het Wereldvoedseldag en dan wil men het vooral hebben over de verliezen na de oogst, en de verspilling, want in delen van de wereld verdwijnt ongeveer 30% en soms zelfs 70% van het voedsel in de afvalbak. Dat is natuurlijk een huiveringwekkende ontwikkeling. Het heeft alles te maken met het verspillende gedrag dat er heel vaak is.

Dan praten we niet meer over voeding alleen, maar over voedselsystemen. Die voedselsystemen veranderen door een variatie aan dieet, een dieet in het Westen, een druk van consumenten, voedselverwerking en -bewerking, ook regelgeving, verandering in de landbouwkundige sector en de verandering in de omgeving. Dat werkt allemaal door op de productieverwerking, distributie, verkoop en consumptie. Over de omgekeerde keten heb ik daarnet al gesproken. Je ziet dat het denken in ketens wordt gedreven door de consument. De kwaliteit van de voedselveiligheid, het makkelijk voedsel en dergelijke, neemt toe. We hoeven steeds minder kosten per eenheid van product aan te wenden. Het is een waardevermindering in de verschillende onderdelen van de keten. Het is cumulatief, en het deel dat bij de primaire producenten terecht komt is vaak veel te klein. Daar zouden primaire producenten door zich te organiseren iets aan kunnen doen.

Voeding en gezondheid. We weten welke levensstijl van belang is, wat er veel wordt gegeten en waar ernstig overgewicht is. Het RIVM heeft dat berekend van 1987 tot en met 2001/2003 en daar kwam uit dat het overgewicht enorm is toegenomen. Maar in 1981/1983 was er nog vrijwel geen overgewicht. We zien dat enorm toenemen en dat nu bijna de helft van Nederland lijdt aan overgewicht. Dat is gigantisch en heeft alles te maken met de rijkere beschikbaarheid van voedsel, een te eenzijdig dieet en vooral minder bewegen. Kunnen we dat verbeteren? We willen natuurlijk ouder worden. Kunnen we dit veranderen? Wat we willen is deze curve bereiken. De levensduur is toegenomen over een aantal jaren maar nu willen we niet alleen langer leven maar ook gezonder leven. De kwaliteit van het leven moet omhoog gedurende langere periode. Dat willen we proberen te bereiken.

De biobased economy. Het is misschien goed om te beginnen met de energie, want daar werkt men altijd mee. U ziet hier (zie schema op de rechterpagina) dat het energiegebruik in 2000 mondiaal gesproken in het noorden 250 extrajoules was en in het zuiden 100 extrajoules. De voorspelling voor 2040 is in de referentie, dus de extrapolatie, 347 extrajoules in het noorden, dat neemt dus in de noordelijke gebieden met ongeveer 100 toe, en in de ontwikkelingslanden 1.000 extrajoules. Het aantal centrales dat er per maand bijgezet wordt in China, overtreft de hele energieproductie zoals we die in Nederland kennen. Dat wordt er in een ijtempo bij gezet. Je hebt verschillende scenario's om te kijken wat er zou kunnen op het moment dat we duurzame ontwikkeling serieus nemen en we ook denken dat we er iets aan gaan doen; behoeden, beheren, sparen en benutten. Dan is het

energiegebruik verschillend, maar in alle gevallen hoger dan het huidige niveau. Dus in alle gevallen komt er iets bij. Bij behoeden gaat zelfs het energiegebruik in het noorden terug. Dat is natuurlijk een gigantische verandering. Het is de vraag of dat gaat lukken, want dat betekent niet alleen technische verandering maar ook gedragsverandering.

Nu zegt men: die energiebehoefte zou je ook met aardappelen kunnen krijgen; de biofuel. Dan is het van belang om even te kijken wat voor energiekosten er worden gemaakt op het moment dat we alcohol produceren uit bieten en bintjes. Dit is voor aardappelen een netto opbrengst van 26,7 gigajoules van een ha, 3,4 vrijkomend bij de afwerking in de fabriek. Dan houd je ongeveer 30 over. Verbruik op het landbouwbedrijf is 50 gigajoules per ha, waarvan nog een kwart voor kunstmest, dus 13 gigajoules moet eraf. Bij een zuinig landbouwbedrijf is het dan 10 gigajoules. Verbruik in de fabriek 30 gigajoules voor de distillatiekolommen en dergelijke. Dat betekent dat je ongeveer 12,9 gigajoules negatief was. Als het wat efficiënter gebeurt, kun je naar 5,1 gigajoules; net positief. Het is de vraag of je dat moet doen. Toch wordt dat op grote schaal bevorderd. We hebben ook een bijmengverplichting in Europa. Dus in feite gaan we dit met een hele hoop subsidie op deze manier doen. Het is de vraag of dat de juiste weg is.

Daar wil ik op ingaan, want bij agrificatie was dat de ingang. Vanuit de primaire productie redenerend: vierde gewas, energiegewas. Je kunt natuurlijk ook zeggen: nee, in de biobased economy gaat het om de vraag; welke producten zijn er nodig. Dat betekent dat je veel meer het verschil in belangen tussen sectoren accepteert en het veel meer gaat baseren op basale processen. Daar ga je dan ook van uit bij de biobased economy. Toch is er nog steeds een pleidooi om energiegewassen bijvoorbeeld op gedegenereerde gronden, op gemarginaliseerde gronden te verbouwen. Maar arme gronden geven lage opbrengsten en de hoogste waarden komen op de beste gronden terecht. Het is niet een agronomisch maar meer een economisch beginsel dat hier wordt gehanteerd, wat vervuld kan worden door subsidies of bijmengverplichtingen en dergelijke.

Waar men naar moet kijken zijn de 12 F-en. De 12 F-en zijn van belang, omdat we dan kunnen zien wat voor type producten worden geproduceerd door de landbouw; vooral voor Flevoland van betekenis. Sommige zijn voor de gezondheid, sommige voor mode, voor voedsel en voor warmte en veiligheid. Bijvoorbeeld: pharmaceuticals, geur- en smaakstoffen, functionele moleculen in voedsel om het dieet te verbeteren, bloemen. Dat zijn de hoogwaardige en veel waarde gevende producten. Voedsel: fruit, groente en veevoer en ook bier. Dan de vezels en fuel, dat zijn in feite de meest laagwaardige dingen.

Om even de gedachten te bepalen. Als u een bos van tien rozen koopt, en de dames hier in het gezelschap zullen waarschijnlijk iedere week wel een bos rozen van hun partner ontvangen: voor één bos rozen per week heb je ongeveer twee m² kasoppervlak nodig. Dat is dus niet zo heel veel. We hebben in Nederland ongeveer 2.000 ha rozen. Dat levert ons ongeveer € 2 tot € 3 miljard op. Dat is een heel hoge waarde. Farmaceutische producten, u kunt dan denken aan marihuana – waaraan Nederlanders allemaal verslaafd zijn, tenminste dat denken de buitenlanders: met ongeveer zes m² kan de behoefte van het hele jaar worden gedekt, dus dat kun je op een zolder doen. Dat heeft dan ook tot gevolg dat je dat heel makkelijk kunt realiseren. Dat is een waarde van ongeveer € 0,5 miljard.

De hoogwaardige dingen vragen vrijwel geen oppervlak. De laagwaardige dingen vragen veel oppervlak. Een vegetarisch dieet 400 m², een dieet met veel vlees 2.000 m² en als je je auto wilt laten rijden op biofuel ongeveer twee ha. Dat is het grote verschil, dat zichtbaar wordt door naar dit soort dingen te kijken. Van belang om dat in gedachten te houden, want in Nederland hebben we natuurlijk altijd op de hoogwaardige dingen gemikt. We hebben veel op uitgangsmaterialen gemikt, op zaaizaad, pootgoed en een aantal andere dingen. Daar zijn we goed in.

Dat betekent dat we moeten kijken op welke wijze de biobased economy wel een rol kan spelen. Dat kan door te zeggen: we gaan naar bioraffinage. We gaan eerst de hoogwaardige producten eruit halen en als we iets overhouden dan maken we daar nog energie van.

Allerlei eiwitten worden eruit gehaald. Vezels worden er apart uitgehaald, die kunnen gebruikt worden bijvoorbeeld om kunststof bumpers te maken. Van wat je overhoudt, kun je met het HTI-systeem energie maken, maar dat is het laatste. Dat betekent dat je niet begint vanuit energie te redeneren, je redeneert vanuit al die producten die gemaakt kunnen worden uit plantenmateriaal. Dat is in feite wat er in de biobased economy plaatsvindt.

De Biorefinary Cluster is een samenwerkingsverband van organisaties uit de agrisector (suiker, zetmeel, melk en graan), de papier- en kartonindustrie, een heel grote bulkverwerker, en de chemische industrie, DSM. Daarin werkt men samen om dit soort dingen tot stand te brengen. Dat is de ontwikkeling die de toekomst heeft.

Traditioneel worden heel veel producten uit de petrochemie gemaakt. De petrochemische route betekent dat de hoogwaardige moleculen worden gekraakt en daarvan wordt uiteindelijk etheen gemaakt. Uit etheen worden allerlei verbindingen gemaakt. Als we de route kiezen van de planten, dan zitten daar al heel veel verbindingen in waarvan we hoogwaardige verbindingen kunnen maken, en die vindt energetisch veel efficiënter plaats dan deze weg. Het is van belang om vooral daarop in te spelen, maar het vergt ook weer veel kennis en verbetering van het plantenmateriaal, zodanig dat er inderdaad hoogwaardige verbindingen worden gemaakt. Uit amine kun je heel veel dingen maken, uit oliën en vetten, eiwitten en koolhydraten. Met structurele koolhydraten kun je heel wat maken. Door dat zo te doen, spaar je weer een hele hoop grond voor andere activiteiten.

Dan is het wel van belang om naar de fotosynthese te kijken. Er is een enorm potentieel mogelijk van fotosynthese en van licht dat binnenkomt. Hier ziet u in feite de energie die van de zon binnenkomt; in de onderste kubus. Daarboven zie je de voorraden die we aan energie aan kolen hebben, uranium, gas, olie en helemaal bovenop wat we jaarlijks gebruiken. Het is maar een heel kleine fractie van de zonne-energie die jaarlijks binnenkomt. Rechtsonder in de grote 'zonne-kubus' zie je wat wordt vastgelegd door fotosynthese; een heel klein beetje van het totaal. En daarboven in het hoekje is wat er aan wind- en waterenergie wordt afgetapt. Je kunt daar veel beter gebruik van maken als je dat op een verstandige manier doet.

Waarom gebruiken planten maar 1% tot 2% van de zonne-energie, die ze vastleggen in suikers? Dat werkt als volgt. Van de zonne-energie die binnenkomt, verdwijnt een deel vanwege de wolken en van het gedeelte dat geabsorbeerd wordt door de plant verdwijnt een heel deel als ultraviolet en transpiratiewarmte. Dat wordt dus niet gebruikt. Van datgene wat er vervolgens weer geabsorbeerd wordt, wordt weer een deel gereflecteerd en een deel wordt gebruikt voor de fotosynthese, maar een heel groot deel verdwijnt als gevolg van verliezen door efficiëntie en dan houd je als netto fotosynthese over 2,3% in de vorm van glucose. Dan worden er eiwitten, vetten, lignine en zetmeel van gemaakt, zodat je uiteindelijk maar een 0,5 tot 2,3% overhoudt. Dat is de efficiëntie van de planten.

Waar het om gaat is dit. Als je wat eerder gaat kijken – namelijk waar de absorptie plaatsvindt – zie je dat je op een veel hogere efficiëntie zit. Dan zit je vaak op 40%. Daar moeten we natuurlijk op mikken. Je moet er niet eerst droog materiaal van maken en dat omzetten naar energie. Als het om energie gaat, moet je hiernaar kijken en daar gaan we nu op in. We gaan werken met biosolocells, organische zonnecellen. Organische zonnecellen maken veel beter gebruik van de energie die binnenkomt. We hebben een groot programma waar met een twintigtal bedrijven gewerkt wordt om te kijken op welke wijze we deze organische zonnecellen kunnen ontwikkelen. Wat we doen is proberen op moleculair niveau een antennestructuur te maken waarbij je nog beter de fotonen absorbeert, zodat je nog meer in die lichtreactie kunt vastleggen en daardoor die hoge efficiëntie realiseert.

Dat vergt erg veel fysiologische kennis, ook ecologische kennis, maar het is van belang om daarop te mikken. Het is van belang dat we van de organische zonnecellen, waaraan in Wageningen maar ook op allerlei andere plekken in Nederland gewerkt wordt met een twintigtal bedrijven, binnen tien jaar substantieel gebruik kunnen maken.

Wat we ook al doen is de kassen. We hebben energieproducerende kassen. Van kassen werd vroeger gezegd: je gebruikt te veel pesticiden en je verontreinigt het water. Het is al bijna vrij van pesticiden omdat het allemaal met biologische bestrijding gebeurt. Het water wordt gerecirculeerd en dat gebeurt met fertigatiesystemen, zodat er geen water wordt verontreinigd. En nu ook nog energiewinning. Dat gaat ook nog plaatsvinden, dat de energie geoogst wordt. Deze wordt in een aquifer opgeslagen en 's winters weer opgepompt, zodat je energiewinnende kassen hebt. Dat is in kassen. Een stap verder is dat je gebouwen hebt waarin je die laagwaardige energie gaat gebruiken voor de fotosynthese. In Wageningen staat een kas waar tomaten worden geproduceerd maar ook elektriciteit. Dat is ook weer gebruikmaken van de basisproductie ecologische principes. Als je dat doet dan zie je dat je heel ver kunt komen; dat je én energie wint én het water schoonhoudt en ook nog tomaten en komkommers verbouwt.

Je ziet in de biobased economy dat de nieuwe producten leidend zijn. Van de efficiëntie, de doelmatigheid en de doeltreffendheid van de biologische ketens wordt veel gebruikgemaakt. We maken gebruik van de fysiologische en de ecologische basiskennis. We gaan naar hoogwaardige producten, we werken met nieuwe markten. Gebruik de 12-F-principes waarover ik het had, zodat je naar hoogwaardige dingen toegaat. De industriële ecologie, de industriële sector is leidend; de pharma, de plastic, de fijne chemicaliën en dergelijke.

Het is in feite allemaal goud wat er blinkt. We kunnen enorm veel voor elkaar krijgen. Waarom gebeurt het dan niet? Dat komt omdat er blokkades zijn in ons denken. We werken bijvoorbeeld met een aantal onjuiste premissen. Een EU-land blijft bescherming houden. De Nederlandse landbouw opereert grotendeels competitief op de vrije markt en de EU-subsidies zullen verdwijnen. Dat heeft tot gevolg dat je je daar beter op kunt instellen, zoals dat in het merendeel van de landbouw in Nederland al het geval is. Dat is met de tuinbouw zo en een deel van onze melkveehouderij heeft veel profijt op het moment dat dat zou gaan gebeuren, want je kunt het heel efficiënt doen.

Ten tweede, frustrerende taboes. Er is een taboe bijvoorbeeld op agroproductieparken, waarin vaak intensieve veehouderij. Dat is in feite maatschappelijk onaanvaardbaar, maar agroproductieparken zijn een noodzaak in de metropolitane landbouw. We zien dat meer dan de helft van de wereldbevolking in steden woont. In 2040 is dat 60 tot 70%. Bij steden moet u dan denken aan steden van ongeveer 10 miljoen mensen minimaal. Daar woont dan het merendeel van de wereldburgers en dat kan alleen maar met metropolitane landbouw, dus hoogproductieve landbouw, in productieparken zoals we deze heel goed in Flevoland kunnen hebben en die gerelateerd zijn aan die stedelijke ontwikkeling. Daar passen dit soort systemen, maar dan moet daar geen taboe op rusten. Dat dreigt te gebeuren. De melkveehouderij heeft daar ook van te lijden in Nederland, je ziet dat daar een taboe op gaat rusten.

Er zijn mythen als: hoogproductief ontaardt in een cultuursteppe. Dan zeggen wij: dat is de vraag, op het moment dat je ecologisch geavanceerd gaat samen met biologische rijkdom op detailniveau, dan kun je ook nog kamperen bij de boer.

Vertroebelende paradoxen. Er is teveel landbouwgrond, want de productiviteit per ha groeit; dat is op macroniveau. Dat liet ik u zojuist zien bij de grond voor keuzestudie, waarbij je zag dat er op continentaal niveau, op Europees niveau, een surplus aan landbouwgronden is. Er is te weinig landbouwgrond en dat komt omdat je ziet dat de arbeidsproductiviteit stijgt en dan moet je als boer meer grond hebben; dat is op microniveau. Dat is natuurlijk strijdig met elkaar. Je ziet dat je bij de afbouw van de EU-subsidies meer concurrentie krijgt. We schaffen de EU-subsidies af maar tegelijkertijd stimuleren we de biologische landbouw met subsidies. Dat is natuurlijk tegenstrijdig.

Dus de blokkades in ons denken moeten we doorbreken, willen we die utopieën mogelijk maken en voorkomen dat er distopieën ontstaan, zoals op grote schaal bio-energie winnen op de akker. Dat gaat namelijk ten koste van het landgebruik, het gaat ten koste van water, nutriënten, en het is improductief, het levert geen bijdrage aan de broeikasgasvermindering.

Dus dat zou je niet moeten willen. Maar dat soort distopieën worden wel bevorderd. Overheidsbeleid is soms gericht juist op het bevorderen van distopieën.

Wat zijn nu de conclusies die we uit het een en ander kunnen trekken?

1. De landbouw is perspectiefvol, mits ecologisch vernieuwd. De mogelijkheden zijn er legio.
2. Beïnvloed de trends. We zeggen: laat dat niet als automatisme plaatsvinden, maar ga daarop inspelen en benut ze.
3. Benut de ketens volop en maak daarin de juiste keuzes.
4. Ga door met verhoging van de kennisintensiteit.

De laatste conclusie is dat er heel veel mogelijkheden zijn, maar dat het veel van de betrokkenen vraagt. Het vergt ecologische kennis op het basisniveau, bij de boer, maar ook op beleidsmatig niveau. Juist ook op beleidsmatig niveau, omdat daar vaak heel veel vanuit voordelen wordt gewerkt en niet vanuit de analyses en de kennis die beschikbaar is en benut kan worden. Als die kennis goed wordt benut gaan we naar hoogproductieve systemen toe. Dan is het twee-tot-twee systeem van Martin Scholten geen probleem. Dat is nauwelijks een uitdaging want dat kunnen we best realiseren. Wij kunnen twee keer zoveel produceren in de wereld, we kunnen de honger terugdringen, we kunnen de biodiversiteit behouden en we kunnen ervoor zorgen dat het milieu niet wordt belast op het moment dat we de juiste keuzes maken, de juiste technieken hanteren en ook goed gebruikmaken van de kennis en inzichten die er zijn en de juiste instrumenten hanteren en de juiste marktmechanismen hanteren.

Doen we dat niet en laten we het zijn gang gaan, dan gaat het door met de onduurzame ontwikkeling, dan gaan we verder met het verminderen van de potenties en dan zal datgene wat we met zijn allen willen belijden, namelijk dat er een duurzame ontwikkeling gaat plaatsvinden, niet worden gerealiseerd. Dan zul je zien dat de onduurzame ontwikkeling die veelal het gevolg is van armoede in de arme gebieden van de wereld en veelal het gevolg is van rijkdom door overinzet van hulpmiddelen in het rijke deel van de wereld, niet stopgezet wordt maar doorgaat. Daarom is er alles voor te zeggen dat Flevoland als proefbol voor het duurzame ontwikkelingsdenken er alles aan doet en dat de overheden, in casu de commissaris van de Koningin met zijn collega's, de gemeenten, maar ook alle actoren verder er alles aan doen om dat mogelijk te maken en te realiseren. Daar wens ik u allen zeer veel sterkte bij. Wij zullen vanuit onze kennisinstellingen er alles aan doen om daar goed aan bij te dragen. Dank u wel.

Arjan Agema:

Heel hartelijk bedankt. Ik heb nog een cadeautje voor u. Ik begrijp na de 12 F-en dat het geen toeval is dat Flevoland Flevoland heet. Dit is een klein aandenken daaraan. Het zijn geen rozen, maar toch.

We hebben gevraagd aan iemand om een reactie te geven op het verhaal van Rudy Rabbinge. Het is niet helemaal een een-op-een verhaal geworden, heb ik zojuist gehoord, maar het is in ieder geval een reactie waarmee bestuurlijk Flevoland het een en ander kan. Jan Kees Vogelaar, bestuurlijk betrokken bij onder andere FrieslandCampina, in het verleden voorman van LTO Melkveehouderijsector, lid van de Adviesraad van de Animal Sciences Group van Wageningen Universiteit en last but not least veehouder zelf, zal nu een reactie geven.

Dank u wel, voorzitter. Dat FrieslandCampina heb ik niet gehaald. Ik ben bij Friesland Foods afgehaakt. De fusie was mijn grens in dat geheel. Dat is slechts twee jaar geleden, dus ik heb nog wel enige herinneringen uit de Friesland Foods-periode. Op zich sluit dat heel mooi aan bij het verhaal van Rudy Rabbinge. Ik moet zeggen, we treffen elkaar niet vaak, Rudy Rabbinge en ik, misschien één keer in de twee jaar, maar dan is het altijd weer een feest van herkenning als ik zijn verhaal, zijn visie hoor en de opmerkingen die hij naar voren brengt. Ik heb dat ook wel met een andere socialist gehad. Rudy Rabbinge is PvdA'er, er komen in

mijn familie ook socialisten voor, kan ik u vertellen, ik had het ook met Sicco Mansholt. Tot een jaar voor zijn dood kwam Sicco Mansholt één keer in het jaar bij ons thuis, bij mijn ouders, en dan liepen wij de kavel over, dan liepen wij door de bieten heen, tussen de koeien door, en Sicco verhaalde dan over zijn visie op hoe de wereld zich ontwikkelt. Dat deed hij tot op hoge leeftijd haarscherp van analyse; zuiver. Voor mij, zeker begin jaren 90, toen ik een nog veel jongere vent was dan nu, was dat laven aan deze man z'n woorden.

Daar leerde ik enorm veel van en dat heb ik altijd gezien als een heel rijke gift in mijn leven, om dat te mogen meemaken. Rudy Rabbinge is ook zo iemand waar jonge mensen zich aan kunnen optrekken. Studenten doen dat, nog steeds, maar ook andere bestuurders kunnen dat doen. Dus ik ben heel blij met je voorzet in je inleiding.

Je hebt je visie neergezet hoe je tegen de agrarische productie aankijkt. Ik ben boer, ik sta in de Flevolandse klei; gelukkig is mijn grond kleigrond geworden. Het was eerst zand maar het is nu klei. Een visie is een passend woord bij de lezing van Cornelis Lely, die een heel bijzonder mens was. Hij is de grondlegger geweest van Flevoland, maar heeft veel meer gedaan in onze wereld dan alleen polders neergezet.

Als je praat over een visie over het wereldvoedselvraagstuk in het licht van duurzaam ondernemen, dan krijg ik altijd de neiging om te denken: een soort grachtengordel ontwikkelingshulpgevoel. Er zijn mensen die tekort hebben aan eten en dat moeten we dan met zijn allen maar oplossen. Haast niemand denkt daarbij aan het woord markt. Dat vind ik heel vreemd, want voedsel is een markt en daar moeten wij het in Flevoland vooral van hebben. Bijna niemand denkt bij het wereldvoedselvraagstuk aan geld verdienen, terwijl in voedsel enorm veel geld omgaat. Friesland Campina is een organisatie die daar groot in is geworden. Markt en geld verdienen zijn welhaast onpasselijke woorden als je spreekt over het wereldvoedselvraagstuk en duurzaam ondernemen. Maar mijn stelling is dat daar waar geen geld te verdienen is, er ook geen kennis zal worden ontwikkeld om het wereldvoedselvraagstuk aan te pakken. Producten, diensten en activiteiten waar geen vraag naar is, die dus geen markt hebben, zullen, ook al zijn ze nog zo duurzaam, geen lang leven beschoren zijn.

Duurzaam produceren is volgens mij inmiddels een thema dat uitgekauwd en herkauwd is. Duurzaam produceren is volgens mij iets wat de hedendaagse boer, de hedendaagse agrarische ondernemer, al heeft verinnerlijkt. Het is voor een hedendaagse boer niet meer een apart thema. Dat doe je gewoon, dat hoort erbij. Mijn opa noemde dat overigens rentmeesterschap en gewoon fatsoenlijk boeren. In feite is het nu niet veel anders, alleen onze kennis op dat gebied is groter geworden. We weten er meer van, we hebben meer inzicht gekregen. Dat is heel belangrijk, die kennis uit inzicht.

Ik ga verder niet in op het duurzaam ondernemen. Volgens mij bestaat productie niet als het niet duurzaam zal zijn. Cornelis Lely wist dat. Hij was zoon van een graanhandelaar. Hij wist maar al te goed wat markt betekende. Lely is een tijdje gouverneur geweest van de toenmalige kolonie Suriname. In die bestuurperiode – wat dat betreft is hij een voorbeeld voor het Flevolandse bestuur – heeft hij ervoor zorggedragen dat producenten door middel van een goede infrastructuur de markt konden bereiken. In Suriname is een dorp naar hem genoemd. De spoorlijn naar Lelydorp was zijn initiatief. Wie die historie enigszins nader bekijkt, kan zien dat Lely zich altijd heeft beziggehouden met het creëren van betere uitgangspunten, van randvoorwaarden, voor mensen en bedrijven die markten wilden bereiken. Bij hem was de harde infrastructuur als wegen, spoorwegen en havens, en in ons geval de polders, datgene wat hij neerzette. Tegenwoordig spreken we ook over de kennisinfrastructuur.

Door de sterke focus op het ondertussen mode of hype geworden thema kennisinfrastructuur, verliezen we heel vaak het zicht op de realiteit van alledag, en ik denk dat Rudy Rabbinge daar ook aan refereerde: het zicht op de zo hoogst noodzakelijke harde infrastructuur en randvoorwaarden om producten voort te brengen en producenten naar de markt te kunnen laten komen. Dat kan pas als je de huidige ontwikkelde kennis ook kunt

toepassen. Je hebt niets aan kennis als je die niet kunt toepassen. Dus kennis moet toepasbaar zijn. Dat is van belang als je praat over kennisinfrastructuur. Kennis ontwikkelen voor de kennis is leuk voor een wetenschapper, maar daar verdient je geen centen mee en daar heb je uiteindelijk als samenleving weinig aan.

Gezien datgene wat ik tot nu toe heb mogen lezen en horen, is er bijster weinig zicht op welke markten vanuit Flevoland of met Flevolandse producten en diensten over 20 jaar worden bereikt. Flevoland heeft als zusterstad Dimitrov, met 62.000 inwoners, 65 km boven Moskou in Rusland. Dat heeft zo zijn eigen geschiedenis en dat is heel mooi dat dat gebeurd is. Maar kijk eens naar wat er omheen ligt: Ho Tsji Minh City in Vietnam. Accra in Ghana. Lagos in Nigeria. En u ziet de Batavia, de replica van een VOC-schip dat hier in Lelystad ligt. Waarom heeft Flevoland niet als zusterstad gekozen voor Lagos, 10 miljoen inwoners, in Nigeria, een land met 150 miljoen inwoners. Of Accra in Ghana. In beide landen is Peak, een zuivelmerk van Friesland Campina, het grootste merk in de markt. Niet alleen het grootste voedselmerk in de markt, maar überhaupt een grotere merknaam dan Mercedes, of Sony. Er vindt in Nigeria ongeveer € 240 miljoen handel plaats met een heel goede winst en die handel groeit ieder jaar 15 tot 20%. Dat is heel opmerkelijk.

Je had ook over Djakarta kunnen praten, ook een stad met 10 miljoen inwoners in een land met 240 miljoen inwoners. Overigens, Djakarta, een heel sterke band met onze VOC-achtergrond en dus ook weer met diezelfde Batavia die u zojuist zag. Of Vietnam, Ho Tsji Minh City, ook 10 miljoen inwoners in een land met 86 miljoen inwoners. Vanuit de markt bekeken waren dat veel gunstiger, noem het: satellietsteden, of steden en landen waarmee je een relatie opbouwt als provincie, dan Dimitrov. Het is maar vanuit welke strategie je kijkt naar welke relaties je aanknoopt. Wij boeren noemen dat: stalraampjes en klompen tellen. Dat was het advies altijd dat een jonge boerenzoon kreeg van zijn vader in Friesland als hij op vrijersvoeten ging, dan moest hij stalraampjes tellen en klompen tellen. Uit het aantal stalraampjes kon je het aantal koeien ongeveer afleiden en uit het aantal klompen met hoeveel er gedeeld moest worden. Mijn tip voor de provinciale bestuurders is: als u relaties aanknoopt, doe dan ook aan stalraampjes en klompen tellen.

Het grappige is dat weinig mensen hier aanwezig de relatie zullen leggen met deze landen. Juist hier, in Lelystad, vind ik het helemaal opvallend. Onze VOC-achtergrond heeft de Nederlandse land- en tuinbouw heel veel toegang gegeven tot juist dat onderste rijtje landen. Het is helemaal opvallend als je kijkt naar de toekomst. De komende 20 jaar zullen er grote transportstromen blijven vanuit Azië naar Europa toe. Die komen naar Rotterdam toe. Een container vanuit Rotterdam terug naar Azië kun je voor een habbekrats volladen. De kosten voor een container van Rotterdam naar Lagos, of naar Ho Tsji Minh City, zijn de helft van diezelfde container te transporteren naar Moskou. Als het om zuivel gaat, onze grootste concurrent Nieuw-Zeeland zit dicht bij Azië dan wij en heeft toch grotere transportkosten. Waarom? De meeste van de containers die Nieuw-Zeeland stuurt naar Azië moeten leeg naar Nieuw-Zeeland toe en vol terug. En bij ons is het allemaal retourvracht.

Heel verstandig, zorg dat je in je kennisinfrastructuur ook rekening houdt met de kennis over de structuur van de infra, van de logistiek. Iets waarnaar volgens mij weinig wordt gekeken. Het is een toevalligheid dat het zo uitkomt, maar het is wel iets om in de komende jaren als bedrijfsleven, maar ook als overheid, rekening mee te houden. Al die containers die teruggaan, wat kunnen wij daar in doen vanuit Flevoland? Wat kunnen we daar met de handel mee doen? Voor de Nederlandse export dus van enorm belang, die infrastructuur en ook de handel die er is.

U zult zeggen: maar Flevoland heeft toch ook relaties met China en bouwt daar aan een sterk netwerk, en dat doet de WUR ook. Dan kijk ik even terug naar mijn bedrijfslevenervaring met China, als commissaris van toenmalig Friesland Foods. Wij hebben als Friesland Foods in China enkele tientallen miljoenen euro's versneld afgeschreven. Dat heeft DSM ook, dat heeft Danone ook en ik heb begrepen dat ook Nestlé dat heeft gedaan. Waarom? In China is ontzettend veel te verdienen; voor de Chinezen zelf.

Als je daar als Westers bedrijf gaat produceren, wat zie je dan? Op je patentrechten wordt inbreuk gepleegd, recepturen van producten – wij hadden daar een heel mooie drinkyoghurt – worden gekopieerd, je personeel verdwijnt en gaat elders in een fabriek van de schaal tien aan het werk en jij hebt het nakijken in de markt. Een markt die je zelf hebt ontwikkeld, waarin je tientallen miljoenen euro's hebt geïnvesteerd. In de Chinese bedrijven zit heel vaak, meestal, altijd de overheid. Dus de Chinese overheid gaat met jouw receptuur verder in de markt die jij hebt ontwikkeld, met jouw kennis die je hier hebt opgedaan. Dus zakendoen in China: voordat je daar geld verdient, ben je wel een paar dagen verder.

Volgens mij zijn het juist de andere markten die om China heen liggen, en de handel naar die koopkrachtige markten, die bepalend zijn voor welke kennis we nodig hebben. Daar waar koopkrachtige vraag is, daar waar het marktpotentieel is, daar moeten we onze kennis op richten. Ga duurzame relaties aan met regio's die ook wat te bieden hebben aan het eigen regionale bedrijfsleven. Het is vooral de koopkrachtige vraag en heel soms de maatschappelijke wensen of belangen die bepalend zijn voor welke kennis ontwikkeld zou moeten worden. Onze kennisinfrastructuur doet te veel aan navelstaren naar de directe omgeving. Volg onze partijen in de markt. Onze markten bestaan nu eenmaal op dit moment uit een zes à zeven miljard mensen en straks uit negen miljard mensen en die wonen niet om de hoek. Die zitten op andere plekken in de wereld.

Momenteel, als ik even praat over zuivel, gaat 25% van alle Nederlandse zuivel naar landen buiten de Europese Unie. Heel veel naar Azië, Afrika en het Midden-Oosten. Bij een gelijkblijvende trend is dat over zeven jaar 50% van de Nederlandse zuivel. Je kijkt simpelweg naar de groeicijfers van de diverse ondernemingen die Friesland Campina in het buitenland heeft. Dat was ook de drijfveer achter de fusie. Iedereen zei: het gaat om efficiency. Nee, het ging erom dat Friesland Foods zag dat ze te weinig melk zouden hebben om op termijn hun eigen markten te bedienen in Azië. Dat hebben we geconstateerd met elkaar in 2003, want we waren bezig met een visie ontwikkelen. Dus vooral Afrika, Azië en het Midden-Oosten, daar zal volgens mij de handel plaatsvinden.

Dan ga ik toe naar een typisch Flevolands voorbeeld. U zegt: zuivel hebben we in Flevoland niet zoveel; dat stelt in Flevoland niet zoveel voor. Toevallig heb ik een zuivelachtergrond en inderdaad, zuivel stelt in Flevoland niet veel voor. In Flevoland zijn er andere producten die het goed doen. Ik ga naar de ui. Overigens, dat karretje met uien kwam ik tegen in Djakarta. Eén van die zakjes uien kwam bij de gebroeders Van Lier vandaan, uit Dronten. Dan zult u zeggen: uien? Inderdaad, uien. Uien uit Flevoland. Flevoland heeft 40% van het areaal uien in Nederland. Dus 50% van een ton aan uien in Nederland wordt geteeld in Flevoland, op 40% van het Nederlandse areaal. Dus een hoogproductief en kwalitatief goed gewas. Ruim 90% van die uien wordt geëxporteerd naar landen buiten Nederland, maar ook heel vaak buiten Europa.

De gebroeders Van Lier uit Dronten – ik heb met Piet van Lier op school gezeten; toen was hij akkerbouwzoon, zijn vader had een akkerbouwbedrijf aan de Wisentweg – zijn een handelsbedrijf begonnen in uien en doen momenteel zaken met meer dan 90 bedrijven over heel de wereld. Dat bedrijf bestond 20 jaar geleden niet. Sterker nog, 15 jaar geleden bestond dat bedrijf niet. In 15 jaar tijd van scratch opgebouwd naar een miljoenenbedrijf. En ze doen het heel erg goed volgens mij. Welk Flevolands bestuur heeft zich de afgelopen jaren nu eens afgevraagd: wat kan ik betekenen om te zorgen dat de Nederlandse, of de Flevolandse ui het nog beter gaat doen in de wereld?

Stel je voor, je komt als gedeputeerde 's avonds thuis, of als commissaris van de Koningin, en je zegt tegen je vrouw: ik heb er mogelijk toe bijgedragen dat er 10.000 ton meer Flevolandse uien worden verkocht. Dat klinkt niet zo sexy natuurlijk. Dan klinkt het verbreden van een sterk netwerk met waardevolle contacten in de ICT en de kennisinfrastructuur natuurlijk veel beter. Dan zal vrouwlief meteen begripvol knikken: hij heeft goed werk gedaan vandaag. Maar ik durf hier te beweren dat de Flevolandse uien tot nu toe een grotere geldstroom hebben gerealiseerd voor de Flevolandse economie en meer werkgelegenheid

hebben bezorgd in Flevoland dan de ICT en dit de komende jaren ook zullen blijven doen. Dus die ui is in feite een enorm duurzaam economisch product voor Flevoland. ICT-bedrijven kunnen overal ter wereld wortel schieten en doen dat ook. Ik weet uit mijn periode dat ik commissaris was bij de DLV Adviesgroep, ik had ook een bouwbegeleidingsbedrijf, dat heel veel Flevolandse uienbewaarplassen zijn getekend op Indiase computers. Dus ICT kan overal in de wereld, is goed concurrerend.

Uientelers en -bewaarders en -verwerkers in Flevoland hebben de uienteelt tot een soort topsport verheven. Dat kun je ook zien. Infrastructuur, kennis, handel en kennis van de markt zijn hierbij van essentieel belang. Dat is die ketenbenadering, waarover ook Rudy Rabbinge het had. Naast de kennisinfrastructuur is het dus ook heel belangrijk om kennis te hebben van de logistieke infrastructuur. Als je de bewegingen daarin kunt voorspellen, als je kunt voorspellen hoeveel handel er komt naar Europa en hoeveel containers er teruggaan naar welk werelddeel, dan kun je ook kijken of je daarop je handel kunt laten inspelen, want retourvracht voor een habbekrats is altijd aantrekkelijk. Dan kun je met je kostprijs eronder duiken. Dus het is van belang om te doorgronden welke transportmiddelen uit welke landen er de komende 20 jaar naar Europa komen, met name naar Rotterdam toe en welke Flevolandse producten wij in die containers kunnen terugduwen. Handel maken, geld verdienen.

Cornelis Lely begreep dit als geen ander. Die had dat spelletje ontzettend goed door. Hij begreep ook dat je beter kunt zorgen dat je kennis pas gaat toepassen in infrastructuur en daarmee ook handel kunt veroorzaken, als het zorgt dat er harde valuta voor terugkomt. Kennis moet zorgen voor handel en voor harde valuta. Dat had hij heel goed door. Dat is ook de uitdaging voor de bedrijven en instellingen in de provincie Flevoland en volgens mij ook voor het Flevolandse bestuur. Als je relaties aanknoopt, kijk dan welke relaties je aanknoopt en welk potentieel van handel en markt daarin zit. Uiteindelijk moeten wij het met elkaar hier in Flevoland als boeren op onze grond verdienen en dat kunnen we alleen als we de markt kunnen bereiken die daarvoor is. Daarvoor hebben we, ik noem dan toch maar, de vleugels van het bestuur nodig om te komen in die markt. Succes is te organiseren. Dat is de les van Cornelis Lely en de gebroeders Van Lier in Dronten zijn daarvan het levende bewijs. Dank u.

Arjan Agema:

Jan Kees Vogelaar, heel hartelijk bedankt voor dit pittige betoog. Ook voor u een cadeautje. Daarmee zijn we aan het einde gekomen van het officiële gedeelte van de Lely Lezing en kunnen we overgaan tot het feestelijke gedeelte. Overhandiging van het eerste exemplaar van de publicatie *Springplank naar duurzame landbouw; 40 jaar landbouwkundig onderzoek van Wageningen UR in Flevoland 1970–2010*, door de heer dr. M.C.Th. Scholten, algemeen directeur Wageningen UR aan de plaatsvervanger van de burgemeester van Lelystad, de heer J. Fackeldey, en gedeputeerde van Provincie Flevoland, de heer A.L. Greiner.

Ik gaf al aan dat we op dit moment het 40-jarig bestaan vieren van de aanwezigheid van Wageningse onderzoeksinstituten in Flevoland. Ter gelegenheid van die viering is er onderzoek gedaan en is er een bijzondere publicatie gemaakt. Ik wil graag Martin Scholten, directeur van de Animal Sciences Group, het woord geven om daarover iets te zeggen.

40 JAAR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK VAN WAGENINGEN UR

Dr. Martin Scholten met bijdragen van Andries Greiner en Job Fackeldey

Resp. algemeen directeur Wageningen UR, gedeputeerde van de Provincie Flevoland en wethouder en locoburgemeester van Lelystad

Dank je wel, Arjan. Jij hartelijk bedankt met jouw Nieuw Land Erfgoedcentrum voor het produceren van een stukje recente geschiedenis van Flevoland, namelijk de aanwezigheid van het landbouwkundig onderzoek in Flevoland. Het is een gezamenlijk initiatief van Wageningen UR hier in Flevoland en Nieuw Land Erfgoedcentrum om daar eens aandacht aan te besteden. Ik blijf maar herhalen als een mantra: Wageningen en Flevoland hebben alles met elkaar gemeen. Met name als je het product in het buitenland wilt wegzetten, is dat misschien wel heel goed om die verbintenis met elkaar te maken. Ik heb in ieder geval een

provinciebestuur ervaren dat samen met Wageningen die boodschap ook in de wereld brengt.

Het is goed om te beseffen, ook de Flevolandse samenleving, wat hier zit aan Wageningse kennis, Wageningse onderzoeksactiviteiten. 800 onderzoekers die 1.200 ha grond tot hun beschikking hebben, 1.200 ha van de beste landbouwgrond van de wereld, om daarop baanbrekende records te vestigen ten aanzien van de eco-efficiency, zoals Rudy Rabbinge dat ook wel eens noemt, van de landbouw. Wat is er mogelijk om te produceren op een zo efficiënte manier, dat de omgeving daar weinig last van heeft, in een provincie, in een aantal polders die misschien gesticht zijn als landbouwgrond, maar waar steden zijn ontwikkeld, waar natuur is ontwikkeld en waar die samenhang tussen landbouw, natuur en stad ontzettend belangrijk is. Er is een enorme kennisbasis gelegd door heel veel mensen die hier gepioneerd hebben met het doen van Wageningse onderzoek op die grond. Er is nu een boek beschikbaar, en we zullen straks de eerste exemplaren uitreiken, waarin dat stuk geschiedenis geschreven staat. Een stuk recente geschiedenis, 40 jaar, verbonden naar de toekomst.

Rudy Rabbinge zei al: waar het vroeger misschien ging om veehouderij en akkerbouw zijn die twee zaken steeds meer geïntegreerd. Als je kijkt naar Nederland en het areaal aan snijmaïs, dan is dat toegenomen ook door de behoefte aan snijmaïs vanuit de veehouderij. Hier in Flevoland is zowel plantaardig onderzoek, akkerbouw, vollegrond teelten van gewassen, als veehouderijonderzoek en veterinaire onderzoek van dierziekten, aanwezig; het hele palet. Vandaag was er een nieuwe actie van Wakker Dier, die het rondedeel aanprijst als een duurzaam geproduceerd product. De eerste schetstekeningen van het rondedeel, een stalvorm voor pluimvee, voor legkippen, zijn hier in Flevoland op de tekentafels geschetst en vinden hun weg blijkbaar naar een Nederlandse markt.

Hier in Flevoland is ook de concentratie van landbouw en de stad en de combinatie daarvan. Als we praten over het verbinden van het produceren van voedsel met het consumeren van voedsel, dan is stadslandbouw daar een heel belangrijke factor in. Vanmorgen is er aandacht besteed aan een nieuw project hier in Flevoland, EnergieRijk genaamd, om de behoefte en de productie van energie zodanig te koppelen met een stukje efficiëntie in de landbouw, dat datgene wat er aan efficiëntieverlies is, terugkomt in de vorm van waardevolle energie in de maatschappij.

Dit geeft meteen aan dat het boek niet alleen gaat over de geschiedenis, maar ook zeker over de toekomst. Wageningen zit in Flevoland, Wageningen blijft met zijn onderzoek in Flevoland. Wageningen heeft grote ambities hier in Flevoland, juist om de wereld te laten zien, en daarover zullen we straks misschien wel iets meer horen met de showcase Flevoland voor de agroproductie in de 21ste eeuw, dat je twee keer meer voedsel kunt produceren en tegelijkertijd toch de aarde twee keer zoveel kunt ontlasten vanuit de landbouwproductie dan nu. Dit is een artists impression van de koeientuin.

Dit brengt mij op het punt dat ik wil memoreren, dat wij als Wageningen UR met de gemeente Lelystad en de provincie Flevoland heel goede afspraken hebben gemaakt over onze activiteiten hier, daar ook partners in vinden die ons die ruimte om onderzoek te doen geven en waarvoor we iets terug willen doen, namelijk zorgen dat de inwoners van Lelystad, de inwoners van de provincie Flevoland, beter zicht krijgen op dat landbouwkundig onderzoek, dat misschien enigszins buiten de stad gebeurt maar dat wel heel erg belangrijk is. Daarom ben ik blij dat ik de eerste twee exemplaren kan uitreiken aan de wethouder en loco burgemeester van de gemeente Lelystad, Jop Fackeldey, en aan de gedeputeerde van de provincie Flevoland, Andries Greiner. Ik heb in de twee jaar dat ik hier nu werk ervaren, dat dit twee mensen zijn die landbouw hoog in hun vaandel hebben en die er alles aan doen om samen met Wageningen UR een stuk ambitie...

Presentatie Showcase Agroproductie 21ste eeuw Flevoland

Arjan Agema: Wageningen UR en Flevoland werken heel nadrukkelijk samen aan de innovatie van de voedselproductie voor de nabije toekomst. Dit gebeurt onder de noemer

showcase Flevoland. Verschillende innovatieprojecten op het gebied van landbouw en energievoorziening worden daarin uitgevoerd. Duurzaam produceren en kwalitatief hoogwaardige producten leveren is het doel daarvan. Jac Meijs is projectleider van showcase Flevoland namens Wageningen Universiteit en Researchcentrum. Hij zal een korte aftrap geven daarover. Ik waarschuw u alvast, na hem komt Bram Bos en hij zal met een microfoon ook de zaal ingaan, dus ik zou goed opletten en alvast even meedenken.

SHOWCASE FLEVOLAND

Jac Meijs, projectleider Showcase Flevoland bij Wageningen UR: Dames en heren. Ik mag programmaleider zijn binnen Wageningen UR. Ik heb ongeveer 25 jaar in Flevoland gewerkt, op diverse plekken in de onderzoekswereld, en ben na een uitstapje naar Utrecht weer teruggekomen op de basis. Ik ben een week of vier geleden teruggekomen en ik ben net de trekker geworden van showcase Flevoland, een prachtige uitdaging. Wat is showcase Flevoland? De voorzitter zei er al iets over. Hierover is in een startbijeenkomst als kern neergezet: Flevoland ontwikkelen en neerzetten als een toonbeeld van een landbouw die meer voedsel produceert met behoud van de draagkracht van de aarde.

In uw uitnodiging stond dit al aangekondigd als een gezamenlijke showcase. Het initiatief is weliswaar van de provincie en Wageningen UR voortkomend uit een convenant. Hierin gaan deze partijen hun best doen voor de ontwikkeling van productiesystemen voor de 21ste eeuw. Dat programma kan echter alleen wat worden als vele partijen gaan meedoen. LTO Nederland, afdeling Flevoland, en de CAH (Christelijke Agrarische Hogeschool) in Dronten zijn al partners, maar velen van u zijn nodig om er een succes van te maken door mee te doen met initiatieven en projecten die passen binnen de doelstelling. U bent betrokken bij Flevoland, daarom bent u hier, maar ik vertel u graag iets over showcase, om dat maar een deel van u eerder bij een workshop was over dit onderwerp. En natuurlijk door de inzet van de provincie, die showcase gaat ondersteunen door een stimulerend ruimtelijk beleid en een inspirerend innovatiebeleid.

We hebben zojuist het boek Springplank naar een duurzame landbouw gezien over de afgelopen 40 jaar landbouwkundig onderzoek. We hebben nu een nieuwe sprong nodig om Flevoland opnieuw op de kaart te zetten. De ambitie van het project is, dat Flevoland internationaal bekendstaat als de provincie met een hoogproductieve en duurzame agroproductie. Duurzaam, het is zo vanzelfsprekend, zei Jan Kees Vogelaar daarnet. Het doel van showcase Flevoland is, dat Flevoland meer voedsel gaat produceren met een lagere ecologische footprint. Twee keer meer met twee keer minder. Anders gezegd, een hogere productie op een blijvend gezonde bodem die we hier hebben, met lage emissies naar lucht en water. Een agroproductie in de polder in balans met bodem en klimaat. Flevoland gaat niet alleen presteren met innovaties door en met ondernemers maar ze laat deze prestaties ook zien. We gaan het showen aan de buitenwereld; nationaal en internationaal.

Waarom is Flevoland nu zo geschikt voor showcase? Allereerst vanwege de grond die productief is, al zijn er wel wat zorgen over de blijvende productiviteit door een afnemende bodemkwaliteit. Maar ook door de aanwezigheid vooral van de innovatieve ondernemers, die al tal van goede innovatieve projecten uitvoeren op het vlak van showcase Flevoland. Die kunnen we nog veel meer verbinden en met elkaar in de etalage zetten. Ten derde door de aanwezigheid.

We staan niet meer helemaal aan het begin met showcase. In het afgelopen jaar zijn er al keuzes gemaakt door ondernemers over de onderwerpen die we moeten aanpakken. Meer ontwikkeling van duurzame energie staat hoog op het verlanglijstje, uiteraard als mogelijke inkomstenbron, maar ook voor de vermindering van de uitstoot van CO₂. Flevolandse ondernemers hebben ook gepleit voor de aanpak van overige broeikasgassen, vooral in de veehouderij, geïnitieerd door de CAH in Dronten. Ik noemde de bodem al. Er is enige zorg over een blijvende goede bodemkwaliteit. Een hoge voedselproductie is alleen mogelijk met

voldoende voorziening van organische stof naar de bodem. Dat is ook goed voor de koolstofvastlegging in de bodem, waardoor er weer minder CO₂ in de lucht komt; we kunnen dus CO₂ gaan binden. Ook fosfaat past uiteraard bij het bodemthema. Fosfaat kan op termijn een beperkende productiefactor worden, daar hebt u vast over gelezen, als we niet genoeg recycleren naar de bodem. Als laatste indringend overkoepelend thema: kringloopsluiting. Stevig neergezet door de ondernemers. Het gaat daarbij niet alleen om kringloopsluiting op het individuele bedrijf, maar juist om de verkenning van de mogelijkheden om tussen bedrijven stromen uit te wisselen en sluitend te maken. Dit moet dan leiden tot minder emissies en door een betere efficiëntie ook weer tot een betere voedselproductie.

Zoals gezegd, de thema's zijn gekozen, maar over de manier waarop we tot oplossingen komen is uw inbreng nog zeer welkom. Centraal daarbij staat dat we in showcase Flevoland de al lopende initiatieven willen verbinden maar ook nieuwe samenwerking natuurlijk willen stimuleren. Het gaat dus om verbindingen tussen ondernemers in de agroproductie om ons doel te bereiken, maar ook om de verbinding van de sector met de stad, met ketenpartijen en met de maatschappij. Mijn collega Bram Bos zal daar nu nader op ingaan.

Discussie

Bram Bos: Showcase Flevoland. Voordat ik dat uitleg; Flevoland op de kaart. Wie van u woont in Flevoland? Wie van de mensen in Flevoland willen ook zelf in de etalage staan? Dat is toch lastig, nietwaar? Dat is showcase, Jac, de eerste test. Rudy Rabbinge heeft een heel verhaal gehouden over wat er haalbaar is als we samenwerken, met name als we de ketenbenadering doen; door Jan Kees Vogelaar weer bevestigd. Wie vindt het een aantrekkelijke gedachte als we in Flevoland met elkaar een nieuw wereldwonder neerzetten? Die twee keer twee, misschien wel vier keer vier. Misschien kunnen we de ambities nog wat bijstellen. Wie zou dat een aantrekkelijk idee vinden om met elkaar te realiseren? Dus samen Flevoland op de kaart zetten, wie vindt dat aantrekkelijk? Handen graag.

Bijna de helft van de mensen vindt dit een aantrekkelijke gedachte. Jullie hoven zelf niet in de etalage, maar samen willen we wel Flevoland op de kaart zetten. Hoe doen we dat? De voorzet van showcase Flevoland is om dat te doen door op verschillende manieren verbindingen te leggen. Het eerste is dat je jezelf op de kaart kunt zetten. Samenwerken met jezelf, noemt het projectteam showcase Flevoland dat. Bijvoorbeeld door nieuwe technologieën toe te passen. Er gebeurt al heel veel, bijvoorbeeld mest scheiden en raffineren. Kennisinstellingen als Wageningen kunnen je daarbij helpen om processen effectiever te maken, willen er ontwikkelingen plaatsvinden.

Zijn er ondernemers in de zaal, akkerbouwers of veehouders, die al met nieuwe technologieën werken om bijvoorbeeld energie te besparen? Zien jullie nog kansen om daarin grote stappen te zetten, of is het goed zoals het is? Kunt u een voorbeeld noemen van wat u op uw bedrijf meer zou kunnen doen? Beter te laten functioneren. Daar hebt u een partij bij nodig om het samen te ontwikkelen. En er is een markt voor nodig, zodat het ook afgezet kan worden. We hebben hier het mooie voorbeeld van McCain die de aardappelschillen gebruikt voor de vergisting. Er is ook samenwerking mogelijk met niet-agro. De overheid werd hier al genoemd. We hebben een Wageningens initiatief dat Agromere heet, waarin nauw wordt samengewerkt met Almere om te kijken of stadslandbouw mogelijk is en waarbij je partijen met elkaar verbindt. Verbindingen leggen, zelfs al wil je in je eentje je processen verbeteren, dan heb je een onderzoeksbureau nodig of misschien de overheid om regels aan te passen, of met elkaar die markt te vergroten. Dus vier mogelijkheden om op de thema's van showcase Flevoland te gaan samenwerken.

Zijn er nog anderen die niet ondernemer zijn en denken: ik kan wel een bijdrage leveren aan showcase Flevoland; of het nu gaat om energie produceren of om emissie reduceren. Ik zie onderzoekers zitten en er zijn misschien ook gemeenteambtenaren. Wie ziet een kans voor zichzelf? Hoe kunnen we dat doen? Heel goed, samen met boeren de biodiversiteit verhogen. Dank voor het voorbeeld. Zien andere mensen nog kansen om aan showcase

Flevoland bij te dragen om Flevoland op de kaart te zetten als een hoogproductieve regio die tegelijkertijd niet afwentelt en de biodiversiteit verhoogt? Een hele groep studenten? Hebben jullie een onderzoeksproject of een speciaal project over afval, of over biodiversiteit, of over CO2? In je fietstas je biovergister mee. Heel handig.

We hebben het onderwijs gehad, het bedrijfsleven, landschap. De overheid, mijnheer Greiner zag ik. Wat is de belangrijkste rol die de provincie Flevoland kan spelen in het realiseren van showcase Flevoland, in uw visie?

Andries Greiner: Wij hebben eigenlijk weinig verstand van het onderwerp, dus wat we doen is faciliteren. We brengen partijen bij elkaar en we kunnen op enig moment enige subsidie aanreiken en we kunnen netwerken verbinden. Dat is onze rol. We hadden nog veel meer moeten doen, als ik de heer Vogelaar moet geloven, maar tot dusver zijn we redelijk tevreden.

Bram Bos: Maar u neemt de handschoen van de heer Vogelaar wel op?

Andries Greiner: Nee, want hij vergist zich in het kwadraat, maar dat ga ik hem straks uitleggen.

Bram Bos: Ik word steeds nieuwsgieriger. De gemeente Lelystad is er ook. Hoe kunt u als gemeente bijdragen aan showcase Flevoland; waar ziet u de belangrijkste rol?

Jop Fackeldey: Dat ligt erg in het verlengde van wat de heer Greiner zojuist zei. De heer Scholten zei het ook al. Je hebt de wereld aan procedures om daadwerkelijk onderzoek te kunnen gaan doen, dingen te kunnen uitproberen. Wij moeten ervoor zorgen dat we die zo soepel mogelijk doorlopen en aan onderzoeken letterlijk en figuurlijk de ruimte geven. Biogasproductie of een hogere energieproductie te genereren. Dat zijn allemaal dingen die op de een of andere manier heel goed kunnen bijdragen aan de doelstelling van de provincie.

Het tweede wat ik heel interessant vond, was de beweging naar de inwoners van Lelystad met name. Ik denk inderdaad dat het een kans is, omdat we zo dichtbij zoveel onderzoek hebben, dat we veel beter de mogelijkheden moeten benutten om twee dingen te doen. De Lelystedelingen laten zien wat daar gebeurt en daar meteen de eerste lessen op een goede manier laten trekken. Bovendien, het feit dat dit onderzoek hier gebeurt, zet Lelystad ook op de kaart. Laat ik eerlijk zijn, dat doen we nog te weinig. Daar gaan we dan ook meer gebruik van maken dan we misschien in het verleden wel deden.

Bram Bos: Als marketing. Zijn er Lelystedelingen in de zaal? Wilt u bijdragen aan de showcase Flevoland?

Spreker vanuit de zaal: Ik ben van de Wageningen Universiteit. Wij zijn betrokken bij projecten waarbij het de bedoeling is om nieuwe toegevoegde waarde te geven aan landbouwproducten. Niet alleen op het gebied van energie maar ook op het gebied van allerlei andere soorten van producten die nieuwe inkomstenbronnen voor de boeren kunnen leveren, nieuwe concepten die daar een bijdrage aan kunnen leveren. We willen ook kijken naar mogelijkheden om bijvoorbeeld uit landbouwrestproducten een hogere waarde te halen. We doen dit zeker niet alleen. Het is de bedoeling dat wij binnen het project ACCRES de marktpartijen erbij betrekken en de marktpartijen de kans geven om hun producten daarin te ontwikkelen.

Bram Bos: Hoe lang gaat het duren, denkt u als wetenschapper, voordat Flevoland klimaatneutraal is?

Spreker vanuit de zaal: Dat is lastig te voorspellen. Het is even de vraag wat je precies verstaat onder klimaatneutraal, maar ik denk dat je er een termijn van 2020-2030 bij moet plaatsen.

Bram Bos: Akkoord. 2020-2030 klimaatneutraal Flevoland. Jac, aan de gang zou ik zeggen. Dit was een intermezzo. De uitnodiging is volgens mij duidelijk. Showcase Flevoland is een

samenwerkingsverband en wil graag verbindingen leggen tussen partijen in Flevoland om die doelstelling te bereiken. Dat kunnen ze doen door bij iedereen langs te gaan en aan de keukentafel interviews te gaan houden, maar misschien is het wel veel simpeler als jullie hier en plein public zeggen: hallo, hier ben ik. Sommige mensen doen het, anderen niet. We hebben een ideeënbus. Ideeën maar ook visitekaartjes, in de ideeënbus. Jac en zijn collega's nemen dan in de loop van de komende maanden contact op om te kijken wat de mogelijkheden zijn om te verbinden en te kijken of we de ideeën die jullie al hebben, kunnen versterken met andere partijen die kennis leveren, ondersteuning, financiën; gemeenten, provincie. Dat is de rol van showcase Flevoland: makelaar voor een duurzaam Flevoland. Succes.

Arjan Agema: Dank je wel, Bram Bos. Dank je wel, Jac Meijs.

Studentenpresentaties in de foyer

In de foyer van theater- en congrescentrum Agora zijn diverse presentaties van studenten van het Groenhorst College – locaties Almere en Emmeloord – en de Christelijke Agrarische Hogeschool Dronten. Bij de presentaties staat de ontwikkeling en de persoonlijke drive van de studenten centraal. De volgende studenten geven een presentatie:

Leerlingen van VMBO Groenhorst College Almere: Verdeeld over een aantal groepen geven deze leerlingen invulling aan een faciliteit van een Kinderboerderij / dierenweide bij het Groenhorst College Almere.

Leerlingen van MBO Groenhorst College Emmeloord: Deze leerlingen runnen, op eigen verzoek en zoveel mogelijk zelfstandig een deel van de Schoolboerderij (gewas: aardappelen, bieten, granen) op de kavels rondom Emmeloord.

Studenten van de Christelijke Agrarische Hogeschool in Dronten:

- Marijn Plaisier. Hij heeft zijn eigen bedrijf Plaisier Agro-onderhoud voor o.a. in- en verkoop van tuin- en parkmachines, verkoop gereedschappen en werkplaatsartikelen, dienstverlening en reparaties.
- Sabine Jansen en Annelot Hamstra. Zij runnen het bedrijf Djurasea dat houten bankjes maakt van afgedankt hout uit kippenstallen.
- Renee Klaassen en Niek Klarenbeek. Zij hebben de Agriclinicar ontwikkeld, een op maat gemaakte medicijnenkraam voor de kalverhouderij.
- Gerard Buitenhuis. Hij heeft een op afstand bedienbare stofzuiger ontwikkeld om in de aardappelbewaring het vuil onder de roosters op te zuigen.

De prijs voor de beste presentatie gaat naar:

- VMBO Groenhorst College Almere: Dennis Burgers, Dianta Hoornhout, Tim Posthuma, Denise Verhagen en Nadia Visser.
- VMBO Groenhorst College Emmeloord: De aardappelcommissie, bestaande uit Adriaan Boudeling, Niels Vermeulen en Rene Leijten.
- Christelijke Agrarische Hogeschool in Dronten: Marijn Plaisier met zijn onderneming Plaisier Agro-onderhoud.

De winnaars mogen een rondvlucht boven Flevoland maken. Deze prijs werd beschikbaar gesteld door ERF te Lelystad.

Slotwoord

Bart Fokkens: Met heel veel dank maar ook heel veel succes voor de jeugd. Wij hebben gesproken vanmiddag over de toekomst van de landbouw in Flevoland. U hebt gezien, wij hebben voldoende ondernemers voor de toekomst om daar een goede invulling aan te geven. Ik dank u wel en voor straks nog een plezierige receptie.

Arjan Agema: Dank je wel studenten en leerlingen. Dank je wel Bart Fokkens. We komen bij het einde van het programma. Ik wil in de eerste plaats u als publiek bedanken voor uw aanwezigheid. Ik wil voorts heel hartelijk bedanken de sprekers die ons met inspirerende verhalen aan het denken hebben gezet. Ik bedank graag Bart Fokkens en Chris Leeuwe van de Stichting Kennistransfercentrum voor het organiseren. Karin Dibbits van Nieuw Land Erfgoedcentrum voor haar activiteiten om deze dag tot een succes te maken: heel hartelijk bedankt. We hebben in dit traject heel nadrukkelijk samengewerkt met Kor Oldenbroek, Ger Kolstee en Wim Hanekamp van de Wageningen Universiteit. Vanaf deze plaats wil ik hen bijzonder bedanken voor hun betrokkenheid. Ten slotte: het boek is niet zomaar tot stand gekomen. Het is geschreven door Henk Pruntel en Willem van der Ham. Ik heb al veel goede reacties gehoord, ik denk dat ze geweldig werk hebben geleverd. Dus ook aan hen heel veel dank voor al hun inzet en bijdragen. Dames en heren, we bieden u graag een drankje aan in de foyer. Dan kunt u ook nog even wat nader kijken naar de activiteiten van de studenten. Ik wens u nog een gezellig bijeenzijn en alvast voor straks wel thuis.