

# **Wat is de kracht van kennis?**

*Dr.Ir. H.J. van Oosten (NRLO en SIGN)*

*Voordracht tijdens het symposium "De kracht van kennis" ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan van het PBG (Proefstation voor Bloemisterij en Glasgroente)  
d.d. 20 januari 2000, te Zoetermeer*

*Nationale Raad voor Landbouwkundig  
Onderzoek  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag  
tel.: 070 3785653  
Internet: <http://www.agro.nl/nrlo/>*

*Stichting Innovatie Glastuinbouw  
Postbus 29773  
2502 LT Den Haag  
tel.: 070 3382755*

Overname van tekstdelen is toegestaan, mits met bronvermelding.  
NRLO-rapport nr. 2000/5, Den Haag, februari 2000.

# Stelling

*De kracht van kennis ligt in de bijdrage aan innovatie.*

# Inhoud

|   |    |
|---|----|
| 1. Introductie  | 1  |
| 2. De tuinbouw in de 21 <sup>e</sup> eeuw: uitdagingen voor de toekomst | 3  |
| 3. Ingrijpende veranderingen  | 4  |
| 4. Kennis en innovatie  | 10 |
| 5. De kracht van kennis ligt in de bijdrage aan innovatie               | 12 |
| Referenties   | 14 |

# 1. Introductie

Voorzitter, dames en heren,

Ik vind het een eer aan dit eeuwfeest, het 100-jarig bestaan van de proefstations te Naaldwijk en Aalsmeer, een bijdrage te mogen leveren. Ik feliciteer het bestuur en de medewerkers met het feit, dat zo'n mijlpaal is bereikt.

Ik bewaar warme herinneringen aan de tijd die ik bij beide proefstations heb doorgebracht en een bijdrage heb mogen leveren aan de kennisontwikkeling en de vernieuwing in de sector. Thans doe ik dat vanuit 2 andere functies meer indirect. In de eerste plaats vanuit de NRLO, de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek, door het uitvoeren van toekomstverkenningen: "Agrosector 21<sup>e</sup> eeuw". Meer recent ook vanuit de Stichting Innovatie Glastuinbouw (SIGN), een stichting ressorterend onder de vakgroep glastuinbouw van LTO-Nederland (16). De ambitie van de stichting is om een bijdrage te leveren aan het versterken van het innovatievermogen van de glastuinbouw. SIGN en NRLO werken samen aan uitdagingen waar de glastuinbouw voor staat wil zij in 2020 een vitale en gerespecteerde sector zijn.

Om te beginnen geef ik alvast mijn antwoord op de aan mij gestelde vraag:

*de kracht van kennis ligt in de bijdrage aan innovatie.*

Ik zal dat toelichten.

## **100 jaar constantheid en dynamiek in de sector**

Een paar weken geleden stond er in het vakblad Groenten en Fruit een artikel (1) over 100 jaar tuinbouw. Daarin werd de verbijsterende achterstand van de Nederlandse tuinbouw eind 19<sup>e</sup> eeuw beschreven en de wil om die achterstand koste wat kost weg te werken. In het gedenboek zal daar ook wel het nodige over worden opgemerkt. Wat ik frappant vond in het artikel, dat al in 1939 meer dan 60% van groente en fruit werd geëxporteerd. Al meer dan 60 jaar is tuinbouwexport vanuit Nederland belangrijk. Opmerkelijk vond ik ook dat aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw alle grote tuinbouwgebieden die we nu kennen, er toen ook al waren. En daarnaast nog talloze kleinere centra: "bij elke bevolkingsconcentratie van enige betekenis zat een pluk telers groenten en fruit te telen". Overigens kunnen we nu vaststellen, dat de sierteelt aan het begin van de eeuw nog niets voorstelde en nu het belangrijkste deel is van de tuinbouw. Het was volgens een ondernemer in het vakblad voor de Bloemisterij een "Gouden Eeuw" voor de bloemisterij (2). Wellicht voor de hele tuinbouw, al is het belang van groenten en zeker fruit geleidelijk afgenomen.

En laten we nog eens kijken naar de exportstatistieken van Nederland door de jaren heen: vrijwel zonder uitzondering zijn er bij de top tien exportproducten van Nederland, tuinbouwproducten aan te treffen.

De conclusie die ik daaraan ontleen is dat tuinbouw in Nederland een constante is die dankzij een grote interne dynamiek en ondanks soms dramatische marktomstandigheden zijn plaats heeft behouden. Een plaats om trots op te zijn.

Nadat het proces van verbetering eind 19<sup>e</sup> eeuw was ingezet met scholing en voorlichting is een tuinbouw ontstaan die gekend is als een van de meest vernieuwingsgezinde agrarische sectoren van Nederland. Nieuwe teelten, nieuwe technieken, inspelen op wetenschappelijke doorbraken, en innovaties door tuinders zelf. In zijn proefschrift wijst Aad Vijverberg (3) op het enorme belang van de innovatiekracht van tuinders, vernieuwingen waarvan het praktijkonderzoek later vaststelde wat de werkelijke waarde was. En dan kon het hard gaan met het overnemen van goede gewassen en technieken. Dat gold ook voor vernieuwingen vanuit het buitenland: de glazen kas uit België, het substraat uit Denemarken. Vijverberg noemt nog iets dat ik in dit kader niet onbesproken mag laten: hij wijst op de onmiskenbare verwetenschappelijking van de glastuinbouw. Hij doelde op de enorme invloed van de technische en de plantwetenschappen op de ontwikkeling van de tuinbouw. De invoering van chemische ziekten- en plaagbestrijding, de biologische gewasbescherming, de substraatteelt en plantenvoeding, de beheersing van het kasklimaat, gesloten bedrijfssystemen, automatisering en robotisering etc.

In dit hele proces hebben de kenniscentra Aalsmeer en Naaldwijk (met hun samenbundeling van onderzoek, voorlichting, opleiding) een grote rol vervuld. Zij hebben bijgedragen aan die "Gouden eeuw" van de tuinbouw.

## 2. De tuinbouw in de 21<sup>e</sup> eeuw: uitdagingen voor de toekomst

De vraag is nu hoe de tuinbouw zich in de 21<sup>e</sup> eeuw zal ontwikkelen.

Aan het eind van de 20<sup>e</sup> eeuw, van 1995 - 1999, heeft de NRLO een toekomstverkenning uitgevoerd: "Agrosector 2015, ambities voor de 21<sup>e</sup> eeuw" (4, 5, 6). Die 21<sup>e</sup> eeuw is begonnen en we kunnen dus direct aan de slag.

De NRLO heeft die verkenning uitgevoerd samen met geïnteresseerden uit het bedrijfsleven, de overheid en kennisinstellingen. Een verkenning is iets anders dan een voorspelling. De toekomst is onzeker en helemaal niet eenduidig, ontwikkelingen wijzen soms totaal verschillende kanten op. Dat is dan ook de oorzaak dat voorspellingen meestal niet uitkomen. Het gaat er bij verkenningen niet om óf iets gaat gebeuren, maar om de vraag "als iets gebeurt, wat zouden we dan doen". Het is meer een denkexperiment om te leren hoe te handelen in uiteenlopende omstandigheden. Het gaat ook om ambitievorming: je moet het wel willen. Zo'n verkenning maakt de spanning met de huidige situatie helder, geeft aan waar dilemma's zitten of kansen, en op welke punten initiatieven genomen moeten worden. Het gaat niet (zoals zo vaak bij onderzoek) om het reduceren van onzekerheden maar om het leren omgaan met onzekerheden.

# 3. Ingrijpende veranderingen

Op basis van de verkenning van de NRLO wil ik met het oog op het PBG in de 21<sup>e</sup> eeuw 3 typen verandering bespreken:

- A. Veranderingen in de wereld rond tuinbouwondernemingen
- B. Veranderingen bij de ondernemers zelf
- C. Veranderingen in de kennisbehoefte van ondernemingen

Het kernpunt van het betoog: het gaat om het innovatievermogen van ondernemer en sector.

## **Ad. A. Veranderingen in de wereld rond tuinbouwondernemingen**

Ik doe dat op basis van de toekomstverkenning van de NRLO. De NRLO onderscheidt 4 grote omslagen voor land- en tuinbouw:

- **van agroketens naar netwerken**

De omslag van aanbodgericht produceren en in de markt zetten naar vraaggestuurd werken in verticale ketens bleek in de afgelopen jaren moeilijk maar onontkoombaar. Toch is dit nog maar de eerste stap in een proces om snel en flexibel op marktveranderingen in te kunnen spelen. De consumentenmarkt fragmenteert in hoog tempo. Men spreekt voor Nederland wel van 15 miljoen markten met elk bijzondere karakteristieken. Consumenten zijn wispelturig en momentgebonden in hun koopgedrag, en daarmee onvoorspelbaar (6, 14). Supermarkten spelen daar als "inkopers voor de consument" met een grote productdifferentiatie flexibel op in. Strakke agroketens zullen overgaan in veel lossere, flexibele en soms tijdelijke netwerken om snel te kunnen inspelen op marktveranderingen. Netwerken zullen ontstaan met andere sectoren (denk alleen maar aan distributie, logistiek, toelevering, technische ondernemingen, dienstverleners) en de maatschappij. Volgens sommigen is er een nieuwe economie aan het ontstaan gebaseerd op netwerken. Het zal in de toekomst niet meer gaan om de concurrentie tussen bedrijven met fysieke producten, maar om concurrentie tussen netwerken waarin immateriële waarden, zoals het verhaal rond een product, domineren.

- **naar het ontwikkelen van een internationaal perspectief**

Europa, wereldwijde handelsliberalisering en een revolutie in informatie- en communicatietechnologie vereisen een verandering van een nationaal naar een

internationaal perspectief. In razend tempo ontstaan er mondiale concerns en netwerken, waardoor internationalisering een ander karakter heeft dan vroeger. De vraag is actueel wie die concerns zal besturen: Nederlandse ondernemers of buitenlanders? De andere sprekers hebben daar voorbeelden van gegeven. Vroeger kon men trots zijn op het grote exportaandeel en het vermogen om in het buitenland telkens nieuwe markten te vinden om het Hollandse product te plaatsen. Dat is onvoldoende voor de toekomst. Het gaat er niet meer om simpelweg naar markten toe te gaan en producten te verkopen maar om het daadwerkelijk nestelen in die lokale markten, de verschillen tussen die markten van binnen uit te leren kennen; het gaat niet meer om het afzetten van gestandaardiseerde producten over de wereld maar om het benutten van verschillen tussen die lokale markten (5).

- **naar een grotere pluriformiteit**

De agrosector heeft vele jaren één ontwikkelingsmodel nagestreefd, bepaald door economische randvoorwaarden. Geleidelijk zijn meerdere bedrijfstypen of bedrijfsstijlen ontstaan. In de buitenteelten gaat het vaak over allerlei vormen van multifunctionele landbouw. De glastuinbouw kent ook verschillende bedrijfstypen gekarakteriseerd met high tech substraatteelt, grondteelt en biologische glastuinbouw. In projectvestigingen is een verwevenheid met andere functies aan de orde. Denk aan combinaties met andere (stedelijke) functies, groenvoorzieningen, vormen van recreatief medegebruik. Grootschalige nieuwe vestigingen in landelijke gebieden kunnen alleen in samenspraak met andere sectoren en de maatschappelijke actoren worden gerealiseerd en als duidelijk is dat ook maatschappelijke doelen worden gediend. Anders rest het industrieterrein.

- **van een smal naar een breder waardenbeleid**

Land- en tuinbouw zijn vele decennia vrijwel uitsluitend gericht geweest op economische waarden: inkomen, kostprijs en concurrentiekracht en de vraag naar voldoende voedsel van een goede kwaliteit. Andere waarden zoals ecologische, culturele, ethische en ruimtelijke waarden werden gezien als randvoorwaarden bij de bedrijfsvoering. De omslag waar de agrosector voor staat is, medeverantwoordelijk te zijn voor het behoud en de ontwikkeling van die maatschappelijke waarden.

Daarbij niet meer uitgaan van een hiërarchie van waarden (economie belangrijker dan ecologische waarden), maar van gelijkwaardigheid. Zo'n breed waardenbeleid vraagt een andere benadering van maatschappelijke problemen door ondernemers.

De maatschappij is een actieve partij geworden, die deskundig discussieert en in besluitvormingsprocessen betrokken wil worden. Nadat de glastuinbouw volgens Vijverberg is verwetenschappelijkt zal ze nu moeten vermaatschappelijken om een gerespecteerde plaats te verwerven in de maatschappij (4, 9, 12).



### **Veranderend waardebegrip: immateriële waarden als welzijn en gezondheid**

Ik kom nog even terug op het waardenbeleid. Maatschappelijk verantwoord ondernemen is zo'n onderdeel van een actief breed waardenbeleid. En daarbij gaat het niet meer alleen om waardenbehoud, maar om creatie van waarden. Volgens de NRLO gaat het er niet meer om alleen te reageren op maatschappelijke randvoorwaarden, maar om actief en innovatief ondernemersgedrag. En om het besef dat waardecreatie steeds minder gaat om fysieke, materiële goederen, maar steeds meer om immateriële waarden: informatie, betrouwbaarheid, schoonheid, illusie, een plant met een verhaal (13, 14). Het gaat om de bijdrage aan welzijn en gezondheid. Sommige ondernemers, zoals de gebroeders Bunnik uit Bleiswijk, brengen dat al in praktijk. MBT, MPS etc. zijn daarvan ook voorbeelden. Sommige economen spreken van een "nieuwe economie". Luc Soete, de Belgische hoogleraar aan de Maastrichtse universiteit, soms de belangrijkste Nieuwe Econoom van Europa genoemd, vatte dat recent beeldend samen: *technologie zorgt als het ware voor een voortdurende ondergraving van het begrip (economische) waarde. Kennis die zit opgeslagen in producten wordt in toenemende mate vastgelegd en vervolgens wordt het erg eenvoudig die kennis te verspreiden: producten kun je vervolgens overal ter wereld op een gestandaardiseerde wijze maken.....met als gevolg een dramatische daling van die (economische) waarde. Naarmate kennis wordt vastgelegd, zit daar de waarde niet meer in: bedrijven anticiperen daarop door hardware weg te geven en diensten aan te bieden en serviceprovider te worden.*

*Dat geldt niet alleen voor electronica en computers, maar ook voor tomaten en rozen en niet te vergeten diensten. De waardebepaling begint volledig afhankelijk te worden van informatie. Van een merk dat garant kan staan voor de kwaliteit van een goed of een dienst, de keten in de gaten houdt, zal het in de 21<sup>e</sup> eeuw maken. De aansprakelijkheid wordt essentieel. Wat er aan waarde overblijft is het immaterieel gebruik van producten. U betaalt niet meer zozeer voor de tomaat of de roos, maar voor de uitstraling van het merk omdat u het vertrouwt. De hamvraag voor de toekomst in die nieuwe economie is hoe wij waarde kunnen blijven onttrekken aan die immateriële kern van een goed of een dienst (naast de bescherming van intellectuele eigendomsrechten).*

### **Ad B. Veranderingen bij de ondernemers zelf**

Ik wil één aspect in het bijzonder bespreken: ondernemers gaan innovatieprocessen en kennisontwikkeling zelf sturen.

Het lijkt zo logisch, maar het is een moeilijk proces. En dat wordt verder gecompliceerd door de verschuiving van collectieve naar individuele verantwoordelijkheid. Soms is weer sprake van nieuwe samenwerkingsverbanden. De rolverandering bij het bedrijfsleven uit

zich in verschillende initiatieven, die elk op zich niet indrukwekkend zijn maar samen toch een trendbreuk zichtbaar maken:

#### *Collectief*

- De PAC: nu geheel gevormd door het bedrijfsleven. Om zelf keuzen te maken voor de besteding van collectieve middelen voor onderzoek.
- Het Technologiefonds, zo'n 8 jaar geleden opgericht omdat het reguliere kenniscircuit (proefstations en Wageningse instellingen) onvoldoende inspeelde op de enorme technologieontwikkeling op bedrijven. Men vond bij de toenmalige NTS dat de tuinbouw te weinig contacten maakte met industriële technologiebedrijven buiten de sector en dat daar een stimulans aan gegeven moest worden.
- LTO-groeiservice. Ontwikkelt zich als een kennismakelaar. Mooi voorbeeld daarvan is de recente informatiemarkt in Honselersdijk, waar het over tal van onderwerpen ging: van technologie, productinnovatie, planologie en herstructurering en telen in het buitenland. En overal volle zalen, bij de toespraak van Van der Kaaij over telen in Spanje was sprake van een ware stormloop van belangstellenden.
- De Stichting Innovatie Glastuinbouw, SIGN (16). SIGN zal samen met de NRLO op basis van toekomstverkenningen onderwerpen identificeren die op bedrijfstakniveau vernieuwing vragen, waarbij meerdere partijen nodig zijn (bedrijfstak, andere sectoren, marktpartijen, maatschappij) en waarvan de aanpak de mogelijkheden van individuele bedrijven overstijgt. Denk daarbij aan duurzame onderwerpen en de omgeving verrijkende projectvestigingen glastuinbouw, of produceren in lokale markten in Europa als alternatief voor export. Ik zal aan het eind van dit verhaal enkele voorbeelden uitwerken.

#### *Individueel*

Steeds meer individuele bedrijven of groepen bedrijven houden innovatieprocessen en kennisontwikkeling in eigen hand. Individuele ondernemers willen en kunnen zich onderscheiden. Zien kansen en willen die zelf benutten.

#### *Nieuwe samenwerkingsvormen*

Gelet op de toch relatief kleine schaal van grote tuinbouwbedrijven en de hoge kosten van kennisontwikkeling (dat is méér dan onderzoek) blijft een prangende vraag wanneer je op bedrijfstakniveau vraagstukken zou moeten aanpakken en wanneer niet. Wellicht ontstaan er nieuwe vormen van samenwerking tussen individuele ondernemers (producenten, ketenpartijen) rond strategische thema's, bijvoorbeeld voortvloeiend uit toekomstverkenningen (zoals bij NRLO en SIGN).

## **Ad. C. Veranderingen in de kennisbehoefte van ondernemingen:**

### *Vernieuwende ondernemers "scheppen hun toekomst"*

Ondernemers zijn er in soorten en maten. Waar ik het over wil hebben zijn ondernemers die kansen zien in de markt en de uitdaging aangaan. Dat zijn de echte vernieuwers, die nieuwe wegen ontdekken en de bedrijfstak vooruit trekken:

zij scheppen de toekomst.

In de herfst van 1999 ben ik in de gelegenheid geweest om een aantal opmerkelijke ondernemers te interviewen over hun ideeën over de toekomst van hun bedrijf en die van de bedrijfstak. Een aantal van hen heeft vervolgens in december 1999 deelgenomen aan een workshop over het thema "Glastuinbouw 2020: wat te doen voor een vitale en gerespecteerde glastuinbouw?" (17). Zij schetsen beelden van de glastuinbouw gebaseerd op schaalvergroting, internationale ondernemingen, productie die zich vanuit Nederland naar goedkopere landen zal verplaatsen, accent op toegevoegde waarde en maatschappelijk bewustzijn, combinatie van biologische principes en high tech, een bedrijfstak met minder tuinders/producenten en meer dienstverleners. Elk van deze ondernemers speelt daar op zijn wijze op in. Niet afwachtend, maar innovatief en ondernemend.

Hoewel deze ondernemers individueel of in kleine groepen werken, ontstond tijdens de workshop toch het idee dat bepaalde thema's beter samen aangepakt zouden kunnen worden. Waarop de sector vanuit een gemeenschappelijke ambitie initiatieven zou kunnen nemen.

Tijdens die workshop stelde één van de deelnemers de huidige wijze van onderzoeks-programmering aan de kaak: hij stelde provocerend dat de meeste onderzoeksgelden door de bedrijfstak (en de overheid!!!) werden toegekend aan vragen en problemen van vandaag en gisteren. Er was geen (collectief) budget voor nieuwe uitdagingen waar de bedrijfstak voor staat. Hij onderstreepte de noodzaak als sector een strategische visie te ontwikkelen waaruit een agenda voor kennisontwikkeling en innovatie is af te leiden. In zijn woorden "de bedrijfstak moet van anticiperen naar initiëren": van probleemgericht naar toekomst gedreven.

Ik wil u een paar van de geselecteerde onderwerpen noemen waar inzet op bedrijfs-  
takniveau nodig is:

- **biologische teelt**

*uitdaging:*

*Als 25% van het winkelschap in 2010 uit biologische producten zal bestaan wat staat ons dan nú te doen?*

- **internationale concerns, allianties of coalities**

*uitdaging:*

*Als er internationale tuinbouwconcerns of allianties ontstaan hoe kunnen Nederlandse ondernemers daarin de leiding nemen?*

- **duurzaamheid en produceren in lokale markten**

*uitdaging:*

*Als produceren in lokale EU-markten (bij grote bevolkingsconcentraties) de duurzaamheid van huidige productie- en distributiesystemen verre zou overtreffen wat staat de Nederlandse tuinbouw dan te doen?*

- **duurzame projectvestigingen in (west) Nederland**

*uitdaging:*

*Het realiseren van duurzame projectvestigingen glastuinbouw door een integrale aanpak van bestuurlijke besluitvorming, ruimtelijke structuur en duurzame technologie.*

- **ICT en E-commerce (scheiding fysieke product- en informatiestromen)**

*uitdaging:*

*Als het in de toekomst minder gaat om fysieke producten maar vooral om informatie hoe kan de Nederlandse glastuinbouw die informatiestromen blijven beheersen?*

## 4. Kennis en innovatie

De hoofdlijn in mijn voordracht tot nu toe betrof de veranderingen in de omgeving van de glastuinbouw: de markt en de maatschappij en de betekenis daarvan voor de toekomst van de tuinbouw. Over de vraag hoe toekomstgericht de glastuinbouw zich zou kunnen opstellen. En wat dit betekent voor het ondernemerschap en over de vraag wat ondernemers zelf kunnen en waar zij gezamenlijk de toekomst tegemoet zouden kunnen treden. Ik wil nu ingaan op de betekenis ervan voor kennisontwikkeling en innovatie.

### Kennis

Het was vroeger zo schijnbaar eenvoudig en homogeen: binnen het economische paradigma draaide alles om technologische vernieuwing (7). De kennisinstellingen leverden nieuwe inzichten en technologische concepten en de proefstations integreerden dat in producten en processen op bedrijfsniveau. Producenten absorbeerden die kennis en voegden zelf de nodige innovatieve verbeteringen toe. Maar de kennis die ondernemers nodig hebben is tegenwoordig veel complexer en heterogener dan vroeger. Ondernemers kijken duidelijk veel breder, naar wat er gebeurt in andere sectoren en andere kennisbronnen, voortdurend op zoek naar verrassing en uitdaging. Opmerkelijk is ook dat veel vernieuwingen in wetenschappelijk opzicht komen uit niet traditionele agrowetenschap. Dat zie je het helderst bij ICT, procestechnologie, mechatronica en procesbesturing, sensor- en microsysteemtechnologie, nanotechnologie (8). Dat zie je ook bij "zachtere" kennisbronnen, zoals kennis over markten en maatschappij. Een ondernemer moet tegenwoordig beschikken over een veelheid van verschillend gearde informatie en over het vermogen om informatie uit die verschillende kennisbronnen te selecteren, te interpreteren en op waarde te schatten. Het gaat voor die ondernemer om erg veel sterk verschillende kennisbronnen, waarvan teelt en technologie slechts een deel vormen. De paradox is dat het er in de toekomst minder om zal gaan de schaarste aan informatie en kennis te voorkómen, maar meer om te leren omgaan met de overvloed aan en de selectie van informatie.

Ik herhaal wat ik aan het begin zei over technologie: technologie zorgt als het ware voortdurend voor ondergraving van het begrip waarde (14). Kennis die wordt opgeslagen in producten en processen, of in documenten, is vervolgens snel te verspreiden. Kennis is in het spraakgebruik, ook hier op deze bijeenkomst, kijk alleen maar naar de titel van deze middag, erg gebonden aan wetenschappelijke, vooral technologische kennis. Ik gaf al aan dat er veel meer bronnen van kennis zijn. Tenslotte wil ik één bron nadrukkelijk toevoegen: ervaringskennis, gebonden aan mensen, ondernemers, tuinders en dus minder

mobiel en meer sectorgebonden. Ervaringskennis in combinatie met andere kennisbronnen heeft sterk bijgedragen aan het innovatievermogen van de sector (3, 7).

## **Innovatie**

Daarmee kom ik bij innovatie: het domein van de ondernemer (7). Gewoonlijk wordt dat in verband gebracht met technologische vernieuwing, het maken van een beter product of een beter bedrijfsproces. Het kan ook gaan om nieuwe wijzen van marketing, distributie, dienstverlening of organisatie. Innovatie is in de glastuinbouw vooral een continue proces van kleine stappen, van optimaliseren en verbeteren. Radicalere innovaties op bedrijfstakniveau, of innovaties die zelfs meerdere bedrijfstakken betreffen en waar dus meerdere soms sterk verschillende partijen bij nodig zijn, doen zich minder vaak voor en zijn ook veel gecompliceerder. We spreken dan van systeeminnovaties. Soms worden die veranderingen door de markt afgedwongen zoals bij ketenomkering, in andere gevallen is de overheid richtinggevend. Denk aan thema's zoals duurzame ontwikkeling of biologische landbouw, en aan vernieuwing van regio's zoals bij de herstructurering.

Het gaat bij innovatie vooral om een nieuwe combinatie van bestaande kennis. Veranderen en vernieuwen is de kern. Bij innovatie gaat het ondernemers om het creëren van waarde door een vernieuwing te bedenken en te exploiteren. Het gaat om een andere wijze van kijken, waardoor nieuwe mogelijkheden worden ontdekt en benut. De innovatieve ondernemer schept zijn toekomst juist door interactie met anderen, door nieuwe contacten aan te gaan en netwerken op te bouwen in en buiten de eigen sfeer, zowel op technologisch terrein als op dat van markt en maatschappij.

Daarmee is innovatie een ander domein dan het wetenschappelijk onderzoek, waarbij het gaat om nieuwe kennis en inzichten zonder dat commerciële toepassing aan de orde is (7).

## 5. De kracht van kennis ligt in de bijdrage aan innovatie

In het voorgaande heb ik geschetst dat er op 3 punten grote veranderingen gaande zijn in de wereld rond de tuinbouw, dat de kennisbehoefte van ondernemers verbreedt en dat ondernemers zelf hun kennisontwikkeling en innovatieprocessen gaan aansturen. Dat alles raakt de positie van het PBG sterk. Ik kom nu tot de kern van mijn betoog: de kracht van kennis ligt in de bijdrage aan innovatie.

Aan mij is door de onderzoeksorganisatie PBG meegegeven als titel voor deze voordracht "wat is de kracht van kennis?". Het begrip kennis is breed, vaag en daardoor moeilijk hanteerbaar. Als het PBG bedoelt te horen dat teelttechnische en technologische kennis belangrijk is, dan zal ik dat bevestigen. Maar een bedrijf of sector die uitsluitend daarin investeert zal het in de toekomst moeilijk krijgen. Dat type kennis verspreid zich razendsnel en is dus direct voor iedereen, dus ook de concurrentie, beschikbaar.

Het zal er volgens mij om gaan de werkelijke kracht van de sector verder te versterken, en dat is het innovatievermogen en het vermogen sneller te innoveren dan anderen door ontwikkelingen eerder te zien en te benutten. Dan gaat het om innovaties op alle fronten: producten, processen op bedrijfsniveau en innovaties op bedrijfstakniveau, die het individuele bedrijf overstijgen.

Als innovatie zó centraal staat dan komen onderzoeksorganisaties zoals het PBG, die de ambitie hebben in het innovatiedomein te opereren, in een andere positie dan voorheen (7). Dat geldt niet zozeer voor het fundamentele onderzoek, dat een eigen rol zal blijven behouden zij het dat ook daar de invloed van markt en maatschappij zijn invloed zal doen gelden. Ondernemers zullen innovatieprocessen zelf organiseren op basis van strategisch denken over de toekomst. Met accenten op markt, netwerk en maatschappij, en minder op teelt en bedrijf. Een onderzoeker is vaak één van de spelers in het innovatieproces. Meer in een rol als co-innovator (meedenker in het innovatieproces) of als kennismakelaar (die adequaat relevante expertises bij elkaar weet te brengen). Steeds vaker zullen experts uit niet traditionele bronnen of disciplines worden ingezet. Uit dit innovatieproces kan onderzoek voortkomen. Innovatie omvat een breder spectrum en wordt op andere manieren georganiseerd dan voorheen. De vraag is dus of het PBG als onderzoeksorganisatie of als innovatie-ondersteunende organisatie de 21<sup>e</sup> eeuw ingaat.

Bij het denken daarover kan de eerder beschreven methode van strategische toekomstverkenning behulpzaam zijn met als uitdagende vraag:

*Als de kracht van kennis ligt in de bijdrage aan innovatie, wat staat het PBG dan te doen?*

Voorzitter, dames en heren,

Ik heb materiaal aangedragen zodat het PBG zelf die kernvraag kan doordenken. Er is snelheid geboden. De ondernemer van de 21<sup>e</sup> eeuw wacht niet. Ik feliciteer het PBG nogmaals en wens ze sterkte met hun strategische keuzen!



# Referenties

1. Scheer, Ton van der (1999). De verbijsterende achterstand van de Nederlandse tuinbouw. *Groenten en Fruit* 49: 22-24, 10 december 1999.
2. Vries, H. de (1999). De eeuw is om, de gouden eeuw der Nederlandse bloemisterij. *Vakblad voor de Bloemisterij* 51/52: 32-35 .
3. Vijverberg, A.J. (1996). *Glastuinbouw in ontwikkeling: beschouwingen over de verwetenschappelijking van de sector*. Proefschrift Landbouwuniversiteit Wageningen.
4. *Agrosector: ambities voor de 21<sup>e</sup> eeuw. Kennis- en innovatieagenda (1998)*. NRLO-rapport 98/20.
5. Oosten, H.J. van (1998). *Globalisering en agribusiness. Kennis- en innovatieopgaven voor de toekomst*. NRLO-rapport 98/2.
6. Papenhuijzen, J.M.P. (1998). *Markt en consument. Kennis- en innovatieopgaven voor de toekomst*. NRLO-rapport 98/3 .
7. Rutten, H. en H.J. van Oosten (1999). *Innoveren met ambitie. Kansen voor agrosector, groene ruimte en vissector*. NRLO-rapport 99/17.
8. Wilt, J.G. de, et al. (1999). *Wetenschap en technologie: kansen voor de agrosector, groene ruimte en vissector*. NRLO-rapport 99/1.
9. Verkaik, A.P. (1999). *AOC's kiezen voor innovatie?* NRLO-rapport 99/21.
10. Oosten, H.J. van (1998). *Horticultural research in the Netherlands: changes and challenges for 2010*, NRLO-rapport 98/26 (ook in: *Acta Horticulturae* 495: 427-437).
11. Oosten, H.J. van en Hendrix, A.T.M. (1998). *Aspecten van arbeid en motivatie in de tuinbouw*. NRLO-rapport 98/30 (ook in: *De glastuinbouw in het derde millennium, wendingen en kansen*. Uitgave ter gelegenheid van het 800-jarig bestaan van Naaldwijk p:166-172).
12. Gibbons, M. (1999). *Sciences new social contract*. *Nature* vol. 402 supp 2 december 1999 p: C81-C84.
13. Vos, E. de (1999). *Het einde van de informatiemaatschappij*. Bespreking van het boek "The dream society" van R. Jensen, in: *Intermediair* 45 p. 21 (11 nov. 1999).
14. Oosterhout, B. (1999). *Je gaat failliet of je wordt schatrijk*. Interview met Luc Soete in: *Intermediair* 48 p: 32-33 (2 december 1999).
15. Kuipers, B. (1999). *Consuming ourselves to death. De toekomst van Nederland als distributieland*. [Http://www.raadvenw.nl/](http://www.raadvenw.nl/)
16. *Presentatieboekje van Stichting Innovatie Glastuinbouw*. (Den Haag 1999.)
17. *Verslag workshop Glastuinbouw 2020: wat te doen voor een duurzame, gerespecteerde glastuinbouw in Nederland?*(2000: in voorbereiding; NRLO-rapport 2000/6).

Alle NRLO-rapporten staan ook op internet: <http://www.agro.nl/nrlo/>