

J.T.W. Alleblas
M. Mulder (red.)

Mededeling 509

TUINBOUW EN DUURZAAMHEID

Lezingen bij het afscheid van Ir. D. Meijaard

Juni 1994



SIGN: L27-509
EX. NO: B
MLV:

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)

REFERAAT

TUINBOUW EN DUURZAAMHEID; LEZINGEN BIJ HET AFSCHIED VAN IR. D. MEIJAARD

Alleblas, J.T.W. en M. Mulder (red.)

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), 1994

Mededeling 509

ISBN 90-5242-254-0

95 p., bijl.

Ter gelegenheid van het afscheid van Ir. D. Meijaard als adjunct-directeur van het LEI-DLO vond op 2 juni 1994 een symposium plaats met de titel "Tuinbouw en duurzaamheid". Deze mededeling bevat onder andere de daar gepresenteerde lezingen.

Door R. Beckers-De Bruijn werd een lezing gehouden over "Consument en duurzaamheid", door M.T.G. Meulenberg over "Afzetstrategie voor een duurzame tuinbouw", door H. Storck over "Prospects for sustainable horticulture in Europe" en door J. de Veer over "Speerpunten voor economisch onderzoek". De bundel sluit af met een door D. Meijaard eerder uitgesproken inleiding over de land- en tuinbouw op weg naar het ecologisch post-industriële tijdperk.

Alle tijdens het symposium gepresenteerde posters over de onderzoekprogramma's van het LEI-DLO zijn als bijlagen opgenomen.

Tuinbouw/Duurzaamheid/Consument/Afzetstrategie/Onderzoek

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Tuinbouw

Tuinbouw en duurzaamheid : lezingen bij het afscheid van

Ir. D. Meijaard / J.T.W. Alleblas en M. Mulder (red.). -

Den Haag : Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO). -

(Mededeling / Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) ;
no. 509)

ISBN 90-5242-254-0

NUGI 835

Trefw.: tuinbouw ; duurzaamheid.

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

INHOUD

	Blz.
WOORD VOORAF	5
CONSUMENT EN DUURZAAMHEID Drs. R. Beckers-De Bruijn	7
MARKTSTRATEGIEEN GERICHT OP EEN DUURZAME TUINBOUW Prof. dr. ir. M.T.G. Meulenber	13
PROSPECTS FOR SUSTAINABLE HORTICULTURE IN EUROPE Prof. dr. H. Storck	27
SPEERPUNTEN VOOR ECONOMISCH ONDERZOEK Prof. dr. J. de Veer	38
LAND- EN TUINBOUW OP WEG NAAR HET ECOLOGISCH POST-INDUSTRIELE TIJDPERK Ir. D. Meijaard	43
CURRICULUM VITAE VAN D. MEIJAARD	52
BIJLAGEN	63

WOORD VOORAF

Het afscheid van Ir. D. Meijaard als adjunct-directeur van het LEI-DLO was een goede aanleiding om een symposium over "Tuinbouw en duurzaamheid" te organiseren. In de 36 jaar dat hij bij het onderzoeksinstituut werkzaam was, was Meijaard namelijk veelvuldig bij dat thema betrokken. Zijn activiteit op dit terrein is onlangs nog gebleken uit een lezing met als titel "De land- en tuinbouw op weg naar het ecologisch post-industriële tijdperk". Hoewel deze lezing niet op het afscheidsymposium is uitgesproken, leek het de redactie toch goed deze in de publicatie op te nemen. Het slot van de rede van Meijaard is karakteristiek voor zijn betrokkenheid bij de tuinbouw in relatie tot relevante omgevingsfactoren. In zijn slotconclusies legt hij het accent op de uitdaging van maatschappelijk aanvaarde produktiemethoden en de kunst om bedreigingen tot kansen te promoveren. De kansen voor een duurzame tuinbouw zullen volgens Meijaard vooral gevonden worden door synergie in hoogwaardige concurrentiefactoren en in het uitbuiten van milieu als marktfactor.

Voorafgaande aan de bijdrage van Meijaard, worden de lezingen gepresenteerd van R. Beckers-De Bruijn (voorzitter van de Stichting Biologica), M.T.G. Meulenberg (Vakgroep Marktkunde en Marktonderzoek, Landbouwwuniversiteit Wageningen), H. Storck (Institut für Gartenbauökonomie der Universität Hannover) en J. de Veer (oud-directeur van het LEI-DLO en emeritus-hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam).

Beckers-De Bruijn haakt in haar lezing over "Consument en duurzaamheid" aan bij de slotverklaring van de internationale milieuconferentie in 1992 te Rio de Janeiro. Om deze verklaring ten uitvoer te kunnen brengen, zullen zowel de consumenten als de producenten veranderingen in hun gedrag moeten aanbrengen. De auteur wijst in dit verband op de rol die overheid en maatschappelijke organisaties daarbij kunnen vervullen.

Meulenberg behandelt de vraag welke marktstrategieën de Nederlandse tuinbouw moet volgen teneinde een duurzame teelt en afzet van tuinbouwprodukten te kunnen realiseren. De auteur concludeert onder meer dat in de duurzame marktstrategie zowel marktsegmentatie als produktifferentiatie een rol moeten spelen, dat wil zeggen dat groepen consumenten met een verschillend milieubewustzijn op specifieke wijze benaderd moeten worden en dat milieuvriendelijke produkten als kwaliteitsprodukten moeten worden gepositioneerd.

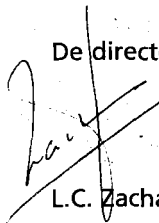
Storck maakt bij zijn verkenning van de toekomst van een duurzame tuinbouw in Europa onderscheid tussen biologische tuinbouw, geïntegreerde tuinbouw en ecologisch georiënteerde tuinbouw. De auteur

concludeert dat de tuinbouw belangrijke wijzigingen zal moeten aanbrengen in zowel de produktiewijze als het produktiepakket om een geaccepteerde bedrijfstak te worden in een samenleving die steeds meer ecologisch georiënteerd raakt.

De Veer geeft zijn visie op de toekomstige aandachtsvelden in het landbouw-economisch onderzoek. Hij gaat daarbij in op diverse thema's, te weten de afzetmarkt, de economische organisatie van de land- en tuinbouw, de structuur van de bedrijfstak en de land- en tuinbouwbedrijven.

Als bijlagen bij dit rapport zijn opgenomen een Curriculum Vitae van ir. D. Meijaard, een lijst met publikaties van zijn hand vanaf 1959 en een overzicht van de onderzoeksactiviteiten van LEI-DLO, die op het symposium via posters zijn gepresenteerd.

De directeur,



L.C. Zachariasse

Den Haag, juni 1994

CONSUMENT EN DUURZAAMHEID

Drs. R. Beckers-De Bruijn 1)

Rio de Janeiro

In de zomer van 1992 vond in Rio de Janeiro in Brazilië een historische gebeurtenis plaats. In VN-verband kwamen de rijke en de arme landen van de wereld bij elkaar om concreet vorm te geven aan het begrip "duurzame ontwikkeling" en een agenda voor de 21e eeuw vast te stellen. De slotverklaring van de conferentie liegt er niet om. "Mensen staan centraal in de zorg voor duurzame ontwikkeling. Zij hebben recht op een gezond en produktief leven, in harmonie met de natuur. Het recht op ontwikkeling moet zo worden ingevuld dat op een rechtvaardige wijze wordt voorzien in de behoefte van ontwikkeling en milieu van zowel de huidige als toekomstige generaties. Om duurzame ontwikkeling te bereiken dient milieu een integrerend onderdeel van het ontwikkelingsproces te vormen en niet afzonderlijk te worden gezien. Alle Staten en alle mensen moeten samenwerken bij de cruciale taak van het uitroeien van de armoede, als een essentiële voorwaarde voor duurzaamheid".

Rio '92 markeert een beweging die al twintig à dertig jaar aan de gang is. Zie de discussie over economische groei aan het einde van de jaren zestig. Rachel Carsons' boek "Silent spring", het eerste rapport van de Club van Rome, het WRR-rapport "De komende 25 jaar" met drie groeiscenario's, en de toenmalige PPR die de doelstelling "selectieve groei" wist in te brengen in het kabinet Den Uyl, waar minister Lubbers van Economische Zaken er zo zijn eigen uitleg aan gaf. Zie ook de toen sterk opkomende Derde-Wereld- en milieubeweging en het groeiende bewustzijn (soberheidsacties) binnen de kerken. Toch was dat alles al die jaren niet voldoende om het tij te keren. Rijk en arm sloegen pas de handen ineen in 1992. Op een moment dat de welvaarts kloof tussen Noord en Zuid breder en dieper is dan ooit. Op een moment dat in streken als Sub-Sahara (Afrika) de voedselproductie per inwoner 20% lager ligt dan in de jaren zestig. Dat er acute problemen zijn in verband met de schaarste aan grondstoffen. En op het moment dat in het rijke Noorden zelf de prijs van de welvaart onbetaalbaar dreigt te worden: maatschappelijke uitstoot en milieuvernieming.

Rio '92 is nu een feit, een historisch feit, dat niet meer ongedaan gemaakt kan worden. Het is niet te verwachten dat Noord en Zuid elkaar nog ooit kunnen loslaten. Daarvoor is er ook in andere opzichten teveel veranderd. De wereld is een dorp geworden. Kapitaal, goederen, arbeid en mensen worden steeds mobieler. De stroom van kennis en informatie vertakt zich van Noord naar Zuid, van West naar Oost tot op

1) Drs. R. Beckers-De Bruijn is voorzitter van de Stichting Biologica.

ieder TV-toestel en ieder computerscherm. Staatsgrenzen vervagen. Het is alsof 's werelds villabuurt en sloppenwijk naar elkaar toe groeien, langzaam maar zeker in elkaar schuiven. De schuldenlast van de ontwikkelingslanden brengt de financiële stabiliteit overal in gevaar. Milieuvernietiging elders tast wereldwijd het leefklimaat aan door het broeikaseffect. Armoede en gewapende conflicten "ver weg" doen mensen besluiten bij ons een veilig heenkomen te zoeken.

Voorlopig is er echter nog wel een verschil tussen woorden en daden. Ondanks de verklaring van Rio de Janeiro waarop regeringen zich zeggen te baseren, ondanks het feit dat ook de Nederlandse regering in haar tweede milieubeleidsplan zo duidelijk verwijst naar UNCED '92, is de reactie van het rijke Noorden op de concrete problemen nog altijd instinctmatig defensief. Oost-Europa versterkt zijn grenzen, weert vreemdelingen en beschermt zijn (agro)industrie. De vraag is hoe lang dat nog houdbaar is. We zijn te zeer deel van de problemen geworden. We hebben het laten gebeuren. We hebben er goed aan verdiend. We zullen nu mee een oplossing moeten vinden, al was het alleen maar uit eigen belang. Het is één wereld of geen wereld geworden.

Ik zei het al: Rio '92 is tegelijk de bekroning van een maatschappelijke discussie en een begin. Het begin van een moeizaam proces van implementatie. De maatschappelijke discussie zelf gaat intussen verder. Zo groeit het inzicht dat ondanks de enorme schuldenlast en ondanks alle ontwikkelingshulp er nog altijd meer geld van Zuid naar Noord vloeit dan omgekeerd. Dat niet zij, maar wij tot nu toe hebben geweigerd onze welvaart te delen en eigen belangen opzij te zetten. Dat niet zij, maar wij een enorm aandeel hebben in de mondiale milieuvervuiling en die uitputting van energie- en grondstoffenvoorraden. En langzamerhand begint het echt door te dringen dat vooral hier in het rijke Noorden, in Europa, in Nederland, in ons eigen huishouden het roer om moet. Niet alleen de consument weet dit. In verschillende bewoordingen is dit in de politieke programma's van links tot rechts terug te vinden.

Politiek is er eigenlijk eenstemmigheid. Dat bestrijding van armoede produktiegroei in het Zuiden betekent, beaamt iedereen. Zij het niet op de vervuillende en verslindende manier die wij gewend zijn. Het ecosysteem aarde heeft nu eenmaal niet de draagkracht om zes miljard mensen ons consumptieniveau te kunnen bieden. Laat staan dat auto's, video's en vliegvakanties zijn weggelegd voor de miljarden kinderen die daarna nog geboren worden. Kwijtschelding van schulden, eerlijker handelsvoorwaarden via de GATT, neerhalen van Europese tariefmuren, afschaffen van eigen exportsubsidies en geen dumping meer van overschotten op de wereldmarkt, overdracht van duurzame technologie, zullen de komende jaren dan ook groei in het Zuiden mogelijk maken. "Milieuverantwoorde groei", zeggen wij. Akkoord, maar dan begint het pas. Want recht van spreken hebben we alleen als we bereid zijn ons eigen consumptiepatroon te veranderen en onze eigen aanslag op milieu, energie en grondstoffen drastisch te verminderen. Wat Rio '92 van ons

vergt is eigenlijk: een consequente modernisering van economie en samenleving op basis van een duurzaam produktie- en consumptiepatroon. Oog voor de werking van de markt en voor de noodzaak van kennisverdieping en technologievernieuwing zijn daarbij onmisbaar.

Concurreren op basis van duurzaamheid

Het nadeel voor een land als Nederland is dat de pijlers waar onze economie al jaren op drijft, verouderd zijn en niet aansluiten op de trend naar duurzaamheid. Niet alleen de basismetaal en de chemie, en de transportsector, maar ook de landbouw kampen nu al met grote problemen. Het voordeel dat ons land heeft, ligt in de enorme kennis en ervaring die het heeft opgebouwd. Het gaat er nu om van die nood met enige voortvarendheid een deugd te maken. Geen defensieve maar offensieve aanpak dus, met het oog op een nieuwe concurrentiepositie op basis van duurzaamheid. Dat energie bijvoorbeeld duurder wordt staat buiten kijf, maar dat biedt ook mogelijkheden voor nieuwe energietechnologie en minder energie-afhankelijke bedrijvigheid. Toepassing van zonne-energie en produktie van zuinige apparatuur zijn voor het bedrijfsleven nu interessant. Hetzelfde geldt voor duurzaam bouwen, waar op dit moment veel belangstelling voor is en dat totaal nieuwe markten kan openen. Voor recycling van metalen (aluminium bijvoorbeeld) en plastics. En voor de omschakeling naar duurzame land- en tuinbouw.

Een herbezinning op het Europese landbouwbeleid kan niet uitblijven. Geleidelijk aan wordt ook de sector zelf duidelijk dat er meer aan de hand is dan milieuschade alleen. Desondanks wordt het debat "ter zake" nog veel te beperkt gevoerd. Ammoniakarme stallen, mineralenboekhouding, mestverwerkingsfabrieken kunnen wellicht de verzuring van onze bossen en de vervuiling van bodem en water tegengaan. Ze zijn niet de oplossing voor het kernprobleem van onze veehouderij. Jaar na jaar importeren we miljoenen tonnen veevoer uit de Derde Wereld. Met als gevolg, naast te veel vlees en te veel mest hier, dat men daar het tropisch regenwoud blijft kappen omdat de landbouwgronden telkens weer uitgeput raken.

Minder bestrijdingsmiddelen gebruiken in de akker- en tuinbouw is eveneens harde noodzaak. Nederland loopt eenzaam op kop in Europa met vele miljoenen kilo gif per jaar. Maar ook dat raakt nog niet de kern van de uiterst precare positie van de ondernemer en het wegwijnen van landschap, natuur en platteland. We kunnen er niet langer omheen: duurzame ontwikkeling vraagt een duurzame land- en tuinbouw, zonder gif en zonder mestproblemen, niet meer gericht op eigen specialismen en een evenwichtige markt in de regio, goed voor landschap en platteland en goed voor de ondernemer zelf. De biologische landbouw kan hier een wezenlijke bijdrage leveren omdat ze oog heeft voor al deze aspecten. Ik zie de consument daarbij niet als gangmaker, maar zeker ook niet als een obstakel. Als politieke en maatschappelijke organisaties

daarop inzetten, als het bedrijfsleven kiest voor welbegrepen eigen belang, als wetenschap en technologie zich daarop toespitsen, moet die omslag - die trendbreuk zoals minister-president Lubbers het in 1989 noemde - met succes mogelijk zijn.

Ik deel de conclusies van SWOKA ("De duurzame samenleving en de consument") dat het dan moet gaan om produktie en consumptie tegelijk en om een optimaal samenspel van alle actoren. Eigenlijk moet onze hele samenleving om, van denken in kwantiteit naar denken in kwaliteit. De aanzetten daartoe zijn bij de burger/consument zeker aanwezig. Zie de praktijk van de gezondheidszorg die ons dwingt na te denken over langer leven en/of kwaliteit van leven. Zie de regelmatige enquêteresultaten die aangeven dat mensen gezondheid en milieu belangrijker vinden dan meer verdienen. Zie recent onderzoek van de NJMO onder jongeren, waaruit grote belangstelling blijkt voor duurzame produktie en met name biologische land- en tuinbouwprodukten. Het probleem is, denk ik, deels de informatie-achterstand en vooral de onzekerheid die zo'n trendbreuk met zich meebrengt. "Gaan we terug naar de 19e eeuw en het oliepitje?" "Krijgen we niet nog veel meer werkloosheid?" Enzovoort. Er is dus (nieuw) vertrouwen nodig. Tussen de consument en de actoren die hem benaderen, en tussen alle actoren onderling.

Ik neem twee van die actoren in relatie tot de consument kort onder de loupe. Vanuit mijn eigen betrokkenheid. De politiek en de maatschappelijke organisaties.

Politiek en duurzaamheid

Het kabinet Lubbers-Kok is interessant omdat de premier zich in 1989 vast voornam het milieu tot pijler van het beleid te maken en zowel de medewerking van zijn regeringspartner als het maatschappelijk draagvlak in principe aanwezig waren. Toch is er van het begin van een trendbreuk niets terecht gekomen. Wat valt daaruit te leren? Een dergelijke omslag met alles wat daarvoor nodig is, kan niet worden overgelaten aan het Ministerie van Milieu. Meer dan daar, wordt milieubeleid gemaakt op Landbouw, Verkeer en Waterstaat, Economische Zaken en Financiën. En daar is men te veel gefixeerd op het korte-termijnbelang van de eigen sector. Een kabinetsbeleid gericht op duurzaamheid moet dus georganiseerd worden. Bij de formatie zullen op de strategische ministeries mensen moeten komen die expliciet willen werken aan een omvorming van economie, industrie en landbouw zoals aangeduid. In de vijfhoek van bewindslieden (sociaal, economisch, financieel overleg) zal de minister van Milieu moeten worden opgenomen. Bij belangrijke beslissingen zal de ministerraad een totaal afweging voor ogen moeten hebben aan de hand van agenda 21. Dat is bij geen van de grote projecten van de laatste maanden gebeurd.

Er is nog iets. Het is bij uitstek de taak van de politiek het latente draagvlak in de samenleving te activeren en te versterken. Daarvoor heeft ze tal van instrumenten. Die zijn nodig, andere consumptiege-

woonten bij de consument gaan niet vanzelf. Dat vraagt allereerst politieke moed om niet-populaire beslissingen te nemen. Maar het vraagt ook een beetje psychologie, een antenne voor wat er buiten Den Haag aan de hand is en hoe je een en ander wel en niet kunt aanpakken. Hoe het niet moet, hebben we in de landbouw gezien. Veel te lang doen of er niets aan de hand is en vervolgens een overkill aan regels en formuleren, telkens weer andere, tot het vertrouwen het nulpunt heeft bereikt. Een ander voorbeeld is het kwartje van Kok (verhoging benzine-accijns). Mensen willen best extra betalen voor het milieu. Maar een prijsverhoging aankondigen als een milieumaatregel en hem vervolgens laten verdwijnen in de grote pot om algemene tekorten te dekken, kan niet. Dan verlies je je krediet. Terugkoppelen is wezenlijk. De consument moet weten wat hij voor zijn inspanning terugkrijgt. Alleen zo komt er een *gezamenlijke* inspanning op gang.

Maatschappelijke organisaties en duurzaamheid

Die grotere betrokkenheid op de samenleving - die blijkt recente verkiezingsuitslagen door de burgers op meer terreinen wordt gemist - is voor de komende tijd des te belangrijker omdat van de consument steeds meer zal worden gevraagd (dat geldt trouwens ook voor het bedrijfsleven). De milieukosten zullen hoe dan ook in de prijzen worden doorberekend, ook in de prijzen van voedingsmiddelen. En vervolgens zal ook de overheid de consument moeten stimuleren om te kiezen voor kwaliteit, voor werkelijk duurzame producten. Dat vraagt vertrouwen.

De maatschappelijke organisaties, de natuur- en milieu-organisaties vooral, hebben zich de laatste vier jaar nogal op de politiek verkeken. De Stichting Natuur en Milieu bijvoorbeeld, die sterk heeft ingezet op de politieke agenda, op overleg, deskundige commentaren en alternatieven. Daar leek ook reden toe. Maar het heeft onvoldoende gewerkt. Het gevolg is een heroriëntatie. De politieke agenda zal minder bepalend zijn. Er is gekozen voor een aantal speerpunten, voor nauwe samenwerking met aangesloten organisaties, ook in de provincies, en met andere verwante groeperingen. Voor concrete gezamenlijke acties naar de consument (te beginnen met de eigen achterbannen van zo'n 2,5 miljoen mensen) om duurzame producten te kopen, - en zo bijvoorbeeld de biologische landbouw te stimuleren. Kortom: het draagvlak versterken in de samenleving en van daaruit opereren naar bedrijfsleven en politiek.

Consument en biologische landbouw

Maar voorlopig heeft die consument nog een grote achterstand in informatie en is er veel verwarring over al die groene merken en logo's die hij/zij tegenkomt. En voorlopig zijn duurzame producten zoals biologische voedingsmiddelen naar verhouding te duur. Ook om dat te veranderen is een goed samenspel van alle actoren nodig. Ik ben daarover optimistisch. De biologische landbouw is snel volwassen geworden en er ge-

beurt de laatste maanden erg veel. Ook in de gangbare sector zelf wordt de biologische land- en tuinbouw meer en meer als een kans gezien en minder als een bedreiging. En die kant moeten we uit, niet omdat de biologische landbouw alleen zaligmakend zou zijn, maar omdat ze een totaal concept biedt dat alle aspecten van duurzaamheid in zich verenigt. Wie een trendbreuk, zoals Rio '92 vraagt voor de land- en tuinbouw wil realiseren, moet niet alleen het grote veld in beweging zien te krijgen, maar dat ook in een perspectief zetten en dus de voortrekkers actief ondersteunen. Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij wordt daar gelukkig meer gevoelig voor.

Als aan de voorwaarde van goed samenspel tussen overheid en maatschappelijke organisaties wordt voldaan; als producenten zich meer en meer gaan specialiseren op kwaliteit in brede zin en op produkten die in deze streken duurzaam te telen zijn; als de handel eenduidig wordt in zijn communicatie; als er goede informatie en promotie komt, gericht op de groep die potentieel belangstelling heeft; als voor een goede afzetstrategie gekozen wordt, ook via de gangbare kanalen en als duurzaam geproduceerde produkten concurrerender worden in prijs, dan zit het met de consument wel goed.

De Stichting Biologica, de branche organisatie waarvan ik voorzitter ben, zal samen met het Platform voor Biologische Landbouw en Voeding doen wat zij kan om dit proces te bespoedigen en te versterken. Ik ben blij dat LEI-DLO daarbij ondersteuning wil geven.

En wat is mooier dan een afscheid dat in het teken van de toekomst staat?

MARKTSTRATEGIEËN GERICHT OP EEN DUURZAME TUINBOUW

Prof. dr. ir. M.T.G. Meulenberg 1)

Inleiding

Duurzaamheid is in Nederland uitgegroeid tot een centraal vraagstuk. Dit heeft geleid tot een groot aantal plannen en acties gericht op een meer duurzame samenleving. Het milieubeleid van de overheid, waarvan de contouren zijn vastgelegd in de opeenvolgende milieubeleidsplannen NMP, NMP-Plus en NMP2, vervult een hoofdrol hierin.

Ook voor de landbouw zijn door de overheid een groot aantal milieudoelstellingen en actiepunten geformuleerd. Zo dient volgens het Meerjarenplan Gewasbescherming in het jaar 2000 het gebruik van bestrijdingsmiddelen met circa 50% gereduceerd te zijn. Voor het bewerkstelligen van een milieuvriendelijke landbouw wordt aan de marktwerking een belangrijke plaats toegekend: "Ter ondersteuning van het op duurzaamheid gerichte landbouwbeleid zal worden gestreefd naar een verbetering van de marktwerking, met name ten aanzien van aspecten als milieu en dierenwelzijn", aldus actiepunt 17 van de beleidsnota "Van meer naar beter" (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1993).

De Nederlandse tuinbouw wordt ook met de vraag geconfronteerd hoe de duurzaamheid van productie en afzet kan worden verbeterd. Met regelmaat worden hiertoe initiatieven genomen zoals het project Milieubewust Geteeld (MBT) en de activiteiten gericht op de ontwikkeling van een Bedrijfsmilieuplan (BMP) voor individuele ondernemingen.

De markt zal een belangrijke bijdrage moeten leveren aan de totstandkoming van een duurzame teelt en afzet van tuinbouwprodukten. Er zijn thans in de tuinbouw reeds een aantal interessante voorbeelden van duurzame marktstrategieën, zoals het bloemenproject GEA van de VBA. Niettemin moet duurzaamheid belangrijker worden in de marktstrategie van de Nederlandse tuinbouw. Dit thema zal in de volgende beschouwing nader worden uitgewerkt. Onze bijdrage is als volgt opgebouwd. Eerst komen een aantal algemene aspecten van marktstrategieën voor Nederlandse tuinbouwprodukten aan de orde. Vervolgens wordt ingegaan op de vraag welke specifieke marktstrategieën thans voor de Nederlandse tuinbouw aantrekkelijk zijn. De implementatie van duurzaamheid in deze specifieke marktstrategieën vormt vervolgens het centrale onderwerp van deze bijdrage. Het betoog wordt met een aantal conclusies afgerond.

1) Prof. dr. ir. M.T.G. Meulenberg is verbonden aan de Vakgroep Marktkunde en Marktonderzoek, Landbouwuniversiteit Wageningen.

Algemene aspecten van marktstrategieën voor Nederlandse tuinbouwprodukten

Een marktstrategie, dus ook die voor Nederlandse tuinbouwprodukten, vindt haar uitgangspunt in de missie van de onderneming, "What business are we in?". Zij steunt op een SWOT-analyse van de sterke en zwakke punten van de sector, respectievelijk van haar mogelijkheden en bedreigingen. Mede op basis van deze analyse zullen keuzes worden gemaakt ten aanzien van doelgroep, marketingdoel en inzet van marketinginstrumenten. Een dergelijke strategie wordt nader uitgewerkt in de planning, implementatie en controle van marketingprogramma's.

De marktstrategie voor Nederlandse tuinbouwprodukten krijgt gestalte in de marketingbeslissingen van een groot aantal ondernemingen: veredelaars, telers, veilingen en handelaren. Vanuit die gezichtshoek is de marktstrategie voor Nederlandse tuinbouwprodukten de grootste gemeene deler van de strategieën van de individuele ondernemingen uit die sector. In de Nederlandse tuinbouw wordt voor vrijwel alle produkten, zoals tomaat, bloemen en potplanten, op bepaalde onderdelen een gemeenschappelijk marketingbeleid gevoerd. De reikwijdte van zo'n gemeenschappelijk marketingbeleid wordt bepaald door de bereidheid tot medewerking van de individuele ondernemingen en organisaties uit de sector. Achten zij gezamenlijke marketingactiviteiten, sectormarketing, wenselijk en uitvoerbaar (Meulenberg, 1983, 1986)?

In de Nederlandse tuinbouw wordt sectormarketing bedreven door het CBT (Centraal Bureau van de Tuinbouwveilingen), de VBN (Vereniging van Bloemenveilingen in Nederland) en het BBH (Bloemen Bureau Holland), respectievelijk de Produktschappen voor Groente en Fruit en voor Siergewassen. Deze instanties dragen doorgaans niet de totale verantwoordelijkheid voor de marketing van een produkt, maar richten zich op bepaalde aspecten van de marktstrategie. Zo is het BBH verantwoordelijk voor de collectieve promotie van Nederlandse siergewassen en is het CBT betrokken bij een veelheid van aspecten van de marketing van groente en fruit, zoals promotie, produktontwikkeling, produktkwaliteit, logistiek en verpakking.

Naarmate ondernemingen in een sector groter worden, zijn zij beter in staat/meer geneigd om generieke marketingproblemen individueel aan te pakken. Dit wordt belangrijker als gevolg van concentratie in veilingwezen, groothandel en tuinbouwbedrijf. Niettemin vervullen ook thans het CBT, de VBN en het BBH een belangrijke rol in de marketing van Nederlandse tuinbouwprodukten. Dit geldt met name ten aanzien van promotie. De noodzaak van een gemeenschappelijke marketing wordt versterkt door de sectorproblemen rond duurzaamheid. Zo werden Nederlandse landbouwprodukten in een enquête onder Duitse consumenten uit 1990 door 67% van de respondenten gekwalificeerd als "Treibhausprodukte" en door 35% van de respondenten als "behandelt/künstlich", kwalificaties die het imago van het Nederlands tuinbouwprodukt negatief beïnvloeden (Frohn, 1992). De recente negatieve

publiciteit over Nederlandse tuinbouwprodukten in de Duitse pers onderstrepen de betekenis van sectormarketing voor de Nederlandse tuinbouw.

Na het karakter van een marktstrategie voor de Nederlandse tuinbouw in het algemeen te hebben geschetst, willen wij nader ingaan op een aantal hoofdpunten.

Men kan de *missie* van de Nederlandse tuinbouw in haar markten typeren als op een duurzame wijze en tegen aanvaardbare prijzen voorzien

- in de voedingsbehoeften van de gekozen doelgroepen, in het bijzonder behoeften op het gebied van smaak, gezondheid en variatie (de voedingstuinbouw), en
- in esthetische behoeften en sociale behoeften, zoals genegenheid en vriendschap, van de gekozen doelgroepen (de sierteeltsector), waardoor de marktpositie van de Nederlandse tuinbouw verder kan worden versterkt en uitgebouwd.

De *omgeving*, met name de Westeuropese markt, waarin de Nederlandse tuinbouw haar produkten afzet, zou men als volgt kunnen typeren.

De consument van tuinbouwprodukten vertoont een sterke dynamiek. Belangrijke demografische ontwikkelingen zijn zwakke bevolkingsgroei, vergrijzing, gezinsverdunning en meer allochtonen. Hoger opgeleide consumenten worden beter geïnformeerd over gezondheids- en milieu-aspecten van landbouwprodukten en voedingsmiddelen. De consumptie van voedingsmiddelen wordt enerzijds homogener als gevolg van algemene trends, zoals de supermarktcultuur, meer buitenshuis eten en internationaal opererende voedingsmiddelenindustrieën, maar vertoont anderzijds meer individualiteit en diversiteit (alles mag, niets hoeft). Zo schetst de Amerikaanse onderzoekster Popcorn een grote diversiteit aan trends, die het toekomstig consumentengedrag kunnen beïnvloeden, zoals cocooning, vlucht in fantasie, miniluxes, economie, afrekenen, verjongen, overleven, de strijdbare consument, de multifunctionele consument en red de samenleving (Popcorn, 1992).

De concurrenten, zoals een aantal Mediterrane landen, vergroten hun tuinbouwproductie en verbeteren produktkwaliteit, geholpen door de import van technologie en vakkennis. Hun exportpositie wordt versterkt door aanzienlijke kostenvoordelen in arbeid en energie. Zij hebben vaak een achterstand op het gebied van infrastructuur, kennis en vakmanschap.

De terugtrekkende overheid biedt minder directe steun aan de Nederlandse tuinbouw en stelt randvoorwaarden aan productie en afzet ter bescherming van het milieu. Ook beschikt zij slechts over beperkte middelen om de infrastructuur, met name de logistieke infrastructuur, aan de behoeften van de markt aan te passen (denk aan verkeersproblemen en verstedelijking in westelijke tuinbouwgebieden).

De detailhandel stelt op basis van een eigen marketingbeleid, van sterke kostenbewustheid en van inkoopmacht, als gevolg van vergaande concentratie, hoge eisen aan de in te kopen produkten.

Ook aan de inputzijde van de Nederlandse tuinbouw voltrekken zich ontwikkelingen die nieuwe mogelijkheden maar ook nieuwe beperkingen voor de produktie en afzet van Nederlandse tuinbouwprodukten inhouden. Terwijl veredelingsbedrijven sterk gericht waren op verbetering van produktiviteit en ziekteresistentie, besteden zij thans meer aandacht aan kwaliteit en milieu-aspecten. Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van gewasbescherming, zoals de biologische gewasbescherming, scheppen mogelijkheden voor milieuvriendelijker teeltmethoden. Produktieprocessen kunnen beter worden gepland door het gebruik van procesautomatisering en van beslissingsondersteunende systemen.

Voor veel sectoren van de Nederlandse tuinbouw zijn *concurrentie*-analyses uitgevoerd, die een helder beeld geven van hun sterkten, zwakten, mogelijkheden en beperkingen (zie bijvoorbeeld: De Kleijn et al., 1992-a; De Kleijn et al., 1992-b; Hack et al., 1992). De Nederlandse tuinbouw komt in deze analyses naar voren als een sector die een rustige groei in de vraag naar haar produkten mag verwachten, die een goede infrastructuur bezit (logistiek, communicatie, onderwijs, onderzoek en voorlichting), die gunstig gelegen is ten opzichte van Europese consumptiecentra, die gekenmerkt wordt door een hoog kennisniveau en vakmanschap, en die lage kapitaalkosten heeft. Daarentegen komen in deze analyses de volgende zwakke punten naar voren: hoge lonen, hoge energiekosten, milieuproblemen en onvoldoende marketingkennis.

Er zij tevens opgemerkt dat de goede infrastructuur op het gebied van afzet, sectoroverleg, voorlichting en onderwijs aan de nieuwe marktverhoudingen moet worden aangepast, wil zij voor de toekomst geen remmende voorsprong betekenen. Een ander negatief punt van de Nederlandse tuinbouw is dat men zich te veel op produktiviteit en oogstzekerheid en te weinig op kwaliteit en milieuvriendelijkheid heeft gericht.

Specifieke marktstrategieën voor de Nederlandse tuinbouw

De doelstelling van duurzaamheid in produktie en afzet dient geïntegreerd te worden in een marktstrategie die continuïteit en winstgevendheid waarborgt voor de Nederlandse tuinbouw. Deze stelling mag niet worden opgevat als een pleidooi voor handhaving van het bestaande, maar wordt gevoed door het optimisme dat de Nederlandse tuinbouw in staat geacht moet worden om met gebruik van milieuvriendelijke produktie- en afzetmethoden een sterke positie in de Westeuropese markt te behouden. Vanuit die gezichtshoek is duurzaamheid niet alleen een randvoorwaarde voor produktie en afzet, maar kan zij ook een produktplus in de markt zijn. Voordat dit laatste werkelijkheid wordt, zijn nog veel technische en organisatorische weerstanden te overwinnen.

Een beschouwing over de inbedding van duurzaamheid in de marktstrategie van de Nederlandse tuinbouw vereist in de eerste plaats duidelijkheid over succesvolle strategieën in het algemeen. Karakteristieken van de wenselijke marktstrategieën van de Nederlandse tuinbouw worden in diverse recente studies besproken (Nationale Coöperatieve Raad voor land- en tuinbouw, 1993; Berenschot B.V., 1992; Alleblas et al., 1992; Meulenberg, 1993). Een aantal kernstrategieën voor de afzet van Nederlandse tuinbouwprodukten kunnen als volgt worden samengevat.

Marktleiderschap

Portfolio-analyses en PIMS-analyses tonen aan dat marktleiderschap, dus het bezitten van het grootste marktaandeel, vaak de winstgevendheid van business units verhoogt (Buzzell et al., 1986). De argumenten hiervoor, te weten schaalvoordelen in produktie, marketing en distributie, komen in de literatuur uitvoerig aan de orde (zie bijvoorbeeld: Walker et al., 1992, Kerin et al., 1990). Marktleiderschap gaat ook vaak samen met een pioniersrol in de markt, hetgeen volgens diverse analyses de winstgevendheid bevordert.

Marktleiderschap is voor de Nederlandse landbouw in het algemeen als strategie aanbevolen in het rapport "Om schone zakelijkheid" van de Adviescommissie Perspectieven voor de Agrarische Sector in Nederland (1989). Het realiseren van het grootste aandeel in een markt is echter moeilijk; slechts één onderneming kan marktleider zijn. Marktleiderschap als marktstrategie is daarom vaak toegespitst op marktsegmenten waarvoor een onderneming in vergelijking met de concurrentie bijzonder geschikt is.

De Nederlandse tuinbouw is voor siergewassen en voor diverse produkten uit de voedingstuinbouw niet alleen marktleider op de binnenlandse markt, maar ook op een aantal buitenlandse, zoals de Duitse. Aangezien het aanbod van tuinbouwprodukten in de Westeuropese markt toeneemt en deze markt een verdringingsmarkt wordt, is het van groot belang om vast te stellen in welke marktsegmenten, zoals specifieke groepen consumenten, men duidelijke concurrentievoordelen heeft. Bij voorkeur moeten dit marktsegmenten zijn die hoge eisen stellen aan het produktassortiment en aan de logistieke service.

Marktsegmentatie

Terwijl marktsegmentatie vaak samengaat met de strategie van marktleiderschap, is deze marktstrategie thans ook aantrekkelijk omdat veel tuinbouwprodukten in de rijpings- en/of verzadigingsfase van hun levenscyclus verkeren. Consumenten ontwikkelen in deze fasen vaak specifieke behoeften en wensen ten aanzien van een produkt, waarop door marktsegmentatie kan worden ingespeeld. Ook de scherpe concurrentie in deze fasen van de levenscyclus stimuleert producenten om het produktaanbod te verbijzonderen naar de specifieke consumentenbehoeften en -wensen van bepaalde marktsegmenten.

Differentiatie

Om klantenbinding te bewerkstelligen zal de Nederlandse tuinbouw produkten van hoge kwaliteit moeten aanbieden. Deze produkten moeten herkenbaar zijn voor afnemers, detaillisten en finale consumenten. Herkenbaarheid van Nederlandse tuinbouwprodukten wordt bevorderd door goede en constante kwaliteit. Zij kan worden ondersteund door uniforme, herkenbare verpakking. Klantenbinding door middel van een sterk consumentenmerk is met name aantrekkelijk, indien met elkaar concurrerende produkten in een markt moeilijk op basis van hun instrumentele eigenschappen kunnen worden onderscheiden. Produktgarantie door middel van een keurmerk, zoals een IKB merk, is ook een middel om produktkwaliteit in de markt herkenbaar te maken.

Vooralsnog lijkt produktdifferentiatie door middel van een gegarandeerde, goede kwaliteit en door een standaardverpakking de belangrijkste methode om een sterk produktimago en produktherkenbaarheid te realiseren. Sterke merken met een duidelijke emotionele waarde lijken voor specifieke marktniches levensvatbaar, maar kunnen niet worden gevestigd voor versprodukten die via de klok worden afgezet.

Service

De wensen van een detailhandelonderneming worden niet alleen bepaald door de behoeften en wensen van de consumenten, die tot haar doelgroep behoren. De detailhandelonderneming heeft daarnaast eigen wensen ten aanzien van logistiek, service en samenwerking die erop gericht zijn om de doelmatigheid en doeltreffendheid van haar operaties te verhogen. Dit aspect is voor de Nederlandse tuinbouw van bijzonder belang omdat de Nederlandse tuinbouw op deze punten een aantal concurrentiële voordelen heeft, zoals een gunstige ligging ten opzichte van internationale consumptiecentra en een goede logistieke infrastructuur.

Om de genoemde kernstrategieën tot een succes te maken zal de Nederlandse tuinbouw de volgende beleidsaspecten in acht moeten nemen.

Ketenbeleid is noodzakelijk voor een succesvolle marketing van verse tuinbouwprodukten

De kwaliteit van tuinbouwprodukten is de uitkomst van activiteiten in verschillende schakels van de afzetketen. Deze activiteiten moeten op elkaar worden afgestemd. Coördinatie en kwaliteitsbewaking van produkten en processen zijn daarom van groot belang. Vergaande vormen van segmentatie of differentiatie kunnen het zelfs noodzakelijk maken, dat de produktieprocessen in de verschillende schakels van de keten nauwkeurig worden gespecificeerd. Marktstrategie, logistieke planning en kwaliteitscontrole worden in toenemende mate activiteiten van de keten.

Portfolio-analyse en levenscyclus-analyse krijgen meer betekenis voor de marktstrategieën ten aanzien van tuinbouwprodukten

De Nederlandse tuinbouw wordt geconfronteerd met een kortere levenscyclus van produkten. Het is daarom van belang om van succesvolle produkten varianten te ontwikkelen, om zo de levenscyclus te verlengen. Ook maakt de kortere levenscyclus van produkten tijdige ontwikkeling van nieuwe produkten noodzakelijk om hierdoor de teruglopende omzet bij bestaande produkten te compenseren. De Nederlandse tuinbouw zal haar produktportfolio goed moeten bewaken en er zorg voor moeten dragen dat naast "cash cows" voldoende "stars" voorhanden zijn. De "kleine teelten" in de Nederlandse voedingstuinbouw zijn een uitstekend voorbeeld van produktvernieuwing, maar thans lijkt in de voedingstuinbouw te weinig aandacht voor produktvernieuwing te bestaan.

Allianties met buitenlandse aanbieders vergroten de mogelijkheden voor assortimentsstrategieën als onderdeel van een marktstrategie

Een compleet produktassortiment van hoge kwaliteit wordt door afnemers gewaardeerd. Voor de realisatie van een compleet assortiment kunnen allianties met buitenlandse producenten aantrekkelijk zijn. Het veilen van buitenlandse produkten is een voorbeeld. Dergelijke allianties kunnen het produktaanbod en de service van de Nederlandse tuinbouw verbeteren en langs die weg de klantenbinding versterken. Dit geldt met name voor de band van de Nederlandse tuinbouw met grootwinkelbedrijven. Het is voor de Nederlandse tuinbouw van strategisch belang dat buitenlandse producenten geïnteresseerd zijn in dergelijke allianties. Dit vereist dat het Nederlands afzetapparaat een centrale plaats blijft vervullen in de Europese markt, liefst in de mondiale markt, van tuinbouwprodukten. De goede kwaliteit van de afzetorganisatie geeft de Nederlandse tuinbouw, zeker bij siergewassen, een comparatief voordeel ten opzichte van de concurrentie. De kwaliteit van het afzetapparaat moet gehandhaafd, liefst versterkt worden om ook in de toekomst buitenlandse produkten in het kader van strategische allianties aan te trekken.

Marktstrategieën voor Nederlandse tuinbouwprodukten, die gericht zijn op duurzaamheid

Het uitgangspunt van duurzame marktstrategieën voor Nederlandse tuinbouwprodukten is niet *of* duurzaamheid maar *hoe* duurzaamheid moet worden bewerkstelligd. Hierbij dienen zich twee algemene vragen aan.

Wat wordt onder duurzaamheid verstaan?

In lijn met het zogenaamde Brundtland-rapport (World Commission on Environment and Development, 1987) verstaan wij onder een duurzame marktstrategie een marktstrategie waarbij de natuurlijke hulpbronnen in productie- en afzetprocessen zo worden benut, dat zij voor toekomstige generaties in goede/betere toestand beschikbaar komen. Duur-

zaamheid vereist tevens een zodanige balans tussen produktie en verbruik van energie dat toekomstige generaties binnen het kader van een schoon milieu in hun energiebehoeften kunnen voorzien.

Naast deze basiselementen worden soms ook andere maatschappelijke wenselijkheden, zoals goede arbeidsomstandigheden, diervriendelijkheid, het instandhouden van het platteland en een goede markttoegang voor producenten uit ontwikkelingslanden, tot het begrip duurzaamheid gerekend.

Wat is de weg waarlangs en wat is het tempo waarin duurzaamheid bereikt moet worden?

Hierbij spelen internationale aspecten een rol, zoals de noodzaak van een internationale aanpak van milieuvraagstukken en de gevolgen van een eenzijdig nationaal milieubeleid voor de concurrentiekracht in buitenlandse markten. Duurzaamheid als element van een marktstrategie voor Nederlandse tuinbouwprodukten moet dan ook laveren tussen volledigheid van de duurzaamheid (alle aspecten en strenge eisen) enerzijds en snelheid van de invoering (tijdstip van invoering en lengte van tijdspad naar volledige duurzaamheid) anderzijds. Het streven naar volledigheid bij de introductie van duurzaamheid in een marktstrategie werkt vertragend op de invoering van duurzaamheid wegens de grote meningsverschillen over de wijze van operationalisering van deze eisen en over de economische gevolgen ervan. Invoering van rigoureuze duurzaamheidseisen lijkt op korte termijn slechts haalbaar bij een bescheiden gedeelte van de tuinbouwproduktie. Snelle invoering is slechts mogelijk indien men zich in de beginfase op hoofdpunten van duurzaamheid richt.

De maatschappelijke en commerciële wenselijkheid van een snelle invoering van duurzaamheid in de marktstrategie van tuinbouwprodukten bevordert ook dat men zich richt op milieuproblemen, waarvoor heldere normen kunnen worden geformuleerd en die in de markt gecontroleerd en gecommuniceerd kunnen worden.

Voorbeelden hiervan zijn milieuvraagstukken ten aanzien van bemesting, gewasbescherming en verpakking. Energieverbruik is een belangrijk milieuthema voor de tuinbouw maar valt thans nog moeilijk te normeren: wat is uit oogpunt van duurzaamheid een "aanvaardbaar" niveau van energieverbruik? Dat in de glastuinbouw zuiniger met energie moet worden omgegaan, is overigens buiten discussie.

Andere aspecten, die wel tot het begrip duurzaamheid worden gerekend, zoals arbeidsomstandigheden, leefbaarheid van het platteland en bevordering van importen uit ontwikkelingslanden, kan men beter op andere wijze benaderen dan via eisen aan de marktstrategie.

Het opnemen van duurzaamheid in de marktstrategie van tuinbouwprodukten betekent dat de ecologische omgeving een onderdeel gaat vormen van de taakomgeving van het marktbeleid. Dit kan gebeuren door duurzaamheid als randvoorwaarde te stellen aan een marktstra-

tegie of door duurzaamheid te benutten als produktplus in een marktstrategie.

Duurzaamheid als randvoorwaarde

De milieu-eisen, die via zelfregulering of overheidsmaatregelen aan het productieproces en de afzet worden gesteld, hebben kostenverhogingen tot gevolg, die door hogere prijzen en produktiviteitsstijging gecompenseerd moeten worden. Uit enquêtes blijkt dat Nederlandse consumenten bereid zijn om meer voor milieuvriendelijke produkten te willen betalen, maar bij diverse groepen consumenten stuiten aanzienlijk hogere prijzen op weerstanden ¹⁾. Doelmatigheid van produktie en afzet is dan ook cruciaal voor de commerciële haalbaarheid van milieu als randvoorwaarde aan produktie en afzet.

Duurzaamheid als commercieel produktplus

Uit enquêtes blijkt dat consumenten in Duitsland en Nederland milieubewust zijn (Frohn, 1992; Sociaal en Cultureel Planbureau, 1992). Milieubewust kopen is echter minder gemeengoed. Hoe kan milieuvriendelijkheid van produkt en produktiewijze worden uitgebuit als een commercieel plus in de markt? Het specifieke van duurzaamheid als marketingelement is dat naast de eigenschappen van het produkt ook eigenschappen van de produktie- en afvalfase in de consumentenbeleving en -beoordeling een rol gaan spelen.

Ook dient men zich te realiseren dat de produkteigenschap milieuvriendelijkheid de gebruiker van een produkt geen direct voordeel/genot biedt. Zij appelleert aan de consument als burger, die door het kopen van milieuvriendelijke produkten een bijdrage levert aan een duurzame samenleving.

Consumenten moeten dus overtuigd worden dat produktiewijze, produkt en verpakking bijdragen aan een duurzame samenleving. Hier toe is voorlichting van grote betekenis. Zo moet duurzaamheid als produktplus in een marktstrategie herkenbaar zijn, hetzij door een milieu-keurmerk of door een commercieel merk. Producenten, maar ook consumentenorganisaties en milieudeskundigen hebben hierbij een belangrijke taak.

Een milieuvriendelijke marktstrategie voor tuinbouwprodukten moet geloofwaardig zijn. Zij moet een aanmerkelijke vermindering van de milieubelasting garanderen ten opzichte van bestaande produkten. Zij zal gepositioneerd moeten worden tussen de strikt biologisch dynamische/ecologische en de gangbare produktie van tuinbouwprodukten. Zij zal een substantieel gedeelte van de consumenten moeten aanspreken

1) In een enquête onder Nederlandse consumenten bleek 41% van de respondenten bereid te zijn om meer dan 10% extra te willen betalen voor milieuvriendelijke produkten (CBL, 1992).

en dus niet alleen degenen, die bewust dergelijke produkten zoeken. Ook die kopers die milieuvriendelijkheid als positieve produkteigenschap afwegen tegen andere produkteigenschappen, moeten duurzaam geproduceerde produkten kopen.

Wij hebben in het voorgaande een aantal algemene marktstrategieën genoemd die voor de Nederlandse land- en tuinbouw belangrijk zijn. Hoe kan duurzaamheid in deze strategieën worden opgenomen?

Marktleiderschap

Ook ten aanzien van milieuvriendelijkheid in teelt en afzet zou de Nederlandse tuinbouw marktleider moeten worden. Hier liggen mogelijkheden voor een sector, die zeker in vergelijking met buitenlandse concurrenten intensief gebruik maakt van hoogwaardige produktietechnologie. Een communicatieprobleem hierbij is echter dat consumenten milieuvriendelijk vaak associëren met natuur en niet met technologisch hoogwaardig. Positief voor de ontwikkeling van marktleiderschap is daarentegen dat de Nederlandse tuinbouw meer dan haar concurrenten in de binnenlandse markt wordt uitgedaagd om milieuvriendelijk te ondernemen.

Segmentatie

Ook voor marktstrategieën gericht op duurzaamheid is marktsegmentatie nuttig. Het milieubewustzijn en het milieugedrag van consumenten verschillen immers aanmerkelijk. Zo is voor de consument van voedingsmiddelen de volgende indeling gesuggereerd (Schifferstein et al., 1993):

- zoekers, een groep consumenten die duurzaamheid uiterst belangrijk vindt, milieuvriendelijke produkten prefereert, deze produkten bewust zoekt en bereid is om hiervoor een meerprijs te betalen,
- mijders, een groep consumenten die duurzaamheid van belang vindt, maar milieuvriendelijke voedingsmiddelen vooral koopt, omdat deze voedingsmiddelen tevens als gezond worden beleefd,
- lerenden, consumenten die milieubewust zijn maar milieuvriendelijkheid bewust afwegen tegen andere produktattributen, zoals smaak, voedingswaarde, gemak en prijs,
- onverschilligen, consumenten, die niet milieubewust zijn en milieuvriendelijke produkten eventueel op grond van andere overwegingen dan milieuvriendelijkheid kopen.

Deze indeling van consumenten is niet empirisch getoetst, maar vertoont analogieën met de classificatie van consumenten bij de adoptie van nieuwe produkten.

Marktsegmentatie met betrekking tot de duurzaamheid van land- en tuinbouwprodukten betekent dat men naast het SKAL-merk, dat de "zoekende" en een gedeelte van de "mijdende" consumenten uitstekend kan bedienen, een milieuvriendelijk keurmerk of producentenmerk positioneert dat appelleert aan de "mijders" en aan een gedeelte van de

"lerenden". De marktstrategie waarop een dergelijk merk berust moet geloofwaardig zijn en dus een substantiële vermindering van de milieubelasting inhouden. Deze vermindering zal voor de consument duidelijk moeten zijn, zoals door een aanmerkelijke vermindering van milieu-onvriendelijke bestrijdingsmiddelen, van mineralenuitstoot en/of van energiegebruik. Een keurmerk of producentenmerk met een dergelijke positionering kan een spilfunctie vervullen in het bewerkstelligen van een volledig milieuvriendelijke tuinbouw op termijn.

Het introduceren van producten met milieukeur naast het gevestigde produktaanbod verbreedt het assortiment bij de handel. Een grote diversiteit aan milieuvriendelijke producten is voor de detailhandel niet aantrekkelijk. Zij verlaagt de omzetsnelheid per produkt en vermindert de inzichtelijkheid van het milieuvriendelijk winkelaanbod.

Differentiatie

Produktdifferentiatie is zinvol voor een duurzame marktstrategie. Milieuvriendelijke producten moeten de aandacht trekken, herkenbaar zijn, zoals bijvoorbeeld door een keur- of producentenmerk. Er is reeds opgemerkt, dat een grote diversiteit in milieukeurmerken en producentenmerken met een milieuconnotatie consumenten in verwarring brengt ten aanzien van de milieuvriendelijkheid van het produktaanbod. Zij zal ook weerstanden oproepen bij consumentenorganisaties en milieugroeperingen.

Voor de geloofwaardigheid van een milieuvriendelijke merkstrategie is objectieve controle noodzakelijk.

Differentiatie van milieuvriendelijke producten als kwaliteitsprodukt vereist dat deze producten niet eenzijdig aan milieuvriendelijkheid hun kwaliteitsimago ontleenen, maar dat zij ook goed scoren op andere produkteigenschappen, zoals gezondheid en smaak. Duurzaamheid is dus geen geïsoleerd attribuut van een marktstrategie, maar zal bij voorkeur een onderdeel vormen van een totale kwaliteitsstrategie voor een produkt.

Ketenbeleid

Duurzaamheid komt in diverse aspecten van het produkt tot uiting, zoals produktiemethode, verpakking en afval. Een marktstrategie die gericht is op duurzaamheid moet dus berusten op ketenbeleid. Bij verse tuinbouwprodukten is produktie en afzet geconcentreerd bij de teler, bij zijn coöperatieve veiling en bij de groothandel, die vaak zijn bedrijfsruimten op of dicht bij het veilingterrein heeft. Dit maakt milieubeleid als ketenvraagstuk bij verse tuinbouwprodukten organisatorisch beter uitvoerbaar dan bij landbouwprodukten die een belangrijke be- of verwerking ondergaan. Hierbij zij nog opgemerkt dat ketenbeleid gericht op produktkwaliteit en doelmatigheid van de logistiek geleidelijk gemeengoed is geworden in de Nederlandse tuinbouw.

Conclusie

In het voorgaande is betoogd dat de marktstrategieën van marktleiderschap, marktsegmentatie en differentiatie van grote betekenis zijn voor de afzet van Nederlandse tuinbouwprodukten. Er is op gewezen dat dergelijke strategieën steunen op een ketenbeleid en op een levenscyclus-analyse die gericht is op assortimentsverbetering en vernieuwing. Hiervoor zijn allianties met buitenlandse producenten van groot nut.

Deze marktstrategieën kunnen ook worden benut bij de afzet van duurzaam geteelde en vermarkte tuinbouwprodukten. De kwaliteitsoriëntatie van de Nederlandse tuinbouw en de voortrekkersrol van Nederland op het gebied van het milieubeleid in het algemeen vergroten de mogelijkheid voor marktleiderschap in duurzame marktstrategieën.

Een duurzame marktstrategie voor Nederlandse tuinbouwprodukten zal marktsegmentatie moeten nastreven. Door groepen consumenten met verschillend milieubewustzijn op specifieke wijze te benaderen wordt reeds op korte termijn een belangrijke bijdrage geleverd aan een duurzame tuinbouw en wordt tevens de weg gebaad naar een volledig duurzame tuinbouw.

De positionering van milieuvriendelijke tuinbouwprodukten als kwaliteitsprodukt impliceert dat produktdifferentiatie als marktstrategie wordt toegepast. Herkenbaarheid van het produkt, zoals door keurmerk of producentenmerk, is hierbij noodzakelijk.

Tenslotte zij nog opgemerkt dat een milieuvriendelijke marktstrategie voor tuinbouwprodukten in hoge mate steunt op het "Corporate image" van de Nederlandse tuinbouw N.V. Milieuvriendelijkheid is immers een produktkarakteristiek die met een veelheid van ondernemings-eigenschappen samenhangt. De Nederlandse tuinbouw N.V. zal door een goed imago op het gebied van duurzaamheid in het algemeen duurzame marktstrategieën voor specifieke produkten ondersteunen. Public relations worden belangrijker voor de Nederlandse tuinbouw.

Literatuur

Alleblas, J.T.W. en R.A. Rodewijk (1992)

Visie op de toekomst van de Nederlandse glastuinbouw; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Onderzoekverslag 105

Berenschot B.V. (1992)

De Internationale Concurrentiepositie van de Nederlandse Bloemenveilingen; Utrecht

Buzzell, R.D. en B.T. Gale (1986)

The PIMS Principle: Linking Strategy to Performance; New York; The Free Press

- CBL (Centraal Bureau Levensmiddelenhandel) (1992)
Consumententrends 1992; Onderzoek uitgevoerd door AGB Fresh Foods
- Commissie Perspectieven voor de Agrarische Sector (1989)
Om Schone Zakelijkheid, Perspectieven voor de agrarische sector in Nederland; Den Haag, Landbouwschap
- Frohn, H. (1992)
Kompodium für Lebensmittel-Marketing; Hamburg, CMA, Behr's Verlag GmbH & Co
- Hack, M. en A.M.A. Heybroek (1992)
Visie op de internationale concurrentiekracht in de bloemisterij; Eindhoven, Rabobank Nederland
- Kerin, R.A., V. Mahajan en P.R. Varadarajan (1990)
Contemporary Perspectives on Strategic Market Planning; Boston, Allyn and Bacon
- Kleijn, E.H.J.M. de, Tap, H. en A.M.A. Heybroek (1992-a)
Visie op de internationale concurrentiekracht in de groente; Eindhoven, Rabobank Nederland
- Kleijn, E.H.J.M. de en A.M.A. Heybroek (1992-b)
Visie op de internationale concurrentiekracht in de bloembollen; Eindhoven, Rabobank Nederland
- Meulenberg, M.T.G. (1983)
Bedrijfstakingmarketing voor landbouwprodukten; in: Van Drunen, e.a. (red.); Economie en landbouw; 's-Gravenhage, Vuga-Uitgeverij, pp. 107-131
- Meulenberg, M.T.G. (1986)
Food marketing at the sector level: the case of Dutch commodity boards; in: Kaynak, E. (ed.), World Food Marketing Systems, Butterworths, Londen, pp. 209-220
- Meulenberg, M.T.G. (1993)
Nieuw tijdperk in veilingland; Vakblad voor de Bloemisterij, 48, 22, 4 juni, pp. 24-29
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (1993)
Van Meer naar Beter, Kwaliteit en kwaliteitsbeleid in de agrarische sector; Tweede Kamer der Staten-Generaal, vergaderjaar 1992-1993, 23 244, no. 1

- Nationale Coöperatieve Raad voor land- en tuinbouw (1993)
Marketing en Coöperatie; Delft; Eburon
- Popcorn, F. (1992)
Trends van overmorgen; Amsterdam, Consumentengedrag in de jaren negentig, Contact
- Schifferstein, H.N.J. en M.T.G. Meulenberg (1993)
De Consument van Duurzaam Geproduceerde Voedingsmiddelen in het Jaar 2010; Den Haag, Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek, NRLO-Rapport nr. 93/21
- Sociaal en Cultureel Planbureau (1992)
Sociaal en Cultureel Rapport 1992; Rijswijk
- Walker, O.C. Jr., H.W. Boyd Jr. en J.C. Larréché (1992)
Marketing Strategy, Planning and Implementation; Irwin, Homewood Illinois
- World Commission on Environment and Development (1987)
Our Common Future; Oxford, New York

PROSPECTS FOR SUSTAINABLE HORTICULTURE IN EUROPE

Prof. dr. H. Storck 1)

Sustainable development has many faces

During the recent decades, public awareness of environmental damages grew rapidly among industrial societies. Originally mainly focussed on side effects of industrial production, environmental movements, news media and politicians increasingly perceived agriculture and horticulture as major causes of ecological deterioration, too. In consequence, horticulture faces widespread mistrust of consumers, additional restrictions by environmental laws and standards as well as expectations of politicians to reduce the exploitation of the ecological system.

Sustainability has become a key term for stressing the preconditions and requirements of an economic system which fits in and is aware of the limited ecological capacities of our planet's natural resources. Crucial as the term is, its content is by no means clear-cut and self-evident. Lacking clarity often leads to narrow and static as well as to broad and empty interpretations. Strict conservationists tend to interpret it in a narrow and static way and they arrive at the conclusion that a sustainable system should not be allowed to change; instead the current or, even better, some earlier states of natural and manmade conditions have to be preserved. Sustainable in this sense is the traditional type, non-sustainable the modern type of the socio-economic system. It is easy to detect some similarities or common roots of this interpretation of sustainability and the organic way of land use, especially in its original orientation.

But to economists it is more than obvious that the socio-economic system of our planet cannot earnestly be wanted to remain as it is, nor that it can be drawn back to any allegedly better past. Poverty, injustice and population pressure prevent us from adapting such an unrealistic and irresponsible idea. Development is urgently needed; consequently the key term more appropriately is changed to 'sustainable development'. This broader and dynamic approach surely can be misused to justify each and every development alleviating the fate of the poor and the hungry as well as the quality of life of the well-to-do. Even a growth of the world economy by a factor of five to ten has been justified by as prominent proponents of sustainable development as Brundtland (1989) and McNeill (1989), the secretary of the Brundtland Commission, as they felt that otherwise hunger and poverty in the world could not be overcome. If we follow this concept, European horticulture

1) Prof. dr. H. Storck is als hoogleraar verbonden aan het "Institut für Gartenbauökonomie der Universität Hannover".

may continue in the well-known development path of increased intensity, higher quality and accelerated resource saving according to current price relations and legal restrictions. Growth of supply and demand of horticultural products remain unchallenged and alleviate the pressure for fundamental changes of the industry.

But if we include welfare distribution within the present generation as well as between present and future generations, ecological restrictions for growth of the economic system more urgently come into the picture. The report of the World Commission on Environment and Development (WCED) (1987) reads "sustainable development is a development which meets the needs of the present generation without endangering the possibilities of future generations to meet their need and to choose their way of living". Sustainable development in this broader understanding cannot be defined in strict rules and will not be assured by following clear-cut recipes. Instead it calls mainly for a restrained response and open-minded attitude. Nevertheless, efforts have been made to clarify some main principles. These concern (cf. Daly, 1990):

1. **Management of renewable resources:**
 - Harvest rates should not exceed regeneration rates;
Waste emissions should equal the natural assimilative capacities into which the wastes are emitted.
2. **Management of non-renewable resources:**
 - Any investment in the exploitation of a resource must be paired with a compensating investment in a renewable substitute;
 - The continued existence of complementary natural capital must be assured, such as the ecosystem's capacity to absorb wastes e.g. by investing in an expanding such capacity of the system.
3. **Technology development:**
 - Emphasis should be given to technologies that increase resource use productivity rather than to technologies increasing the resource throughput itself (growth);
 - Improving efficiency of resource use is desirable, regardless of whether the resource is renewable or non-renewable.

In general terms these principles are meant to assure that the overall capacity of the ecological system is kept at a level sufficient to support an adequate standard of living (welfare) for the world population. In detail, the level itself has to be set in normative terms and agreed upon depending on the population size and on their aspired standard or way of life.

Whatever level may be seen as adequate, conclusions for an operational definition of the above principles vary broadly among experts. The more optimistic viewpoint of mainstream economists stresses the virtually unlimited possibilities to substitute natural resources or natural capital by

manmade capital. It is argued that future generations will find their own way to tackle the newly created scarcities of their age, provided prices are taking account of externalities and fully reflect scarcity in terms of opportunity costs. From this point of view our generation is responsible for reducing waste and avoiding overexploitation of the ecological system as a source of natural resources and a sink of wastes; a task that affords mainly price-induced technological progress to accelerate the substitution process.

Ecologists, on the other hand, reject the concept of substitutability. Natural and manmade or human capital are rather seen as complements; i.e. the latter are in need of natural capital in order to be efficiently applied and not to devalue. E.g. the Dutch glasshouse horticulture, relies on natural gas for heating instead of substituting it. The investment in glasshouses would devalue when natural gas resources are exhausted. As the capital invested in glasshouses and in the skills of the horticultural work force are privately owned by the grower - or maybe by his bank - somebody is interested in avoiding the devaluation which can be achieved by exploiting the gas reserves. In contrast, gas reserves are a public good access to which is granted by political power regardless of the long-term consequences.

Following from the different and partly contradicting concepts of sustainability outlined above, three options result for further elaboration of the prospects for sustainable horticulture in Europe.

1. Sustainable horticulture defined - following a strict definition of sustainability of land use - as low external input activity relying exclusively or at least predominantly on solar radiation, renewable natural resources, and recycling of organic materials. This approach relates to the main features of Organic Horticulture.
2. Sustainable horticulture as a subsystem of an ecological sustainable economy, assuming that there is a *wide* range of possibilities to substitute natural by manmade capital with increasing scarcity of the former. Horticulture is requested to consider for (present) environmental scarcities. This approach has resulted in establishing Integrated Horticulture.
3. Sustainable horticulture as a subsystem of an ecological sustainable economy, assuming a *limited* range of possibilities to substitute natural by manmade capital. This results in a restricted carrying capacity of the global ecological system (Daly, 1991). Horticulture is requested to contribute, to preserve, and to accumulate natural capital and support an evolution of the socio-economic system fitting in the ecological constraints. This approach may result in an Ecologically Oriented Horticulture.

Organic Horticulture

During the recent years prospects for organic agriculture and horticulture have been favourable in almost all European countries; even in the newly emerging market economies of eastern Europe the interest in this production system is growing. Acreage increased by high annual rates, though still a very low share of the total agricultural land is cultivated in this way (cf. table 1). Some systems of organic agriculture have a long tradition; based on a specific philosophy shared by a small minority it found only limited attention, mainly among intellectuals. It obtained broader attention among growers and consumers in the sixties in connec-

Table 1. Number of Holdings and Area of Organic Agriculture in Europe - Estimates

Country	Number of Holdings with Organic Agriculture				Area (ha) of Organic Agriculture				% of AL *)
	1987	1990	1992	1993	1987	1990	1992	1993	
EEC-Countries									
Belgium	103	150			972	1200			0.09
Denmark	253	520	600		4000	15500	17963		0.64
France	2660	3000-4000	3873		40000	40000-60000	72000		0.24
Germany	1930	2685	4004	4385	35400	54295	98733	127240	0.58
Greece			150				200		0.004
Ireland	37	150	159		1300	3700	4000		0.06
Italy	986		1562		6000		13218		0.07
Luxembourg	13	14			412	550			0.43
Netherlands	478	835	(450 ?)		3384	7600	10000		0.49
Portugal	7	61	40		185	550	500		0.01
Spain	328	500			2700	5500			0.02
United Kingdom	618	700	800		8614	16000	28000	0.16	
Non EEC-Countries									
Austria	>700	1250		4227	>1000	22500		71377	
					0				
Finland	<335	850			<205	11000			
					0				
Norway		300				3000			
Sweden	500	1900			7500	29000			
Switzerland	>1010		1327		>118				
					00				
Hungary	--	43			--				
Lithuania	--	80-100			--				
Poland	--	100			--	1000			
Czechia	--		135		--		15371		

*) AL = Agricultural Land; percentage relates to the latest data available.

Source: Ökologie + Landbau (1992) Jg.20, H.78, p. 55; (1993) Jg.21, H.86, p.12, 24, 38; Jg.21, H.87, p.32, 33.

tion with the evolving environmental and social movements. These movements pleaded for radical changes of the society and promoted organic agricultural production systems, based on traditional values and experiences as a radical alternative to the science-based modern agriculture. During their early years, the ideological basis and fundamental approach of these systems was obvious; it implied a new lifestyle and a new understanding of economic rationality. The focus was less on just avoidance of chemicals and preservation of the environment but rather on a fundamental change of societal priorities. The priority of the philosophical background was stressed e.g. by Dlouhy (1983) and Van Mansfelt (1983). The idea included narrower producer-consumer relationships, new market channels as symbolised by e.g. producer-consumer-cooperatives (Brink, 1986).

With the growing of the organic sector of production, it lost much of its ideological orientation and more and more integrated itself in the mainstream society. Higher output prices and a growing market provoked the interest of economic minded growers who joined the group in order to escape from the paralysing chains of the CAP. Today organic agriculture and horticulture are recognised subsectors with their own institutions, associations and marketing strategies. Politicians have taken notice of it and show their interest and support. EEC regulations for promotion have been proclaimed. Recent proposals even advocate heavy support in order to reduce agricultural surpluses and for the sake of environmental protection (Weinschenck, 1994). Nevertheless to my personal opinion, prospects for a horticultural industry based on organic production systems are limited. It is very difficult to imagine it to take over supply of the majority of the customers, and to extend to all sectors of horticulture, especially to intensive glasshouse production and floriculture.

In addition, it may not solve each and every environmental problem. Environmental damage from transport and packing remain untouched, unless production shifts to consumption centres with high wage levels and high pollution, etc. We should expect growing, but still small market shares, extended trade and a higher degree of market integration. Its unique importance may not draw primarily from these trends, but rather from its function as a model how horticultural crops can be grown in a way contrasting modern scientific wisdom. We may also expect a narrowing gap between organic and modern ways of horticultural production.

In conclusion, it is difficult to imagine the Dutch horticultural industry to transform to a landscape characterised by organic horticultural producers; but I can easily imagine Dutch producers and traders becoming successful in supplying the international markets for organically produced crops as a sideline business.

Integrated Horticulture

Integrated agriculture and horticulture have been an early answer of politicians and farmers' associations as well as of mainstream agricultural research institutes to the challenges of organic production systems (for the Netherlands cf. Vereyken 1983). In this presentation it is chosen as an example how to fit horticulture in the request of an ecologically conscious socio-economic system which tries to cope with the challenges of limited natural resources and absorption capacities. One of the assumptions of Integrated Horticulture is that natural capital can be substituted to a high extent by manmade and human capital and shortages in natural capital do not prevent the economy from growing. In principle, for the horticultural industry, this is a continuation of the development experienced during the last twenty years where scarcity of natural capital was increasingly accounted for by levies, restraints and rules; where resource saving was promoted by subsidies; and where the need to adjust was felt heavily by the whole sector. If we assume a continuation of the same philosophy the horticultural industry will be challenged by even more pressure to save natural resources and to be attentive to the natural absorption capacities. But as economic growth remains undisputed I do not see any major threat to the industry. Pioneers may exploit the situation by inventing environmentally improved production and distribution methods. The bonus, though, will deplete soon as German growers of integrated and controlled products were sorry to experience. Research and development institutions heavily support technological progress which focuses primarily on newly felt scarcities and side effects and rather neglects other fields of environmental relevance.

Closed systems may serve as an example for somewhat one-sided and heavy-handed solutions for soil and groundwater pollution, neglecting the problems of waste recycling or disposal and eliminating the natural ecological systems instead of embedding production systems into them. The current neglect of the energy saving progress may show the influence of the pricing system on induced technological progress.

To sum up, the outlook for horticulture within this socio-economic system seems bright and only marginally challenged, provided the growers keep up with the speed of feasible technical progress. A strong research and extension system will be an important success factor strengthening the competitive power of the sector though at the expense of a further dissociation of the production from the ecological system esp. in horticulture under glass (cf. Goewie, 1991). It may be doubtful, however, whether the socio-economic system as a whole under the given premises will be able to cope with the challenge of sustainable development. If we consider the quick progress of depletion of the natural capital and the risks involved in it, we may become doubtful. This is why we should not relax at this stage but continue to consider the effects of a more strict interpretation of an ecologically sustainable development.

Ecologically Oriented Horticulture

From the point of view of a sustainable socio-economic system considering complementarity of natural and manmade capital, natural resource use and waste emission have to be limited much more strictly in absolute terms than today. To avoid further depletion of the environment, limits have to be fixed at a level which does not allow throughput intensive economic growth; under these conditions overall economic development is mainly restricted to create higher welfare by increased efficiency of natural capital use and by reallocating it to purposes with higher utility. To make this way of development feasible, changing consumer awareness and preferences would have to be induced by e.g. drastically increased prices. This would also affect horticultural products and services. In order to cope with this development, chances and risks for acceptance by the society of horticultural activities have to be evaluated carefully - in addition to effects discussed in the previous section to improve efficiency of resource use.

The evaluation of future social preferences is always highly speculative. But we can imagine that vase life of flowers, energy content of pot plants and off-season vegetables, nutritional value and taste, effects of outdoor plants on the ecological system, among other criteria will play a decisive role. The same may be true for the extent to which plant production improves the utilisation of solar radiation or builds up natural capital in soil fertility. To give just an example, the energy throughput per unit of Net Value Added in floriculture and vegetable growing under glass is well below the national average in Germany as well as in the Netherlands (table 2). This is especially true for early off-season vegetables if we fully attribute the additional energy needed to achieve earlier yield to the additional amount harvested earlier (table 3). Surely, this comparison is incomplete. We should compare goods and services at the consumption level, including the Net Value Added during transport and marketing, with the national average. But I doubt whether this would substantially change the picture.

Table 2. *NVA/Energy Ratio in Dutch and German Horticulture*
- hfl NVA/l Oil Equivalent -

Subsector	Netherlands			Germany		
	1989	1990	1991	1989/90	1990/91	1991/92
Vegetables under glass	0.64	0.52		0.78	0.85	1.47
Cut Flowers	0.54	0.60		1.25	1.23	1.07
Pot Plants	0.95	0.73		1.82	1.66	1.64
Total Economy			5.97			6.56

Source: Calculated from bookkeeping results provided by LEI-DLO and by the Arbeitskreis Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V.

Table 3.A Energy Requirement of selected Horticultural Products (vegetables, early season planting)

Growing period	Begin of harvest	Energy efficiency			Change in		
		yield	gross return	gross margin	yield *)	energy input	energy efficiency
Green Pepper		kg/l	DM/l	DM/l	kg/1000m	l/1000m ²	l/kg
Jan 2 - Sep 1	Mch 2	0.28	0.74	0.10	1,680	14,048	8.4
Febr 2 - Sep 1	Apr 2	0.40	0.96	0.27	475	5,725	12.1
Febr 4 - Sep 1	Apr 3	0.51	1.18	0.45	465	4,524	9.7
Mch 2 - Sep 1	Apr 4	0.66	1.52	0.73			
Tomatoes		kg/l	DM/l	DM/l	kg/1000m	l/1000m ²	l/kg
Jan 2 - Sep 1	Apr 2	0.55	1.13	0.45	540	12,007	22.24
Febr 2 - Sep 1	Apr 3	0.82	1.64	0.88	684	5,031	7.36
Febr 4 - Sep 1	Apr 4	1.02	1.95	1.13	648	4,445	6.86
Mch 2 - Sep 1	May 1	1.33	2.48	1.56			
Cucumbers		pieces/l	DM/l	DM/l	pieces/1000m	l/1000m ²	l/piece
Jan 2 - Sep 1	Mch 2	1.44	0.92	0.23	5,300	13,397	2.53
Febr 2 - Sep 1	Mch 4	2.16	1.33	0.54	2,024	5,895	2.91
Febr 4 - Sep 1	Apr 1	2.74	1.66	0.80	4,800	5,003	1.04
Mch 2 - Sep 1	Apr 3	3.67	2.17	1.19			

*) Amount harvested before begin of harvest of the following planting date.

Source: Arbeitskreis Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V., 1990: Datensammlung für den Intensivgemüsebau, 6. Ed., Hannover.

Table 3.B Energy Requirement of selected Horticultural Products *) Vegetables, early season planting (pot plants)

Selling period	Pot size cm Ø	Energy efficiency l/pot	Selling period	Pot size cm Ø	Energy efficiency l/pot	Selling period	Pot size cm Ø	Energy efficiency l/pot
Begonia Elatior			Cyclamen			Euphorbia pulch.		
Feb 3 - 4	11	2.2	Mch 4 - May 3	12	3.3	Nov 1 - 2	12	0.9
Apr 1 - 2	11	1.5	Apr 2 - May 2	9	1.9	Nov 3 - 4	12	1.3
Apr 4 - May 1	11	1.2	Aug 4 - Oct 2	11	0.2	Dec 1 - 2	12	1.7
May 2 - 3	11	0.7	Sep 3 - Oct 4	11	0.1	Saintpaulia		
June 2 - 3	12	0.4	Oct 2 - Nov 4	11	0.1	Mch 1 - Mch 2	10	1.7
July 2 - 3	11	0.3	Nov 1 - Nov 4	11	0.5	Apr 3 - May 1	9	0.8
Aug 2 - 3	11	0.2	Nov 2 - Dec 1	11	0.7	May 1 - May 3	10	1.0
Sep 3 - 4	12	0.3				Aug 4 - Sep 1	9	0.1
Dec 1 - 2	11	1.4				Nov 2 - Nov 4	9	0.6
						Nov 3 - Dec 1	10	0.8

Source: Arbeitskreis Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V., 1992: Datensammlung für die Betriebsplanung im Topfpflanzenbau, 2. Ed. Hannover.

To sum up, to my opinion the horticultural industry would have to change considerably its product mix and its technology in order to remain an accepted sector of an ecologically oriented economic development in the indicated radical sense. It may e.g. have to reduce the capital intensity of some systems in order to avoid being forced in their year-round intensive utilisation. Perhaps production with low energy efficiency will be mainly restricted to sites where waste energy from industrial plants can be used. Waste avoidance and even recycling of residues from other sectors of the economy may become important aspects to assure social acceptance. Chemical plant protection may become an especially sensible topic and force to relocate production to sites and systems with less infection pressure. Avoiding ground water pollution by fertilizers may have to exploit the absorbing capacity of the soil instead of eliminating the soil system by substrates. But this scenario will also open new fields of activity for a horticultural industry that contributes to a diversified and less one-sided and less consumption orientated evolution of society. We should not only consider the 'Big Three' but take advantage of the vast diversity of forms and purposes of horticultural crops and the broad professional skills required to guide their production and utilisation. In this way changes for an ecologically oriented horticultural profession are bright.

Concluding Remarks

Somehow many of us will understand that a more radical change of the socio-economic system of our planet is unavoidable and even desirable for the sake of a sustainable development leaving attractive options to further generations. On the other hand, we do not want the manmade and human capital of the sector we feel responsible for to be depleted.

In fact, changes in society, even if extremely urgent, sure will certainly not occur overnight. We should make use of the time left for thoroughly considering the objectives and means of horticulture. This will enable us to place it in the forefront of sustainable development of a society with high esteem for the diversity and stability of natural and ecological systems. Horticulturists can contribute considerably to these new priorities.

Literature

Brink, A. (1986)

Die Wendland-Kooperative; Beiträge zur räumlichen Planung 15; Schriftenreihe des Fachbereichs Landespflge der Universität Hannover, Hannover

Brundtland, G.H. (1989)

Global Change and Our Common Future; Benjamin Franklin lecture; Washington, DC. Environment, No. 31, pp. 16-20, 40-43

Busch-Lüty, C.H.R. and H.P. Dürr (1993)

Ökonomie und Natur: Versuch einer Annäherung im interdisziplinären Dialog; In: H. König (Hrsg.): Umweltverträgliches Wirtschaften als Problem von Wissenschaft und Politik. Schriften des Vereins für Sozialpolitik, N F Bd. 224. Duncker & Humblot, Berlin, S. 13-44

Dlouhy, J. and G. Nilsson (Eds.) (1983)

International Scientific Colloquium on Comparison between Farming Systems; Uppsala; March 21-23, 1993; Swedish University of Agricultural Science. Dept. of Plant Husbandry; Rapport 124, Uppsala

Dlouhy, J. (1983)

Philosophy behind Alternative Forms of Agriculture; In: J. Dlouhy; G. Nilsson (Eds.), pp. 49-53

Clark, W.C. (1986)

Sustainable Development of the Biosphere: Themes for a Research Program; In: W.C. Clark; R.E. Nunn (Eds.); Sustainable Development of The Biosphere; Cambridge University Press, Cambridge et al.; pp. 5-48

Daly, H.E. (1990)

Towards Some Operational Principles of Sustainable Development; Ecological Economics 2, pp. 1-6

Daly, H.E. (1991)

Elements of Environmental Macroeconomics; In: R. Constanca (ed.): Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability; Columbia University Press, New York, pp. 32-46

Goewie, E.A. (1993)

De acrobaat, de tuinder en de consument; Beschouwingen over de mogelijkheden voor duurzaamheid in de glastuinbouw; In: Met Stem en Pen; Opstellen over land- en tuinbouw aangeboden aan ir. A.J. Vijverberg

Goodland, R. et al. (1992)

Nach dem Brundtland-Bericht: Umweltverträgliche wirtschaftliche Entwicklung; Dt. UNESCO-Kommission. Engl. Originalausgabe: *Environmentally Sustainable Economic Development*, UNESCO, Paris, 1991

Kuik, O. and H. Verbruggen (Eds.) (1991)

In Search of Indicators of Sustainable Development; Kluwer Academic Publishers Dordrecht, Boston, London

McNeill, J. (1989)

Strategies for Sustainable Development; Scientific American 261 (3), pp. 154-163

Mansfelt, J.D. van (1983)

Some Thoughts on Alternative Methods and their Scientific Implications; In: J. Dlouhy; G. Nilsson (Eds.), pp. 73-75

Vereyken, P. (1983)

Integrated Arable Farming in the Netherlands; In: J. Dlouhy; G. Nilsson (Eds.), pp. 98-106

Weinschenck, G. (1994)

Rückkehr zu den Prinzipien praktischer Vernunft; Agrarwirtschaft 43, pp. 97-98

World Commission on Environment and Development (WCED) (1987)

Our Common Future; Oxford University Press; Oxford, New York

SPEERPUNTEN VOOR ECONOMISCH ONDERZOEK

Prof. dr. J. de Veer 1)

Inleiding

Bij toekomstige speerpunten voor het economisch onderzoek kun je denken aan de thema's en onderwerpen waarvan te verwachten is dat die een belangrijke plaats in het onderzoekprogramma zullen gaan innemen, of aan vernieuwingen in de theoretische aanpak en de onderzoekstechnieken. Voor een onderzoeksinstituut als het LEI-DLO, dat moet concurreren op de onderzoekmarkt, hangen deze zaken sterk samen. Het zal zich moeten richten op de onderwerpen waarvoor een koopkrachtige vraag bestaat, maar ook de vraag moeten uitlokken door het aanbieden van voor de praktijk relevante en waardevolle onderzoekresultaten. Het spreekt voor zich dat daarbij gebruik gemaakt moet worden van de meest geëigende en doelmatige onderzoeksinstrumenten.

Als ik dan denk aan de toekomstige terreinen van onderzoek, zou ik die willen lokaliseren tussen de twee polen "markt" en "duurzaamheid". Met het intrekken van de paraplu van de prijsgaranties en de verdergaande ontsluiting van de agrarische markten, zowel binnen Europa als wereldwijd, zal de land- en tuinbouw steeds sterker geconfronteerd worden met internationale concurrentie en met turbulente afzetmarkten. Binnen die markten krijgt de agribusiness te maken met een sterke concentratie van de inkooporganisaties van de grootwinkelbedrijven. Land- en tuinbouw zullen bovendien moeten voldoen aan scherpe milieu-eisen die zich steeds meer zullen uitstrekken over het gehele traject van produktie, transport, verwerking en afzet. Behalve milieu in engere zin zullen daarbij ook eisen met betrekking tot onder andere welzijn van dieren, natuurlijkheid en gezondheid een steeds belangrijker rol spelen. Deze globale schets van algemene ontwikkelingen is natuurlijk onvolledig en gedateerd. Dat hadden we tien jaar geleden ook al kunnen beweren. Het is slechts bedoeld als inleiding voor een meer gedetailleerde verkenning.

Markt

Tegen het licht van de ontwikkelingen op de markt denk ik dat voor de Nederlandse land- en tuinbouw het onderzoek naar de structuur

1) Prof. dr. J. de Veer was directeur van het LEI en is emeritus-hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam.

en het functioneren van de afzet en verwerking een steeds belangrijker onderwerp zal worden. Dat zal verder moeten gaan dan het marktstructuuronderzoek dat zich vooral richtte op het in kaart brengen van de afzet- en verwerkingsdelta en de ontwikkelingen daarin. Het toekomstige onderzoek zal zich meer moeten richten op een goede afstemming op de moderne afzetkanalen en met name op de eisen en behoeften van de grootschalige levensmiddelendistributie en de betere benutting van de kansen die daarin geboden worden.

De Nederlandse afzet- en verwerkingsstructuur is nog sterk georiënteerd op versterking van de marktpositie van de primaire sectoren door concentratie van het aanbod. De kracht ervan ligt vooral in lage transactiekosten bij een massaal aanbod van homogene produkten; de zwakte is de afstemming op de verdergaande differentiatie in de vraag. Daarbij denk ik vooral aan afstemming op de specifieke eisen van grootschalige levensmiddelenconcerns met betrekking tot logistiek, kwaliteit, produktveiligheid, prijszetting, gezondheidsrisico's en niet in het minst eisen ten aanzien van onder andere milieuvriendelijkheid, welzijn van dieren, natuurlijkheid etcetera. Als de tekenen niet bedriegen zullen de huismerken van de grote levensmiddelenconcerns en de wijze waarop deze ondernemingen zich in de markt profileren, een steeds belangrijker rol gaan spelen. Hoewel de bereidheid van consumenten om een hogere prijs te betalen voor "alternatieve" produkten - dat wil zeggen produkten die appelleren aan opvattingen over biologische landbouw, welzijn van dieren of verscherpte milieu-eisen - en het marktaandeel van deze produkten waarschijnlijk bescheiden zal blijven, zullen dergelijke overwegingen niettemin een steeds belangrijker rol gaan spelen in het aankoopbeleid van de grote levensmiddelenconcerns. Onder invloed van acties en een grotere gevoeligheid van consumenten voor deze aspecten zullen ze zich op dit gebied steeds sterker willen profileren en in toenemende mate eisen gaan stellen en waarborgen gaan vragen voor in hun normale assortiment opgenomen produkten, ook als dit tot enige prijsverhoging leidt.

De huidige structuur van de Nederlandse landbouwsector is in het algemeen nog niet doelmatig ingesteld op een hierop afgestemd marketingbeleid. Het vergt niet alleen hierop afgestemde IKB-systemen, die ketenoverkoepelend waarborgen bieden ten aanzien van kwaliteit en toegepaste produktiemethoden en afgestemd zijn op specifieke eisen van grote afnemers. Het vereist ook een apparaat van verwerking en afzet dat een efficiënt marketingbeleid kan voeren en financiële ruimte heeft voor de benodigde investeringen in produkt- en marktontwikkeling en daarop ingestelde onderzoeksinspanningen. Dat roept ook de vraag op of de huidige ondernemings- en financieringsstructuur van met name het coöperatieve bedrijfsleven voldoende aan deze eisen kan voldoen. Is een structuur waarbij leveranciers tevens aandeelhouders en verschaffers van risicodragend vermogen zijn, daarvoor nog wel geschikt? Het komt mij voor dat LEI-DLO bij uitstek geschikt is om deze pro-

blematiek op samenhangende wijze te analyseren. Eerste aanzetten daartoe zijn er overigens reeds.

Als gevolg van verdere internationalisering van agrarische markten en verminderde overheidsinterventie zal, naar het mij voorkomt, ook de turbulentie op die markten toenemen. Dat lijkt weliswaar in strijd met de stelling dat overheidsinterventie de instabiliteit van internationale markten versterkt. Deze heeft echter tevens de stabiliteit van nationale en gemeenschappelijke markten vergroot. Bovendien heeft het door de overheden gevoerde import-, export- en voorraadbeleid wel geleid tot prijsbederf, maar het heeft ook een stabiliserende werking gehad op internationale markten. Ik denk bijvoorbeeld aan de wereldmarkten voor graan en zuivel. Monitoring en korte-termijnprognoses van internationale marktontwikkelingen en ontwikkeling van daarop gerichte marktinformatiesystemen lijken mij ook een terrein van onderzoek dat in een behoefte voorziet.

Economische organisatie

De theoretische aanzetten van de institutionele economie en de "industrial organisation" theorie en de daarin ontwikkelde begrippen vormen, denk ik, waardevolle uitgangspunten bij de analyse van ontwikkelingen in organisatie en beleid van overheid en bedrijfsleven, hoewel ik mijn twijfel heb over de operationele waarde in het praktische onderzoek. Ze lijken me vooral ook van belang bij de bezinning op de noodzakelijke herstructurering van het stelsel van belangenbehartiging en gemeenschappelijke voorzieningen en regelingen binnen de agrarische sector. De daarmee gemoeide transactiekosten vormen een last die het slinkend draagvlak te buiten gaat en steeds meer een nadelige invloed heeft op de concurrentiepositie. Of voor een instituut als LEI-DLO daarbij een belangrijke taak is weggelegd betwijfel ik. Het zal wel grote invloed hebben op de markt waarin het LEI-DLO opereert. Ook bij de vormgeving door overheid en bedrijfsleven van milieuregelingen, die voldoende waarborgen voor het voldoen aan de gestelde eisen koppelen aan een zo groot mogelijke ruimte voor het zoeken van de meest efficiënte oplossingen op het niveau van de praktische bedrijfsvoering tegen zo laag mogelijke transactiekosten, zou de toepassing van de uitgangspunten van de institutionele economie en de theorie van "industrial organisation" nuttige diensten kunnen bewijzen.

Structuur

Het onderzoek naar de structurele ontwikkeling was steeds sterk gebaseerd op geleidelijk verlopende economische en technische ontwikkelingen en demografische processen. Opheffing van bedrijven viel grotendeels samen met beroepsbeëindiging door oudere ondernemers zonder opvolger. Te verwachten is dat in de komende jaren voortijdige beroeps- en bedrijfsbeëindiging onder druk van turbulente marktontwikke-

lingen en kostenstijgingen, onder andere onder invloed van milieumaatregelen, een veel grotere rol zal spelen. Prognoses van structurele ontwikkelingen zullen meer het karakter moeten krijgen van scenario-onderzoek op basis van analyse van effecten van mogelijke marktontwikkelingen en kostenstijgingen op de financiële overlevingskansen van de bedrijven.

Bedrijven

In het bedrijfseconomisch onderzoek zal onder druk van afnemende overheidsinterventies, toenemende internationale concurrentie en scherpere milieu-eisen de ontwikkeling van efficiënte bedrijfssystemen en de daarvoor benodigde schaalvergroting weer meer aandacht vragen. Specialisatie op deelmarkten gebaseerd op specifieke eisen ten aanzien van kwaliteit, leveringscondities en toegepaste produktiemethoden van diverse verwerkings- en afzetkanalen lijkt me, tegen de achtergrond van hetgeen ik opmerkte over ontwikkelingen op de afzetmarkt, van toenevende betekenis te worden. Het functioneren van daarop gerichte verticale samenwerkingsverbanden, de beoordeling van de daaraan verbonden contractuele voorwaarden en de afweging van kansen en risico's daarvan voor verschillende bedrijfssituaties lijkt me ook een toekomstig onderwerp van onderzoek.

Bij het onderzoek naar de ontwikkeling van efficiënte bedrijfssystemen die voldoen aan scherpe milieu-eisen en opgewassen zijn tegen internationale concurrentie, zullen strategieën om het hoofd te bieden aan onzekere prijs- en kostenontwikkelingen via financieringsbeleid en flexibiliteit in de bedrijfsontwikkeling aan de orde moeten komen. Ook daarbij kan een scenario-aanpak wellicht van nut zijn. Voor bedrijven met geringe perspectieven op continuïteit zal de vraag of, hoe en wanneer tot ingrijpende aanpassing dan wel opheffing moet worden besloten, een onderwerp van onderzoek kunnen zijn.

Er is thans, vooral bij sociologen, hernieuwde aandacht voor de variatie in bedrijfsvoering onder invloed van verschillen in bedrijfsomstandigheden en van doelstellingen, kwaliteiten en toekomstvisies van ondernemers, waarbij verschillende bedrijfsstijlen worden onderscheiden. Op grond daarvan wordt gepleit voor daarop afgestemde differentiatie in beleid, voorlichting en onderzoek en analyse van met dergelijke verschillende bedrijfsstrategieën samenhangende verschillen in input-outputverhoudingen en milieubelasting (Van der Ploeg et al., 1994). Ik vraag me af of dergelijk onderzoek van betekenis kan bijdragen aan inzicht in de gevolgen van veranderende marktomstandigheden en scherpe milieu-eisen. Ik heb meer vertrouwen in op betrouwbare technisch-economische uitgangspunten gebaseerde modelberekeningen. Dat nog veel bedrijfsstijlboekjes kunnen bloeien berust ook op de speelruimte die het huidige markt- en prijsbeleid, met name in de melkveehouderij, nog toelaat voor voortzetting van bedrijven en variatie in bedrijfsvoering. De met

verschillen in bedrijfsstijl samenhangende variatie in milieu-effect, in het bijzonder het stikstofoverschot, lijkt me van beperkt belang.

Slot

Het monitoren van en rapporteren over ontwikkelingen zoals bedrijfsuitkomsten, inkomensvorming en financiële positie, structuur, binnen- en buitenlandse inkoop- en afzetmarkten, in- en uitvoer, milieu-effecten, grondmarkt en grondgebruik en effecten van gemeenschappelijk en nationaal beleid en ontwikkeling van systemen daarvoor, waarmee LEI-DLO een grote ervaring heeft, zullen van toenemend belang worden. Een efficiënte organisatie van deze thans over vele instellingen gespreide taken lijkt me noodzakelijk.

Naarmate de toekomst onzekerder en de omgeving turbulenter worden, zal de behoefte aan informatie en inzicht hierover bij overheid en bedrijfsleven toenemen, maar ook de betrouwbaarheid van prognoses afnemen. Uitsluitend op extrapolatie van historische ontwikkelingen en tijdreeksen en daaruit afgeleide gedragsrelaties gebaseerde modellen verliezen daardoor aan waarde. Ontwikkelingen van scenariotechnieken en vertaling van de uitkomsten daarvan in voor de beleidsstrategie van overheid en bedrijfsleven relevante informatie, is een terrein dat meer aandacht moet krijgen.

Literatuur

Shiffersteijn, H.H.J. en M.T.G. Meulenberg (1994)

De consument van duurzaam geproduceerde voedingsmiddelen in het jaar 2010; NRLO-Rapport

North, D.G. (1990)

Institutions, institutional change and economic performance;
Cambridge University Press, VS

Ploeg, J.D. van der, H. Renting en J. Roes (1994)

Meerdere vergelijkingen met veel onbekenden; NRLO-rapport

LAND- EN TUINBOUW OP WEG NAAR HET ECOLOGISCH POST-INDUSTRIELE TIJDPERK

Ir. D. Meijaard 1)

Inleiding

De Nederlandse samenleving heeft zich na 1850 ontwikkeld van een agrarische naar een industriële maatschappij. Het belang van de landbouwsector als bron van werkgelegenheid en inkomen nam voortdurend af. Vooral in het tijdperk na de Tweede Wereldoorlog was de industriële sector de motor van de economie. De prijzen voor grond- en hulpstoffen en voor arbeid en vermogen werden in toenemende mate bepaald door de industriële ontwikkeling. Ondernemers in de land- en tuinbouw dienden, om in deze maatschappij te kunnen overleven, de bedrijfsvoering voortdurend aan te passen aan de veranderingen in de omgeving.

Het industriële tijdperk bevindt zich nu in zijn laatste fase. In belangrijke industrielanden neemt de industriële werkgelegenheid af, de dienstensector wordt meer bepalend voor de economische structuur. In de laatste decennia komt, beginnend met het rapport van de Club van Rome, een toenemend besef van de negatieve externe effecten van de alsmaar toenemende produktie. Een nieuw ecologisch tijdperk tekent zich voor de Westerse samenleving af, waarin er meer evenwicht zal zijn tussen natuur, milieu en produktie. De Nederlandse land- en tuinbouw betreft hiermee een nieuw traject in het aanpassingsproces.

In deze lezing zal op basis van ontwikkelingen uit het verleden getracht worden aan te geven welke elementen in de strategie van bedrijf en bedrijfstak benadrukt moeten worden om de uitdagingen van het nieuwe tijdperk aan te kunnen. Het uitgangspunt voor de beschouwing is de rentabiliteitsontwikkeling in het industriële tijdperk. De bedrijfsuitkomsten kunnen immers gezien worden als een graadmeter voor de vitaliteit van de bedrijven en de sector. Op grond van de analyse van de drijvende krachten achter de bedrijfsuitkomsten wordt gekeken naar wat het eco-tijdperk voor de land- en tuinbouw betekent.

1) Ir. D. Meijaard was vanaf 1972 hoofd van de afdeling Tuinbouw en vanaf 1991 adjunct-directeur van het Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) te Den Haag. Deze lezing is gehouden op de Thema-ochtend IKC-AT "Overlevingskansen boer en tuinder", d.d. 25 november 1993.

Rentabiliteitsontwikkeling

De beloning voor de ingezette produktiefactoren is in alle sectoren sedert 1950 trendmatig gedaald (tabel 1). In de zestiger jaren konden met uitzondering van de fruitteelt alle produktierichtingen zich bij de sterk stijgende welvaart buiten de landbouw qua rentabiliteits- en inkomensontwikkeling goed handhaven. De beloning van de ingezette produktiefactoren kwam gemiddeld genomen boven de normen daarvoor uit. In de zeventiger jaren verslechterde door de sterk stijgende melkopbrengsten per hectare de situatie in de melkveehouderij dusdanig dat een quotering moest worden ingesteld. In de overige sectoren werd in die periode een net kostendeekkende tot licht verliesgevende situatie bereikt. In de tachtiger jaren is de produktie over de hele linie verliesgevend. Uit deze dalende trend mag afgeleid worden dat ondanks de vermindering van de bedrijven de economische positie van de "blijvers" is verslechterd. Land- en tuinbouw zijn steeds minder in staat gelijke tred te houden met de economische ontwikkelingen buiten de landbouw. In de eerste jaren van het huidige decennium wordt een historisch dieptepunt bereikt. Land- en tuinbouw zijn in een economisch dal beland en staan voor een herstructureringsproces.

Tabel 1. Rentabiliteitsontwikkeling in land- en tuinbouw vanaf 1951: tienjaarlijkse gemiddelden

Bedrijfstak	Opbrengst per f 100,- kosten				
	Periode				
	51/60	61/70	71/80	81/90	91/93
Akkerbouw	120	116	114	98	80
Groenteteelt open grond	109	100	91	83	82
Fruit	.	91	86	87	80
Bloembollenteelt	111	107	102	98	94
Boomkwekerij	.	134	111	96	.
Groente onder glas	113	109	96	96	87
Snijbloemen onder glas	123	121	98	96	94
Melkveehouderij	110	100	93	95	87
Varkenshouderij	.	108	99	98	98
Leghennenhouderij	.	107	100	94	95

Productiviteit en kostprijs

Rekenkundig kunnen we de rentabiliteitsontwikkeling verklaren uit de ontwikkeling in de prijsverhouding tussen de produktiemiddelen en produktiefactoren enerzijds en de eindprodukten anderzijds (= ruilvoet) en uit de ontwikkeling in de verhouding tussen de hoeveelheden van dezelfde grootheden (= produktiviteit). De produktiviteit is het toerental van de motor van de economische groei en van de bedrijfsontwikkeling. Produktiviteitswinst betekent een reële verlaging van de kostprijs per eenheid produkt. Hoewel de mate waarin deze kostprijsverlaging werd gerealiseerd per sector verschilt, is de produktiviteitsverbetering in alle agrarische sectoren zonder onderbreking doorgegaan. De prijzen van de produktiemiddelen en de "opportunity costs" van de eigen arbeid - wat kan deze opbrengen buiten de landbouw - in de afgelopen jaren waren stimuli voor de herallocatie van produktiefactoren. De prijzen voor arbeid bijvoorbeeld stegen in de periode 1950-1975 met een factor 600, die van duurzame produktiemiddelen met 200%. De enorme groei van de welvaart in de vijftiger en zestiger jaren noodzaakte de landbouw de arbeidsproductiviteit sterk te vergroten. Door schaalvergroting, mechanisatie en een betere arbeidsorganisatie nam het aantal werkenden in de landbouw snel af. Het aantal regelmatige krachten nam in de periode 1950-1980, met een top in de zeventiger jaren, met 50% af. De drastische verlaging van de arbeidsinzet in uren per hectare in de grondgebonden produktietakken wordt geïllustreerd in tabel 2. Na 1980 is deze factor grotendeels uitgewerkt. In de tachtiger jaren ging de produktiviteitsontwikkeling wel gestaag door. In deze periode gaf de prijsontwikkeling op de markt van inputs geen bijzondere prikkel tot de ontwikkeling van een nieuwe technologie voor een bepaalde inputfactor. De produktiviteitsverbetering werd in hoofdzaak bereikt door een intensivering van de produktie.

Tabel 2. Arbeidsinzet in uren per hectare in de grondgebonden produktie

Jaar	Akker- bouw	Vollegronds- groenten	Fruit- teelt	Bloem- bollenteelt	Boom- kwekerij	Melkvee- houderij
1955	.	2.250	1.120	6.000	.	.
1960	.	2.000	700	4.100	6.900	.
1965	175	1.700	620	3.000	6.200	275
1970	135	1.050	500	2.100	6.300	235
1975	100	900	570	1.100	4.400	200
1980 *)	76	800	560	850	2.000	165
1988	60	800	550	800	1.750	126

*) Boomkwekerij vanaf 1975 inclusief de extensieve teelten in Noord-Brabant en Limburg.

Ruilvoet

De reële jaarlijkse ontwikkeling van de kostprijs per eenheid produkt is - zoals gezegd - een van de achterliggende factoren van de rentabiliteitsontwikkeling. De andere verklarende factor is de ontwikkeling van de nominale prijsverhouding van de produktiemiddelen en -factoren en de eindprodukten. Uit het dalende rentabiliteitsverloop in de afgelopen periode kan worden afgeleid dat, ondanks de positieve produktiviteitsontwikkeling, de beloning voor de ingezette produktiefactoren voor de "blijvers" regelmatig terugliep. De oorzaak hiervoor is de negatieve ontwikkeling van de ruilvoet. Indien de prijsverhouding tussen een eenheid landbouwprodukt en een eenheid niet-landbouwprodukt in 1950 op 100 wordt gesteld, dan is die in 1992 gedaald tot 35 (Stolwijk, 1993). Als gevolg van het toegenomen aanbod en de concurrentie uit andere landen kon de produktiviteitswinst door de producenten niet geïncasseerd worden. De produktiviteitswinst is in de vorm van steeds lager wordende prijzen aan de consument doorgegeven. De landbouw leverde daarmee een duidelijke bijdrage aan de welvaart.

De ruilvoet is in de negentiger jaren drastisch verslechterd. Deze ontwikkeling kan worden toegeschreven aan een verminderde concurrentiekracht door zowel incidentele als structurele oorzaken. De minder goede afstemming van de produktie aan de veranderende eisen van de markt is een meer, en waarschijnlijk de belangrijkste, structurele oorzaak. Deze teruggang is des te zorgwekkender daar de sectoren in het komende decennium een belangrijke krachtsinspanning moeten leveren om de negatieve externe effecten te verminderen, hetgeen ten koste gaat van de produktiviteitsontwikkeling in traditionele zin.

Milieu en produktiviteitsontwikkeling

In het naoorlogse tijdvak hebben de ondernemers in hun bedrijfsvoering adequaat gereageerd op de veranderingen in de omgeving. De prijsignalen vanuit de markten voor produktiemiddelen, arbeid en vermogen en voor eindprodukten werden snel opgepakt. Een enorme herallocatie van de produktiefactoren vond plaats, hetgeen resulteerde in verhoging van de grond- en arbeidsproduktiviteit, die groter was dan in de meeste andere Europese landen. Ondanks de toenemende randvoorwaarden die als gevolg van het milieubeleid aan de produktie worden gesteld, zal door de bedrijfsvoering hierop meer te richten de produktiviteit, zij het op een lager niveau nog wel stijgen. Het overleven van de individuele bedrijven is het zorgen boven de gemiddelde produktiviteitsstijging van de sector uit te komen. Kwaliteit en diversiteit komen vooral tot uitdrukking in de prijs zodat bij gelijkblijvende produktiviteit maar bij een verbeterde ruilvoet toch de rentabiliteit op peil kan blijven. Ook hierin schuilt een overlevingskans. Voor het overleven van de sector zullen de hoogwaardige determinanten in de concurrentie-analyse zoals netwerken, economische orde en overheidsbeleid meer bepalend zijn en

zal het milieu als marktfactor in de bedrijfsvoering moeten worden geïntegreerd. Om als sector te overleven zal de synergie, die tussen deze determinanten kan worden behaald beslissend zijn.

Het milieu als marktfactor

De bijdrage van land- en tuinbouw aan de vervuiling van het natuurlijk milieu is, wanneer deze wordt gerelateerd aan de bijdrage aan het nationale inkomen, groot. In fysieke termen loopt de bijdrage aan de verschillende vormen van vervuiling sterk uiteen. Het aandeel in de verzuring en de vermisting met respectievelijk 40 en 80% is groot. Hetzelfde geldt voor het verbruik van bestrijdingsmiddelen en de emissie van zware metalen. De bijdrage aan het broeikaseffect is minder en wordt geschat op 10%. Aan de aantasting van de ozonlaag en de afvalberg dragen land- en tuinbouw slechts in geringe mate bij.

De overheid heeft het voortouw genomen met het formuleren van de doelstellingen bij het terugdringen van de emissie. Het milieu wordt hiermee een factor, die in het productieproces geïntegreerd moet worden. Maar het reduceren van de emissies is slechts als een eerste stap te beschouwen, want ook de consument met als woordvoerder het levensmiddelenbedrijf, zal in toenemende mate eisen gaan stellen aan de wijze waarop de produkten worden voortgebracht. Het milieu zal in de bedrijfsstrategie van boer en tuinder zich steeds meer dienen te ontwikkelen tot een marketinginstrument, waarmee concurrentievoordeel is te behalen.

In dit ontwikkelingsproces is een aantal stadia te onderkennen (Ploos van Amstel, 1994). In het eerste stadium beschouwen de bedrijven het milieu alleen als kostenpost. De wetgeving wordt afgewacht en de maatregelen, die genomen moeten worden, worden zo lang mogelijk uitgesteld.

Naarmate het commitment in de organisatie groter wordt, treedt het tweede stadium in. In dit stadium, waar de land- en tuinbouw zich momenteel in bevindt, worden de milieuzorgsystemen geïntroduceerd. Het bedrijfsleven aanvaardt de uitdaging en is bereid overeenkomsten aan te gaan om een bepaalde milieu-inspanning te leveren. Deze milieuzorgsystemen kunnen produktinformatie leveren, die in het marketingbeleid kan worden uitgebuit. Het milieu begint als marketinginstrument onderkend te worden. Het Centraal Bureau van Tuinbouwveilingen in Nederland kent het project "milieubewuste teelt" met het vlinderlogo. Telers die hieraan deelnemen houden zich aan afspraken over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Hiervoor wordt het verbruik van gewasbeschermingsmiddelen geregistreerd. Op termijn zal dit systeem worden uitgebreid met het verbruik van meststoffen. Ook de bloemveilingen onderkennen het milieu als marktfactor en zijn gestart met het Milieu Project Sierteelt met vier milieuthema's: gewasbescherming, energie, meststoffen en afval (Teelen, 1994). Het milieuproject is gericht op het classificeren van de bedrijven op basis van de milieu-inspanning. De-

ze classificatie dient de communicatie met de handel op milieugebied te effectueren. Met het project "GEA", het telen en vermarkten van biologische bloemen, is men weer een stadium verder en wordt getracht het milieu in te zetten als concurrentievoordeel.

Realisatie van de doelstellingen

Het verbruik van milieubelastende inputs is in de referentieperiode op een aantal terreinen aanzienlijk teruggedrongen (tabel 3). De uitstoot van ammoniak is in 1992 ten opzichte van 1985 met 30% verminderd. Deze reductie kan vrijwel geheel op het conto van het sneller onderwerken van de uitgereden mest wordt geschreven. Voor het realiseren van de doelstelling van 70% in 2005 is nog een belangrijke inspanning nodig. De gerealiseerde vermindering van het stikstofoverschot met 25% hangt voor een belangrijk deel samen met de vermindering van de ammoniak-uitstoot door de betere benutting van de mineralen. Daarnaast heeft het uitrijverbod bijgedragen aan de vermindering. Het terugdringen van het fosforoverschot verloopt niet zo vlot. In de periode 1985-1992 was de vermindering slechts 15%, in hoofdzaak als gevolg van het gebruik van fosforarm varkensvoer.

Tabel 3. Het verloop van de milieubelasting door de land- en tuinbouw (x miljoen kg)

	1985	1989	1990	1991 (r)	1992 2000	Doel
Uitstoot kooldioxide (CO ₂)	6.000	-	9.000	-	-	±8.500
Uitstoot methaan (CH ₄)	509	-	520	-	-	
Uitstoot ammoniak (NH ₃)	242	215	207	196	162	70 *)
Overschot fosfor (P)	93	84	81	80	80	5
Overschot stikstof (N)	855	719	674	668	659	<255
Afzet bestrijdingsmiddelen **)	21,0	19,1	18,8	17,3	15,9	9,5

*) Doelstelling voor 2005; **) Actieve stof; exclusief reinigings- en ontsmettingsmiddelen (in 1978 circa 7,5 miljoen kg).

Het verbruik van bestrijdingsmiddelen is met 25% verminderd, in hoofdzaak door het verminderd verbruik van grondontsmettingsmiddelen. Bij dit dalings tempo zou de doelstelling bereikt kunnen worden.

Tachtig procent van de uitstoot van CO₂-emissie in land- en tuinbouw is afkomstig van de glastuinbouw. Voor deze sector is de doelstelling een verbetering van de energie-efficiency, dit is het verbruik van energie per eenheid produkt, met 50% te verminderen en een reductie van de CO₂-emissie van 3 à 5% per jaar. De energie-efficiencydoelstelling

zal waarschijnlijk wel worden gehaald. Het CO₂-verbruik is echter toegenomen.

Van een generiek naar een individueel beleid

Omdat de doelstellingen in het mestbeleid niet tijdig bereikt lijken te worden, is dit beleid geherformuleerd en het instrumentarium aangepast. Deze aanpassing is in overeenstemming met het model van de toenemende comittment in de organisatie en de integratie van het milieu in de bedrijfsvoering, zoals dat in de paragraaf over milieu als marktfactor is verwoord.

In plaats van de geboden en verboden die in de eerste fase van het milieubeleid van de overheid centraal stonden, wordt de verantwoordelijkheid nu meer bij het bedrijfsleven gelegd. Het bedrijfsleven heeft in een aantal overeenkomsten, zoals onder andere de meerjarenafspraak energie, de bestuursovereenkomst voor de uitvoering van het meerjarenpplan gewasbescherming, voor gewasbeschermingsmiddelen en de derde fase mestbeleid de inspanningsverplichting op zich genomen de milieudoelstellingen te realiseren. Het accent verschuift hierbij naar realisatie van de doelvoorschriften met een meer individuele invulling. Voor het bereiken van de evenwichtsbemesting is met het bedrijfsleven overeengekomen dat hiervoor een financiële regulering zal worden gehanteerd. Deze regulering zal bestaan uit heffing op overschotten op basis van een mineralenboekhouding. De financiële regulering op basis van een mineralenboekhouding voor stikstof en fosfaat zal zowel gelden voor de mineralen uit de dierlijke mest als voor de kunstmest.

Milieu en economie

De derde fase van het mestbeleid heeft ingrijpende gevolgen voor de rundveehouderij en de intensieve veehouderij. Onder invloed van het gemeenschappelijk landbouwbeleid en de GATT-overeenkomst komen de inkomens in de melkveehouderij in de komende jaren onder druk te staan. Als gevolg van de milieumaatregelen komen veel bedrijven voor aanzienlijk hogere kosten te staan. Het aantal bedrijven zal daardoor teruglopen, evenals de omvang van de veestapel. Hetzelfde geldt voor de intensieve veehouderijbedrijven. De doelstelling de ammoniakemissie te reduceren tot 70% zou wel eens grote problemen kunnen opleveren, groter dan bij het mestbeleid. Baltussen en Van Horne (1993) verwachten dat het ammoniakbeleid zal leiden tot een extra daling van het aantal intensieve veehouderijbedrijven met ongeveer 10.000 (30%). Voor de rundveehouderij schat Prins (1993) de extra daling op 3.500 bedrijven. Wanneer door technische ontwikkelingen de kosten van emissie-arme stallen drastisch zou kunnen worden verlaagd, zouden de consequenties van het ammoniakbeleid kunnen meevallen.

De glastuinbouw wordt geconfronteerd met een groot aantal maatregelen voor een schoner milieu, zoals de Wet Verontreiniging Oppervl-

vlaktewater, het meerjarenplan gewasbescherming, maatregelen in het kader van de Hinderwet, meerjarenafpraak energie, Wet Luchtverontreiniging en de Wet Bodembescherming. In een onderzoek van Buurma et al. (1993) zijn de maatregelen vertaald naar technische voorzieningen om aan deze eis te voldoen. Een kwart van de gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven zal, wanneer de investeringen in het door de overheid gewenste tijdvak worden gerealiseerd, in financiële moeilijkheden komen. De kleinere bedrijven worden extra zwaar getroffen doordat de jaarkosten van de investeringen veel hoger uitkomen dan op de grote bedrijven. De uitkomsten van dit onderzoek hebben geleid tot een versoepeling van het beleid.

Afsluitend kan gesteld worden, dat het voldoen aan de gedifferentieerde vraag naar productie- en marktkennis intensieve produkten bij een maatschappelijk aanvaarde produktiemethode een enorme uitdaging is voor de akker- en tuinbouw in het ecologisch post-industriële tijdperk. Iedere bedreiging is ook een kans. De kansen zullen in toenemende mate geschapen moeten worden door synergie in de hoogwaardige concurrentiefactoren en het uitbuiten van het milieu als marktfactor.

Literatuur

Baltussen, W.H.M. en P.L.M. van Horne (red.) (1993)

Milieubeleid en omvang van de intensieve veehouderij; Den Haag; Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Mededeling 483

Buurma, J.S., A.P. Verhaegh, M. Mulder en G. Beers (1993)

Financiële gevolgen van milieumaatregelen voor glastuinbouwbedrijven; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Mededeling 492

Ploos van Amstel, J.J.A. (1994)

Inleiding seminar over sierteelt en milieu

Prins, H. (1993)

Milieubeleid en omvang van de rundvee- en schapenhouderij; Den Haag; Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Mededeling 486

Stolwijk, H.J.T. (1993)

De Nederlandse landbouw op de drempel van de 21^e eeuw: Implicaties voor de landbouw in de randstad; in *Landbouw in de Randstad*; Provincie Zuid-Holland, Bureau Landinrichting en Landbouw en Directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie Zuid-Holland

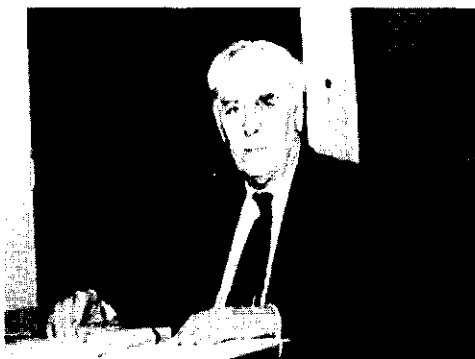
Teelen, J.P. (1994)

Inleiding seminar over sierteelt en milieu

Velden, N.J.A. van der en B.J. van der Sluis (1993)

Energie in de glastuinbouw van Nederland in 1991; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Periodieke Rapportage 39-91

CURRICULUM VITAE VAN D. MEIJAARD



Dick Meijaard is op 23 juni 1930 te Kruiningen geboren. In 1948 voltooide hij zijn HBS-B-opleiding. Van 1951 tot 1958 studeerde hij aan de Landbouwhogeschool (studierichting Tuinbouwplantenteelt) in Wageningen; zijn stage liep hij bij het Landbouw-Economisch Instituut, dat aansluitend daarop zijn werkkring werd.

Meijaard begon op het LEI in de functie van wetenschappelijk medewerker in de sectie groenteteelt. In 1963 werd hij hoofd van deze sectie. In deze jaren heeft hij zich met name ingespannen om binnen het tuinbouw-economisch onderzoek wetenschappelijke onderzoekstechnieken als factoranalyse en lineaire programmering te introduceren. Gedurende internationale congressen heeft hij onderzoeksresultaten uitgedragen en heeft hij visies gegeven op de ontwikkeling van de tuinbouw door middel van discussienota's ten behoeve van het beleid en het landbouwkundig onderzoek.

In 1968 werd Meijaard tevens plaatsvervangend hoofd van de afdeling tuinbouw. In deze functie heeft hij bijgedragen aan het tot stand komen van een goed en betrouwbaar documentatienetwerk. Vanuit zijn bedrijfsvergelijkend onderzoek waren ideeën ontstaan over aanpassing en verbetering van de documentatieverzameling.

Vanaf 1973 is hij hoofd van de afdeling Tuinbouw geweest. De aanvankelijke regionale dataverzameling werd onder zijn leiding omgezet naar een landelijke verzameling, waarbij van de beperkte deelregistratie werd omgeschakeld naar een volledige vastlegging van kosten, opbrengsten en financiering van tuinbouwbedrijven. Onder zijn leiding werd het boekhoudnet uitgebreid naar alle takken van tuinbouw.

Verder heeft Meijaard zich bijzonder ingezet om het algemeen en sociaal-economisch onderzoek vorm te geven. Hij heeft in belangrijke mate bijgedragen aan het tot stand brengen van een gedegen onderzoekskader gebaseerd op een efficiënte en goed gedocumenteerde dataverzameling. Het stimuleren van het bouwen van modellen waarmee toekomstige ontwikkelingen in de tuinbouwsectoren kunnen worden geanalyseerd en het vormgeven aan het financierings- en sociaal-economisch onderzoek, hebben ertoe geleid dat het onderzoeksveld van de afdeling verbreed en verdiept is. In de begin jaren tachtig heeft het

werkveld van het instituut zich verbreed tot het marktonderzoek. Als voorzitter van de stuurgroep marktonderzoek heeft hij richting aan dit onderzoek gegeven.

Door zijn brede kennis van de tuinbouw heeft Meijaard gedurende deze periode deel uitgemaakt van commissies die specifieke raakvlakken van de tuinbouw bestudeerden en analyseerden. Zo heeft hij in samenwerking met de Rabobank Nederland en het Centraal Bureau van de Tuinbouwveilingen de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse glastuinbouw geanalyseerd.

In 1991 werd Meijaard adjunct-directeur van het Landbouw-Economisch Instituut. De laatste jaren van zijn carrière is hij met name betrokken geweest bij het HRM-(Human Resources Management)beleid en heeft hij gewerkt aan de verzelfstandiging van het instituut.

Lijst van publikaties van 1958 tot heden

- 1959 Onderzoek naar de kostprijzen van winterwortelen en winterkroten in Avenhorn-Berkhout; voorcalculatie 1959
Rapportnummer 333; D. Meijaard
- 1959 Onderzoek naar de produktiekosten van sluitkool in de verschillende teeltcentra; prijspeil najaar 1958
Rapportnummer 315; D. Meijaard
- 1959 Bedrijfseconomische aspecten van de teelt en bewaring van rode kool
Reeks korte publikaties nummer 8; D. Meijaard
- 1960 Onderzoek naar de kostprijzen van bospeen onder glas; voorcalculatie 1960
Rapportnummer 350; D. Meijaard
- 1960 Verslag rede ontwikkelingsgedrag Zeeuwse groenteteelt
Groenten en Fruit 16; D. Meijaard
- 1961 Onderzoek naar de kostprijzen van aardbeien in verschillende teeltcentra; prijspeil voorjaar 1955 (rapportnummer 225) en prijspeil 1961, open grond (rapportnummer 380); J. v.d. Does en D. Meijaard
- 1961 Spruitkool in deelbouw; bedrijfseconomische gevolgen van oogst- en oppervlaktevergroting
Reeks korte publikaties nummer 15; D. Meijaard
- 1961 Onderzoek naar de kostprijs van spruitkool in deelbouw in Noord-Groningen; prijspeil 1961
Rapportnummer 363; D. Meijaard
- 1961 Spruitkool in deelbouw; bedrijfseconomische gevolgen van oogst- en oppervlakte vergroting
Mededelingen Directeur van de Tuinbouw 24; D. Meijaard
- 1962 De witlofteelt. Het tuinbouwbedrijf in cijfers
Rapportnummer 8; D. Meijaard
- 1963 Kort verslag van een studiereis naar Engeland; P.J. Knippenbergh, J.M. Veldhuis, A.L.G.M. Bauwens, F.H. Born, D. Meijaard, N.M. Zijp en B. van Boven
- 1963 Moderne ontwikkelingen in de tuinbouw onder glas
Groenten en Fruit; D. Meijaard

- 1964 Seizoenaspecten bij de tomatenteelt
Overdrukken nummer 21; D. Meijaard
- 1964 Vooruitzichten voor de teelt van groenten in de open grond
Tuinbouwvoorlichting nummer 12; A. de Zeeuw en D. Meijaard
- 1964 Seizoenaspecten van de tomatenteelt
Mededelingen van de Directie Tuinbouw; D. Meijaard
- 1965 Het Engelse landbouwbeleid; verslag van een studiereis in september 1963
Studies nummer 20; A.L.G.M. Bauwens, J.M. Veldhuis, P.J. Knippenbergh, F.H. Born en D. Meijaard
- 1965 De bedrijfsomvang in de glastuinbouw
Overdrukken nummer 45; D. Meijaard
- 1965 Oorzaken in verschillen in bedrijfsuitkomsten in de glastuinbouw; een bedrijfsvergelijkend onderzoek in het tuinbouwcentrum Berkel en Rodenrijs
Studies nummer 16; D. Meijaard, statistische verwerking: K. Dane
- 1965 Verschillen in de bedrijfsuitkomsten in de glastuinbouw
Overdrukken nummer 41; D. Meijaard
- 1965 Zaaiuien; de kosten van teelt en bewaring
D. Meijaard en J. van Veen
- 1965 Verschillen in bedrijfsuitkomsten in de glastuinbouw
Mededelingen van de Directie Tuinbouw; D. Meijaard
- 1965 De bedrijfsomvang in de glastuinbouw
Mededelingen van de Directie Tuinbouw; D. Meijaard
- 1965 Limburgse glasaardbeien in het afgelopen seizoen
Groenten en Fruit; D. Meijaard
- 1965 Uien: verkopen of bewaren?
Groenten en Fruit; D. Meijaard en J. van Veen
- 1965 Augurken onder glas deden het best
Groenten en Fruit; D. Meijaard en S. Zondervan
- 1966 Kosten en rentabiliteit van opengrondsspinazie voor de veiling en op contract op verschillende bedrijfstypen
Interne nota nummer 102; R. Andringa o.l.v. D. Meijaard

- 1966 Oorzaken van verschillen in bedrijfsuitkomsten van groenteteeltbedrijven in de Noordoostpolder
Interne nota nummer 109; D. Meijaard
- 1966 Kostenverlaging bij de teelt van zaaiuien
Groenten en Fruit 21; D. Meijaard en J. van Veen
- 1966 De kostprijzen van sla en tomaten in onverwarmde warenhuizen
De Tuinderij 6; D. Meijaard en A.P. Verhaegh
- 1966 Franse groenteteelt onder glas rendabel?
Groenten en Fruit 21; D. Meijaard
- 1966 Investeringsproblemen in de glastuinbouw
Groenten en Fruit 21; D. Meijaard
- 1966 Zijn koudekas-aardbeien als hoofdteelt nog winstgevend?
Groenten en Fruit 22; D. Meijaard en R.K. Elema
- 1966 Arbeidsproblemen in land- en tuinbouw en in het bijzonder in de champignonteelt
De Champignon Cultuur 10; D. Meijaard
- 1966 Aardbeien in verwarmde kassen
Groenten en Fruit 22; D. Meijaard en R.K. Elema
- 1966 Zijn de zandgronden langs de kust toch geschikt voor vroege tomaten?
Groenten en Fruit 22; D. Meijaard en D. en W. van der Knaap
- 1967 Oorzaken van verschillen in bedrijfsuitkomsten van de groenteteelt in de open grond; een bedrijfsvergelijkend onderzoek in het Geestmerambacht en de Heerhugowaard
Studies nummer 55; D. Meijaard
- 1967 Waarom verdient de ene champignongkweker meer dan de andere?
Overdrukken nummer 72; D. Meijaard
- 1967 Enkele voorlopige resultaten uit de bedrijfseconomische administraties in de champignonteelt
De Champignon Cultuur 11; D. Meijaard
- 1967 Verschillen in bedrijfsrentabiliteit van de champignonteelt
Groenten en Fruit 23; D. Meijaard

- 1967 Waarom verdient de ene champignonkweker meer dan de andere?
De Champignon Cultuur 11; D. Meijaard
- 1967 Heeft de grond invloed op de teeltresultaten van vroege tomaten?
- Vroege tomaten op de zandgrond (8 november);
- Natte gronden minder geschikt voor vroege tomaten? (15 november);
- Vroege tomaten op natte gronden; is warm stoken rendabel? (22 november);
- Vraagt zandgrond meer brandstof voor goede vroege tomaten? (29 november)
Groenten en Fruit; D. Meijaard en W. v.d. Knaap
- 1967 Oorzaken van verschillen in de opengrondsgroenteteelt
Mededelingen van de Directie Tuinbouw; D. Meijaard
- 1968 Economische aspecten van de aardbeienteelt onder staand glas
Publikatie 4-15; R.K. Elema en D. Meijaard
- 1968 Stamslabonen in de volle grond
Publikatie 4.1; R. Andringa en D. Meijaard
- 1968 Heeft de grond nog invloed op de teeltresultaten van vroege tomaten?
Rapportnummer 780; W. v.d. Knaap en D. Meijaard
- 1968 Verslag van een studiereis naar West-Duitsland, ter bestudering van de vollegrondsgroenteteelt
Publikatienummer 33; D. Meijaard, J.A. Veerman, G.F. van 't Sant en H.C.P. de Vries
- 1968 Groentegewassen op het akkerbouwbedrijf
Zeeuws Land- en Tuinbouwblad; D. Meijaard
- 1968 Economische programmering als hulpmiddel voor een moderne bedrijfsvoering. Voordracht gehouden tijdens de studiedag op 28 november 1968
Thema: Moderne bedrijfsvoering in de tuinbouw; D. Meijaard
- 1968 Ursachen der unterschiedlichen Betriebsergebnisse bei den niederländischen Champignonbetrieben; D. Meijaard
- 1968 Proceedings of the second scientific symposium and the seventh international congress on mushroom science
Mushroom Science VII; D. Meijaard

- 1969 Begroten wordt steeds belangrijker
Hobaho; D. Meijaard
- 1969 Glastuinbouw in de toekomst
Mededelingen en overdrukken nummer 20; D. Meijaard
- 1969 De glastuinbouw in Bulgarije en Roemenië
Mededelingen en overdrukken nummer 26; D. Meijaard
- 1969 Voorne-Putten; sociaal-economische en bedrijfseconomische
verkenning van het ruilverkavelingsgebied
Interne nota nummer 132; J. de Rijk, D. Meijaard, R. Rijnveld
en Th. J. Snoek
- 1969 Economische programmering als hulpmiddel bij een moderne
bedrijfsvoering
Tuinbouwmededelingen; D. Meijaard
- 1969 The importance of farm comparison and linear programming in
farm management research of glasshouse crops
Acta Horticulturae; D. Meijaard
- 1969 Oosteuropese glastuinbouw geen ernstige concurrent
Groenten en Fruit; D. Meijaard
- 1969 Glastuinbouw in de toekomst
Ons Platteland; D. Meijaard
- 1969 De glastuinbouw in Bulgarije en Roemenië
Landbouwkundig Tijdschrift; D. Meijaard
- 1970 Bedrijfsomvang en teeltduur
De Champignon Cultuur; D. Meijaard
- 1970 Economische begrotingen en hun praktische toepassing
Bedrijfsontwikkeling - editie tuinbouw; D. Meijaard
- 1970 Schaalvergroting en financiering in de glasgroenteteelt
Groenten en Fruit; D. Meijaard
- 1970 Schaalvergroting in de groenteteelt onder glas
Verslag van het tuinbouwcongres 1970; D. Meijaard
- 1971 De glasgroenteteelt in Nederland
Mededelingen en overdrukken nummer 53; D. Meijaard

- 1971 Oorzaken van verschillen in bedrijfsuitkomsten in de groente-
teelt onder verwarmd staand glas
Publikatienummer 4.40; D. Meijaard m.m.v. P.G.A. Weber
- 1971 Economic evaluation of various types of greenhouses; symposi-
um on protected growing of vegetables (Bulgaria)
Acta Horticulturae; D. Meijaard
- 1971 De champignonteelt, bedrijfseconomisch gezien
Bedrijfsontwikkeling - editie tuinbouw; D. Meijaard
- 1971 Glasgroenteteelt in Nederland
Economisch-Statistische Berichten; D. Meijaard
- 1972 1. Oriënterende discussienota betreffende de vollegrondsgroente;
Oriënterende discussienota betreffende de champignons;
2. Onderzoek en onderzoeksprioriteiten betreffende volle-
grondsgroenten;
Onderzoek en onderzoeksprioriteiten betreffende champig-
nons
Studie t.b.v. het meerjarenplan voor het landbouwkundig on-
derzoek 1972-1976; D. Meijaard
- 1972 Bedrijfsvergelijking als hulpmiddel bij de bedrijfsvoorlichting;
Lezing gehouden op de tuinbouwdagen te Amsterdam
De Fruitteelt; D. Meijaard
- 1972 De betekenis van bedrijfsvergelijking in het bijzonder als hulp-
middel bij de bedrijfsdoorlichting
Bedrijfsontwikkeling; D. Meijaard
- 1972 Economische perspectieven van nieuwe bedrijfssystemen in de
tuinbouw
Economische groei en economische problematiek in land- en
tuinbouw; D. Meijaard
- 1973 Verschillen in bedrijfsgrootte, opbrengsten en kosten op glas-
groenteteeltbedrijven in het Zuidhollands Glasdistrict in 1970
en 1971
Mededelingen en overdrukken nummer 93; D. Meijaard,
J.H.J.M. Coopmans en P.G.A. Weber
- 1973 De sociaal-economische betekenis van de tuinbouw.
Ronde; D. Meijaard

- 1974 Backgrounds of the patterns in consumption, production and trade of horticultural produce in Western Europe
4th International course on vegetable growing; D. Meijaard
- 1974 Een onzekere toekomst voor de glastuinbouw
Verschenen in The Grower onder de titel: "Some glass should be pulled down"; D. Meijaard
- 1974 General introduction to horticultural economics
4th International course on vegetable growing; D. Meijaard
- 1974 Invloed van stijgende grondstoffenprijzen in de Nederlandse tuinbouw
Inleiding op de Tuinbouwdagen 1974; D. Meijaard
- 1974 Some glass should be pulled down.
The Grower; D. Meijaard
- 1975 Economical prospects of protected cultivation
Acta Horticulturae; D. Meijaard and J.H. Jacobs
- 1975 Bedrijfskeuze en verslaggeving van bedrijfsuitkomsten in de tuinbouw
Mededelingen en overdrukken 131; D. Meijaard
- 1976 The effect of energy prices in horticulture; Contribution 4th symposium on horticultural economics, Veitshöchheim
Acta Horticulturae; D. Meijaard
- 1976 Okonomische Untersuchungen.
Gartenwelt; D. Meijaard und W.G. de Haan
- 1978 Economics of scale in Dutch greenhouses production; Paper for the 5th symposium on horticultural economics, Budapest (September 1977)
Acta Horticulturae; D. Meijaard
- 1978 Rentabiliteit en continuïteit; Samenvatting inleidingen Tuinbouwdagen 1978
Groenten en Fruit; D. Meijaard
- 1978 Economische gevolgen van stijgende energieprijzen
Bedrijfsontwikkeling; D. Meijaard
- 1978 Rentabiliteit en continuïteit van tuinbouwbedrijven in relatie tot bedrijfsomvang en bedrijfsvoering
Bedrijfsontwikkeling; D. Meijaard

- 1979 Bedrijfsomvang in glastuinbouw loopt (nog) niet uit de hand;
Weergave inleiding op Tuinbouwconferentie CBTB
Vakblad voor de Bloemisterij; D. Meijaard
- 1979 Vooruitzichten voor een betere energiebenutting in de glas-
tuinbouw
Bedrijfsontwikkeling; D. Meijaard
- 1980 Energieverbruik en -besparing in de glastuinbouw
Opgenomen in: Landbouw tussen vrijheid en gebondenheid;
D. Meijaard
- 1981 Kwetsbaarheid grote bedrijven niet onderschatten
Vakblad voor de Bloemisterij; D. Meijaard
- 1981 Nederlandse tuinbouw heeft leidende positie, mede door on-
derzoek
TNO-project; D. Meijaard
- 1982 De concurrentiepositie van de Nederlandse glastuinbouw
Documentatierapport; W. v. Soest, D. Meijaard en W.H. Kem-
mers
- 1982 De invloed van de produktie- en infrastructuur op de doelma-
tigheid van de produktie
Bedrijfsontwikkeling; D. Meijaard
- 1982 De concurrentiepositie van de Nederlandse glastuinbouw
LEI-catalogus; D. Meijaard, W. van Soest en W.H. Kemmers
- 1983 Europese kastuinbouw op weg naar morgen
Nederlandse Tuinbouw Vakbeurs Bleiswijk; S.F.J. van Roijen,
D. Meijaard, G. Opstelten
- 1985 LEI: Veertig jaar tuinbouwonderzoek
Groenten en Fruit; D. Meijaard
- 1985 Het LEI, rekenmeester van land- en tuinbouw; becijferingen
basis voor beleid overheid en bedrijfsleven
Vakblad voor de Bloemisterij; Interview door S. Joursma met
J. de Veer en D. Meijaard
- 1988 Characteristics of export oriented horticulture and their
developments
Acta Horticulturae; D. Meijaard

- 1990 **Tuinbouw verkast**
Oogst; D. Meijaard, C.C.M. van Winden, J.P. Bakker
- 1990 **Glastuinbouw groeit buiten Zuid-Holland sneller**
Oogst; D. Meijaard
- 1990 **Spin in web van economische en sociale vraagstukken**
Groenten en Fruit; D. Meijaard
- 1991 **LEI neemt glastuinbouw onder de loep; bedrijfsresultaten worden florissant**
Vakblad van de bloemisterij; D. Meijaard

De afbeelding is een tekening van een menselijke hand die een klein, donker object vasthoudt. Het object lijkt een klein, donker, cilindrisch voorwerp te zijn, mogelijk een pen of een klein gereedschap. De hand is getekend met eenvoudige lijnen, en de vingers zijn duidelijk zichtbaar. Het object wordt vastgehouden tussen de duim en de wijsvinger. De achtergrond is wit.

BIJLAGEN

Tijdens het symposium "Tuinbouw en duurzaamheid" zijn posters gepresenteerd over de onderzoeksprogramma's van het LEI-DLO en de daaronder vallende evalueerbare eenheden. Deze posters zijn in de bijlagen integraal opgenomen.

INHOUD

- **Boekhouding en periodieke rapportage (Programma 1,3)**
- **Statistische documentatie en databanken (Programma 2)**
- **Bedrijfsontwikkeling en omgevingsfactoren (Programma 4,5,6)**
- **Markt, agrotechnologie en agribusiness (Programma 7,8,12)**
- **Milieu-economie (Programma 9)**
- **Agrarische structuur, landelijk gebied en beroepsbevolking (Programma 10,11)**
- **Internationaal en nationaal beleids- en ontwikkelingsgericht onderzoek (Programma 13,14,15)**
- **Methodologie en expertise (Programma 16)**

BOEKHOUDING & PERIODIEKE RAPPORTAGE

- **Regelmatig verzamelen en analyseren van financiële en (milieu-) technische gegevens van bedrijven in land- en tuinbouw, bosbouw en visserij.**
- **Analyseren en prognotiseren voor beleid EU, nationale overheid en georganiseerd bedrijfsleven.**
- **Leveren van basisgegevens voor ander onderzoek.**

Contactpersonen: N.S.P. de Groot, K.J. Poppe

Schematische voorstelling van de gegevensstroom in het LEI-boekhoudnet

NIVEAU

1500 Steekproefbedrijven die 85% produktie vertegenwoordigen



Toestemming



Bedrijfs-economische jaarrekening

Bedrijfs-vergelijkend overzicht

Gegevens

Data betalings-verkeer

18 Regionale kantoren



Boek-houdingen



Normen en instructies

Hoofdkantoor LEI-DLO DEN HAAG



Melting



Publikaties met onderzoeks-resultaten

Boek-houdingen

Instructies + gegevens andere lidstaten

Commissie voor de EG Brussel: 80.000 bedrijven RICA



Publikaties

KERNPUNTEN GEWENSTE VERNIEUWING:

- **Registratie financieel economische ontwikkelingen**

EG-wensen: kleinere bedrijven, neveninkomsten

Overheid: fiscale positie

Sneller gegevens op kasbasis

**Prognoses verbruik mineralen en gewasbeschermings-
middelen**

- **Registratie technisch-economische relaties**

Meer gegevens per gewas

Milieu-investeringen

**Uitbreiding naar diergeneesmiddelen, bodemonsters,
emissies?**

- **Fundamenteel en toegepast onderzoek**

Boekhouding 2000 (administratieve organisatie)

Verslaggeving naar deelnemers vernieuwen

Inpassing bedrijfsstijlen en leerstijlen

Poststratificatie

**Rapportage op basis van individuele data EU-boek-
houdnet**

Verkenning naar vergelijkbaarheid data EU-USA

STATISTISCHE DOCUMENTATIE EN DATABANKEN

- Verzamelen en bewerken tot databanken van statistische gegevens over economische aspecten van activiteiten in de agrarische produktiekolom
- Verschaffen van informatie op microniveau voor gebruik in landbouw-economisch onderzoek
- Verschaffen van geaggregeerde statistische informatie voor externe belanghebbenden

Contactpersonen: K. Lodder, A.J. de Kleijn

Statistische Documentatie en Databanken

- **verzameling en bewerking van statistische documentatie over de agrarische sector**
- **ontwikkelen van databanken met regionale, nationale en internationale statistische informatie**
- **coördinatie van statistiek**
- **integratie van statistiek**
- **verschaffen van basisdata voor gebruik in landbouw-economisch onderzoek**
- **verschaffen van geaggregeerde statistische informatie voor externe gebruikers**
- **pakketten voor statistische analyse**

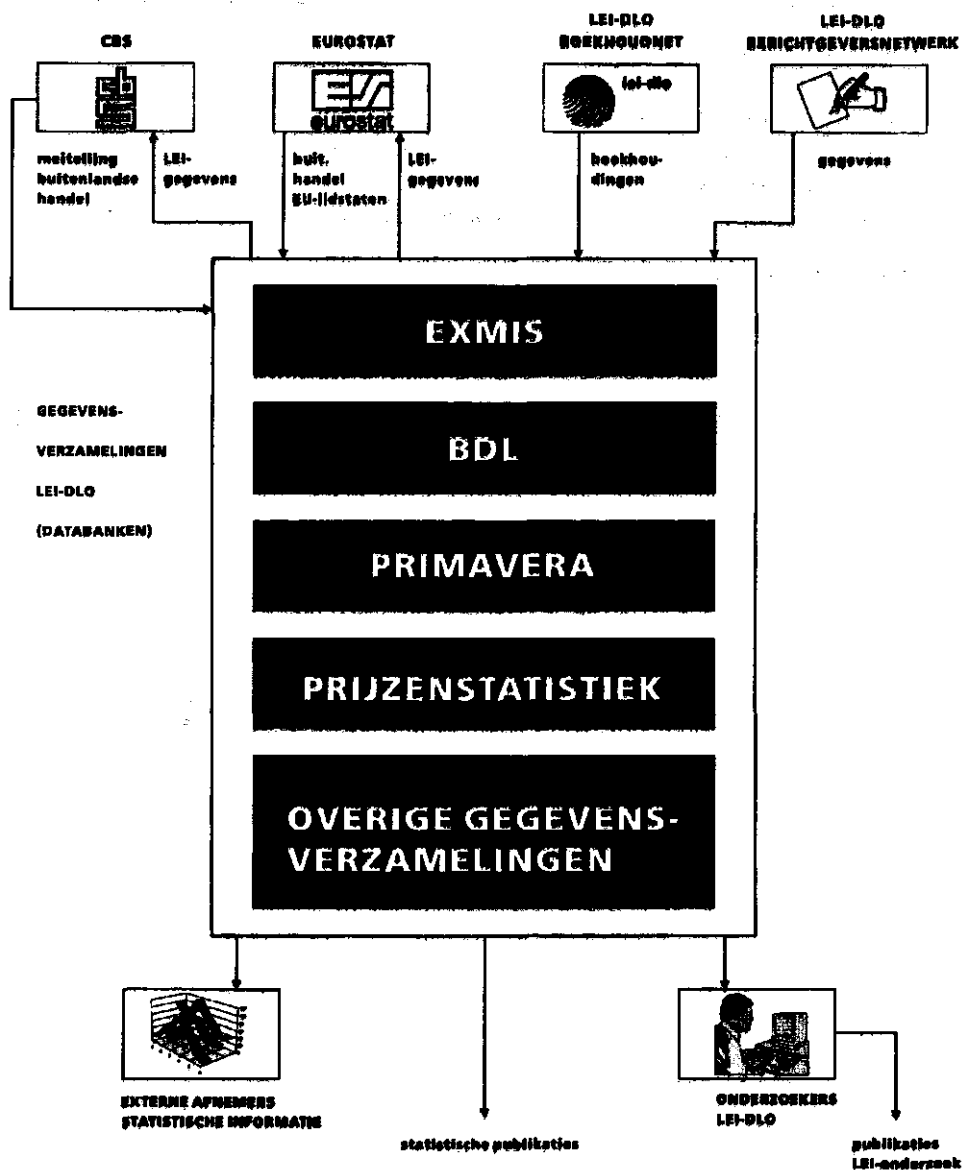
Statistische Informatie

- landbouwtelling
- verbruikersprijzen
- landbouwproductie
- producentenprijzen
- buitenlandse handel
- industriële verwerking
- consumptief verbruik
- voorzieningsbalansen

Ontwikkelingen binnen programma

- Verhogen efficiëntie bij verzameling, bewerking en opname van gegevens in databanken.
- Vergroten van effectiviteit van databanken door herstructurering in, meer homogene databanken.
- Structurele inpassing van EDI en EP bij inrichting en gebruik van databanken

Statistische Documentatie en Databanken



BEDRIJFSONTWIKKELING EN OMGEVINGSFACTOREN

Inzicht verschaffen in effecten van veranderende omgeving op:

- **ondernemerschap**
- **bedrijfsvoering en bedrijfsstructuur**
- **bedrijfsintern milieuzorgsysteem**
- **perspectieven biologische land- en tuinbouw**
- **diergezondheid en welzijn dieren**
- **technologie en produktiviteitsontwikkeling**

Contactpersonen: G. Beers

MANAGEMENT

Kern: • blootleggen van interactie technische bedrijfsaspecten, sociaaleconomische omgeving en persoonlijke karakteristieken van de ondernemer

Thema's: • effect van beleid op bedrijfsniveau
• innovatiegedrag
• bedrijfsstijlen en ondernemerdoelstellingen
• beslissingen en informatie

BEDRIJFSONTWIKKELING

Kern: • richtingen aangeven voor ontwikkelen van bedrijfssystemen in onderzoek en praktijk in relatie tot de veranderingen in techniek en omgeving

Thema's: • ontwikkelen bedrijfsgrootte en structuur
• monitoring voorlopers
• positie in de keten
• vergelijking bedrijfssystemen

DIERGEZONDHEID EN WELZIJN DIEREN

Kern:

- analyseren van variatie in middelengebruik
- aangeven van relatie met rassen, bedrijfssystemen en technieken

Thema's:

- technisch-economische aspecten diergezondheid
- afweging risico's
- maatschappelijke aspecten dierwelzijn
- scenariostudies voor maatregelen en kwaliteitseisen

INNOVATIE EN PRODUCTIVITEIT

Kern:

- analyseren van interactie tussen vraag en aanbod (push en pull) van technologie

Thema's:

- effecten van innovaties
- totale innovatietraject
- technologiebeleid
- technologisch aspectenonderzoek
- bepalende factoren produktiviteitsontwikkeling

BEDRIJFSINTERNE MILIEUZORG (BIM)

Kern: • ontwikkelen analyse- en adviessystemen om
 boer en tuinder ondersteuning te geven de
 milieubelasting terug te dringen

Thema's: • registratie en milieumanagement
 • reductiedoelstellingen
 • aanpassing bedrijfsvoering
 • milieudetector (expertsystemen)

BIOLOGISCHE LAND- EN TUINBOUW

Kern: • onderzoeken van rentabiliteit, doelmatigheid
 en knelpunten van biologische productie
 • vergelijken van uiteenlopende biologische
 bedrijfssystemen

Thema's: • omschakelingsperspectieven
 • milieubalans biologische produkten
 • aansluiting productie op consument en
 afzetstructuur
 • BD- en EKO-productiemethoden

MARKT, AGROTECHNOLOGIE EN AGRIBUSINESS

Van produktiegericht naar marktgericht produceren:

- inventariseren wensen uit de markt;
- vertalen wensen naar alle schakels in produktiekolom;
- optimaliseren ketenorganisatie;

leidt tot versterken van de concurrentiekracht.

Contactpersonen: A. van Gaasbeek

WAARDERING VAN KWALITEIT

- Kern:**
- vertalen van consumentenwensen naar technologische variabelen
 - tot waarde brengen van kwaliteit
- Thema's:**
- afweging sensorische en sociaal-psychologische kwaliteitskenmerken versus prijs
 - belevingswaarde agrarisch produkt

KETENORGANISATIE EN LOCATIE

- Kern:**
- ontwikkelen modellen en instrumenten;
 - voor organisatie, besturing en informatie van ketens en bijbehorende locatiekeuze
- Thema's:**
- indicatoren voor efficiëntie van ketens (schakels)
 - economische macht
 - verdeling kosten en baten in ketens
 - locatie voor- en nadelen in Europees perspectief

AGRARISCHE GRONDSTOFFEN

- Kern:**
- internaliseren van milieu en maatschappelijke effecten in kostprijzen
 - vergelijken van agrarische en niet-agrarische grondstoffen
 - verkennen van marktperspectieven

- Thema's:**
- milieu-effecten
 - waardering van niet-marktbare goederen
 - haalbaarheid van agrificatieproducten

CONCURRENTIE-ANALYSE

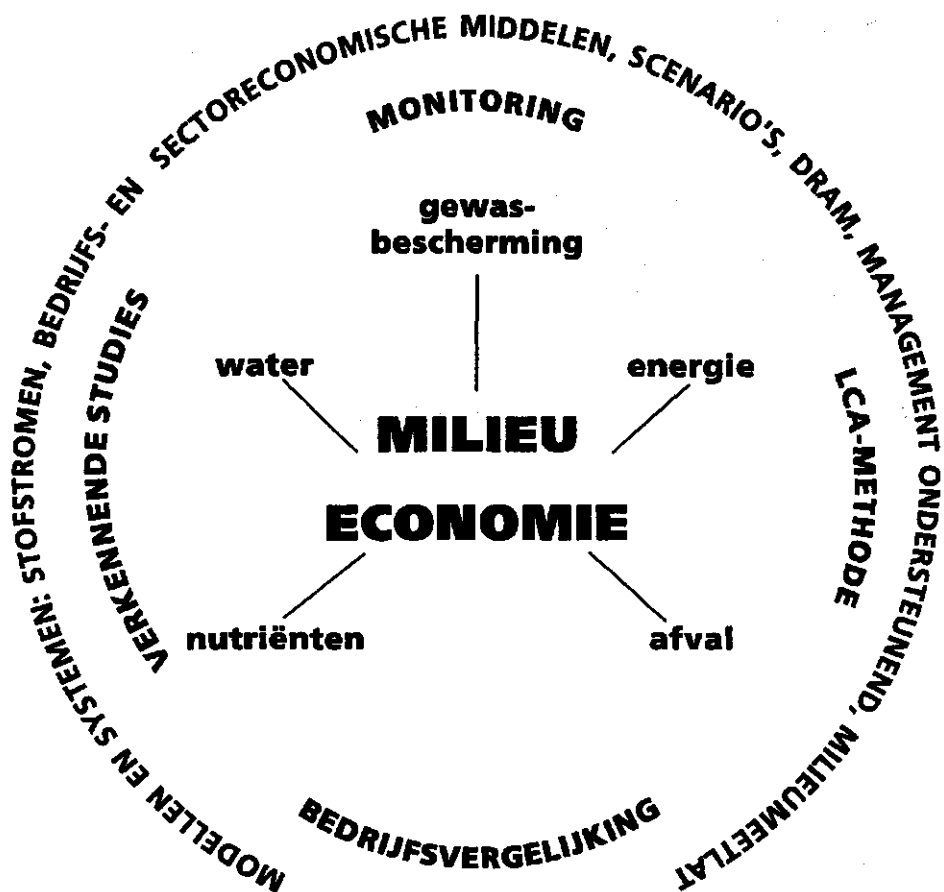
- Kern:**
- analyseren van huidige en toekomstige concurrentiepositie
 - aangeven van strategische opties

- Thema's:**
- integratie en structurering van methoden
 - verdieping en uitbouw van het onderzoek o.a. met keten- en kwaliteitsaspecten
 - imago

MILIEU-ECONOMIE

- Monitoren milieubelasting in de keten
- Verminderen milieubelasting
- Verkennen van beleidsopties
- Evalueren van beleid

Contactpersonen: J.C. Blom, A.P. Verhaegh, R.M. Brouwer



MONITORING —————> **ACTUELE SITUATIE**

Bedrijfsvergelijking —————> **Praktische mogelijkheden**

Verkenningen —————> **Toekomstbeeld**

LCA-methode —————> **Integrale milieubelasting per produkt**

Modellen en systemen —————> **Inzicht in theoretische mogelijkheden**

GEWASBESCHERMING

- Kern:**
- analyseren van variatie in middelengebruik
 - aangeven van relatie met rassen, bedrijfssystemen en technieken

- Thema's:**
- verschillen in gebruik tussen bedrijven
 - managementsystemen

AFVAL

- Kern:**
- structureel monitoren van hoeveelheden
 - verkennen van reducerende opties
 - toetsen van beleid

- Thema's:**
- verkenning van structurele monitoring
 - verkennende studie
 - hergebruik
 - landbouw als consument van afval

WATER

- Kern:**
- inzicht geven in aard en omvang van onttrekking
 - opstellen van kosten/baten van voorziening

- Thema's:**
- waterhuishoudingsplannen
 - verdroging

LIFECYCLE ANALYSIS

- Kern:**
- geven van integraal beeld van milieu-effecten in de keten
 - optimaliseren van LCA-methode

- Thema's:**
- toepassing van de methode in de land- en tuinbouw

ENERGIE

- Kern:**
- monitoren van plaats en omvang van verbruik in de keten
 - aangeven van besparingsmogelijkheden

- Thema's:**
- directe en indirecte energie
 - besparings- en alternatieve opties
 - managementondersteunende systemen

NUTRIENTEN

- Kern:**
- monitoren van plaats en omvang van gebruik in de keten
 - bepalen relatie milieubelasting/
milieukwaliteit

- Thema's:**
- stofstromen
 - mineralenboekhouding
 - milieubelasting en milieukwaliteit
 - regionale produktiestructuur

AGRARISCHE STRUKTUUR, LANDELIJK GEBIED EN BEROEPSBEVOLKING

Onderzoek en analyse op het gebied van:

- **arbeid en werkgelegenheid;**
- **continuïteit bedrijven en sectoren;**
- **economie natuurbeheer en landbouw;**
- **regionale economie en ruimtelijke ordening**
- **economische aspecten van openluchtrecreatie**

Contactpersonen: L. Douw, H. Hillebrand

WERKGELEGENHEID EN EMANCIPATIE

Kern: • monitoren en analyseren van sociaaleconomische aspecten van arbeid en werkgelegenheid (gezin en werknemers)

Thema's: • arbeidsomstandigheden
• personeelsproblemen
• techniek en kwaliteit/kwantiteit arbeid
• boerinnenonderzoek

CONTINUÏTEIT

Kern: • onderzoeken van strategische beslissingen van agrarische ondernemers
• verkennen van de structurele gevolgen voor bedrijf en sector

Thema's: • financiële analyse en continuïteitskansen bedrijven
• opvolging en bedrijfsoverdracht
• ontwikkeling en perspectieven sectoren
• persoonlijke en institutionele factoren

ECONOMIE NATUUR EN LANDBOUW

- Kern:**
- economisch waarderen van ongeprijsde goederen
 - analyseren van kosten en effectiviteit van beheer van bos, natuur en landschap

- Thema's:**
- verweving of scheiding van natuur en landbouw
 - economische waardering van natuur en andere functies
 - beloningssysteem natuurbeheer
 - kosten en opbrengsten terreinbeheer

REGIONALE ECONOMIE EN RUIMTELIJKE ORDENING

- Kern:**
- verkennen van positie van land- en tuinbouw, bosbouw en visserij op regionaal niveau
 - analyseren van de dynamiek in functies in het landelijk gebied

- Thema's:**
- ruimtelijke ordening en landbouw
 - locatie-onderzoek
 - Coastal Zone Management
 - grondmarkt

OPENLUCHTRECREATIE

- Kern:**
- 'vissen naar' bedrijfs- en algemeen-economische kosten en baten van openluchtrecreatie
 - speuren naar interacties met andere functies in het landelijk gebied
- Thema's:**
- versterking inkomensbasis in landelijk gebied
 - bedrijfseconomisch registratiesysteem
 - bedrijfsvergelijkend onderzoek kosten en baten van recreatievoorzieningen

INTERNATIONAAL EN NATIONAAL BELEIDS- EN ONTWIKKELINGS- GERICHT ONDERZOEK

- **Internationaal beleid**
- **Nationaal en regionaal beleid**
- **Centraal- en Oost-Europa**
- **Ontwikkelingssamenwerking**

Contactpersonen: J. Post, B. Kamphuis, A. de Jager

INTERNATIONAAL BELEID

- Kern:**
- onderzoeken van internationale ontwikkelingen in landbouw en visserij
 - evalueren van beleidsmaatregelen
- Thema's:**
- implicaties uitbreiding van Europese Unie
 - extensivering agrarisch grondgebruik
 - verschuivingen in locatie van produktie
 - landbouw- en visserijbeleid na 2002
 - interactie milieu- en landbouwbeleid

NATIONAAL EN REGIONAAL BELEID

- Kern:**
- onderzoeken van de Nederlandse landbouw, bosbouw en visserij
 - evalueren van beleidsmaatregelen
- Thema's:**
- effectiviteit en efficiency beleidsmaatregelen
 - effecten van cumulatie van beleid
 - regionale sterkte-zwakte analyses
 - scenario-studies

CENTRAAL- EN OOST-EUROPA

- Kern:**
- onderzoek en adviseren van overheid, bedrijfsleven en onderzoekinstellingen
 - herstructureren Centraal- en Oost-Europa

- Thema's:**
- beleidsanalyse en beleidsadvisering
 - advisering over informatiesystemen
 - kennisoverdracht onderzoekmethoden
 - internationaal beleids- en concurrentie-onderzoek

ONTWIKKELINGSSAMEN- WERKING

- Kern:**
- versterken van onderzoekcapaciteit in ontwikkelingslanden
 - ontwikkelen, toepassen en overdragen van onderzoekmethoden voor de ontwikkeling van de landbouw en visserij in deze landen

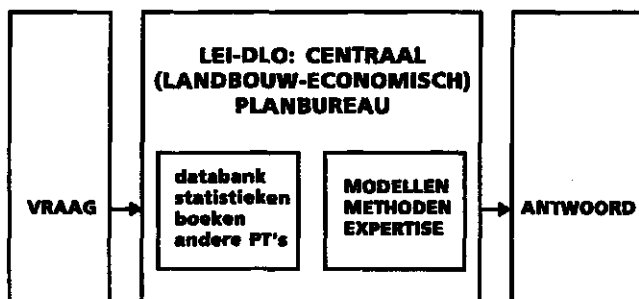
- Thema's:**
- duurzaam nutriënten gebruik in Afrika en Azië
 - boerenstrategieën voor voedselzekerheid in de Sahel
 - marktanalyse en ketenonderzoek agrarische en visserij producten
 - regionale ontwikkelingsprojecten

METHODOLOGIE EN EXPERTISE

- **Kwaliteit en efficiëncy**
- **Methodische expertise**
- **Familie van modellen**

Contactpersonen: J. Wijnands, M. van Onna

METHODISCHE EXPERTISE-ONTWIKKELING



$$\xi = \psi (\kappa, \alpha)$$

ξ = **effectiviteit**

κ = **kwaliteit**

α = **acceptatie**

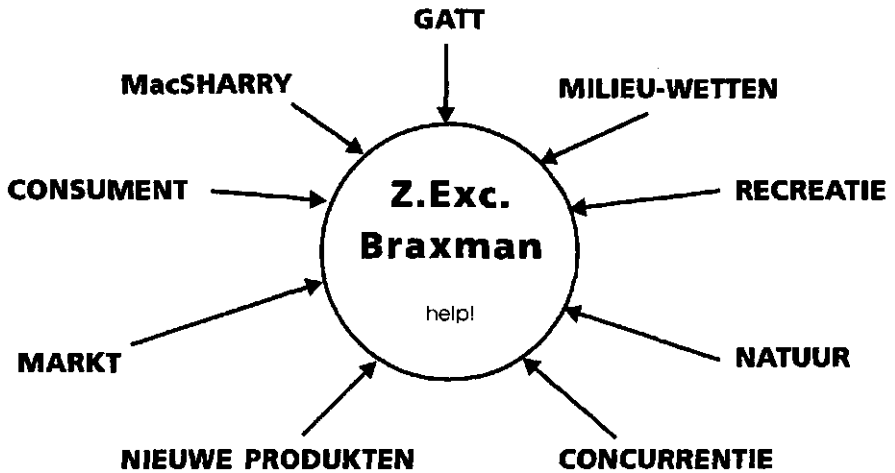
EFFECTIVITEIT IS ALTIJD KLEINER DAN KWALITEIT !!

ARBEID KNELPUNT ??!!
MILIEU-INVESTERINGEN ??!!
VISFRAUDE ??!!

- | | |
|----------------|--|
| Kern | • methodische expertise |
| Thema's | • optimale benutting data/ uitbaten paneldata/
non-parametrische methoden |
-

VERSCHILLENDE RESULTATEN ??!!
ONDERNEMERSSTIJL VEROUDERD ??!!
BETER MANAGEMENT ??!!
WAT, WIE, WAAROM, WELKE, HOE ??!!

- | | |
|----------------|---|
| Kern | • methodische expertise |
| Thema's | • niet-waarneembare grootheden/ LISREL-
methode/latente variabelen |



- | | |
|----------------|--|
| Kern | • familie van modellen |
| Thema's | • Centraal (landbouw-economisch)
Planbureau |
-

WETENSCHAP ??!!

HUMAN RESOURCES ??!!

**KWALITEIT, FLEXIBILITEIT, SNELHEID,
GEDEGEN, ERKEND**

- | | |
|----------------|--|
| Kern | • kwaliteit en efficiency |
| Thema's | • methodendatabank/ studiedagen/
congressen/ education permanente |