

Toekomstsignalen

Henk van Oosten

Hans Koehorst

Uitgave

Stichting Innovatie Glastuinbouw en InnovatieNetwerk
Bleiswijk en Utrecht
Januari 2007

“We moeten de problemen vóór zijn, niet hoeven op te lossen"

"We moeten van reageren naar initiëren”

Dick Keijzer
(1999, workshop Glastuinbouw 2020)

“Krachtige beelden maken de toekomst”

Herman Wijffels
(2000, conferentie Duurzame Voedselvoorziening)

Inhoudsopgave

	Voorwoord	6
1	Inleiding en leeswijzer	8
2	Keukentafel 1999	10
	Resultaten:	
3	Energie	Kas als Energiebron 14
4	Duurzame vestigingen	Ruimtelijke kwaliteit mét glastuinbouw 20
5	Logistiek	Van logistieke draaischijf naar servicenetwerk 28
6	Kennis en innovatie	Leren innoveren is leren ‘van buiten’ 36
7	Imago en beeldvorming	Van product-promotie naar kwaliteit van leven 44
8	Innovatieagenda	Naar een nieuwe innovatieagenda 50
	Alliantie:	
9	SIGN en InnovatieNetwerk	Bedrijfsleven en overheid in een sterke alliantie 56
10	Impact	70
11	Borrel 2020	72
	Publicaties	74
	Bestuur en bureau	76
	Colofon	77

Voorwoord

Hoe de glastuinbouw er in 2020 uit ziet, staat niet vast. Alles is nog open, alles is mogelijk. Niemand weet dus zeker welke kant het opgaat met zijn bedrijf, met de sector, de markt of de maatschappij. Maar er is wel meer mogelijk dan schouderophalend afwachten wat het lot ons brengt. Door belangrijke ontwikkelingen in kaart te brengen, krijgen we grip op de toekomst. Door na te denken over alle kanten die we op kunnen gaan, ontdekken we al wat contouren. Wie alert is, krijgt wel degelijk signalen over de toekomst. Op basis van die signalen is het mogelijk om sneller kansen te identificeren en acties te ondernemen.

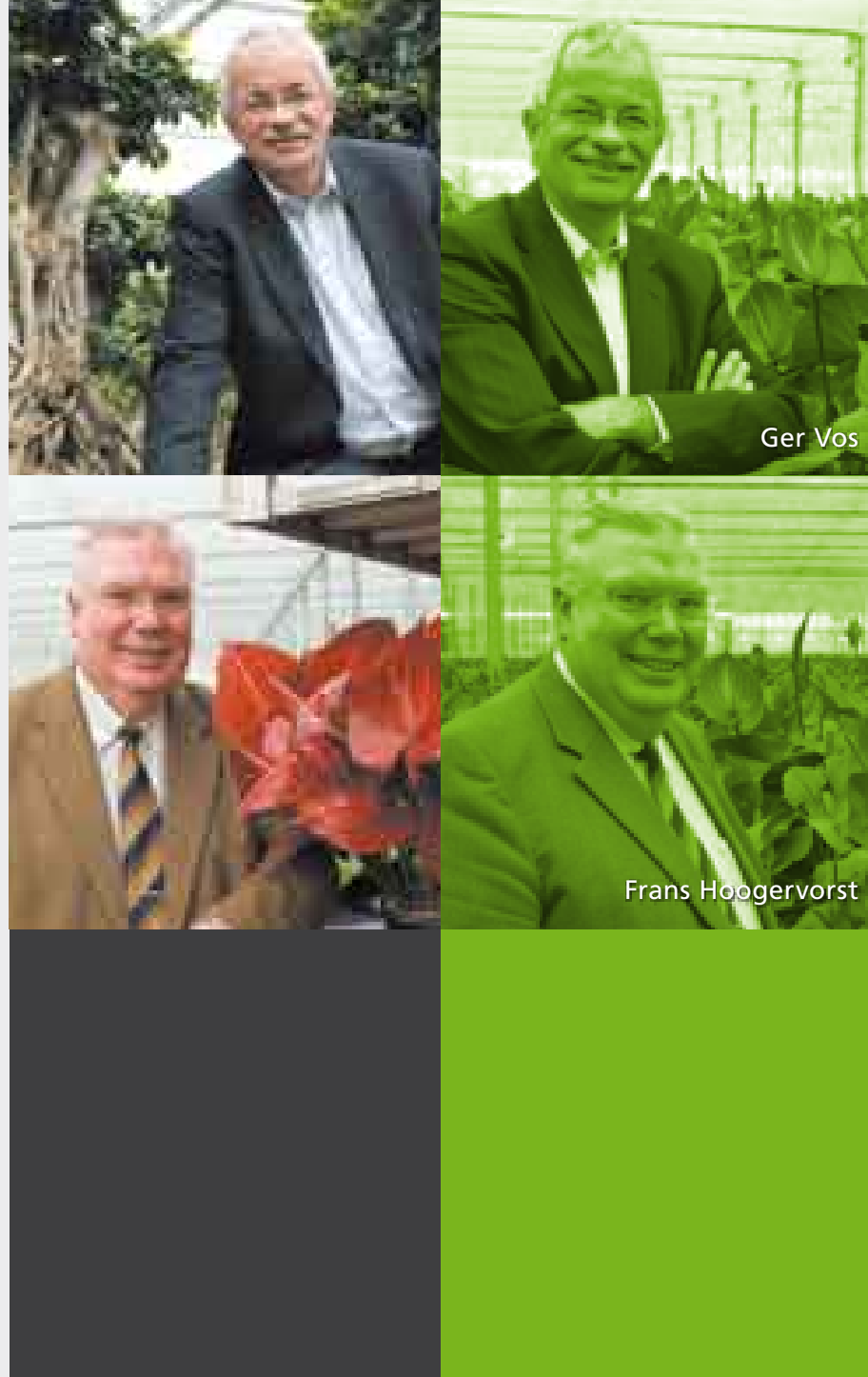
Sneller innoveren dan de concurrentie betekent een voorsprong houden of vergroten. Dát bepaalt de toekomst, zowel voor een individuele ondernemer als voor het hele glastuinbouwcluster.

Met het project *Glastuinbouw 2020* koerst het cluster aan op een vitale, duurzame en gerespecteerde glastuinbouw. Binnen dit project hebben Stichting Innovatie Glastuinbouw (SIGN) en InnovatieNetwerk duidelijk gemaakt dat ingrijpende vernieuwingen noodzakelijk zijn. Ze hebben mogelijke trendbreuken opgespoord en innovatieprocessen gestart. Het bestuur van SIGN nam het initiatief voor dit gedurfde en experimentele project.

SIGN-bestuursleden raakten geïnspireerd door toekomstverkenningen voor een duurzame agrosector die waren uitgevoerd door de NRLO, de voorganger van InnovatieNetwerk. De conclusie luidde: zie verkenningen niet louter als gedachte-oefening over een verre toekomst, maar als bron voor actie nú, met ondernemers in een prominente rol. We hebben mét innovatieve ondernemers onderwerpen geselecteerd en uitgewerkt die de toekomst van de tuinbouw bepalen. Onderwerpen waarvoor een gezamenlijke aanpak in het tuinbouwcluster nodig is: energie, duurzame vestigingen, logistiek, kennis en innovatie en imago.

Voor een duurzame glastuinbouw in 2020 volstaan geen kleine stapjes. Om het gewenste beeld te bereiken, zijn trendbreuken en systeemveranderingen vereist – dat was de kern van onze activiteiten. Met relatief beperkte inzet en middelen hebben we bij elk speerpunt nieuwe inzichten en krachtige beelden gevormd, nieuwe concepten ontwikkeld en met ondernemers concrete voorbeelden van ingrijpende innovatie gerealiseerd, met de pilot Kas als Energiebron, Coolboxx bv en de Tuinbouwcluster Academie als markante voorbeelden.

De publiek-private alliantie tussen InnovatieNetwerk en SIGN bood een ongekend open experimenteer-ruimte. Er zijn veel zoekprocessen in gang gezet



en veel risicovolle, ongebaande paden ingeslagen. Dankzij het vertrouwen in deze nieuwe aanpak zijn systeeminnovaties ontstaan die het toekomstbeeld van de glastuinbouw ingrijpend veranderen. De aanpak van SIGN en InnovatieNetwerk bevat elementen die nuttig kunnen zijn voor andere publiek-private samenwerkingsverbanden. In dit boek zijn die kenmerkende elementen op een rij gezet.

Toekomstsignalen markeert een belangrijk moment, maar het project *Glastuinbouw 2020* gaat verder. Het blijft noodzakelijk om te anticiperen op toekomstige ontwikkelingen en direct in actie te komen.

Doordacht durven vernieuwen tekent de toekomst.

Dr. G. Vos
Directeur InnovatieNetwerk

F.H. Hoogervorst
*Voorzitter bestuur
Stichting Innovatie
Glastuinbouw*

1 Inleiding

***Toekomstsignalen* geeft een beeld van hoe de glastuinbouw in de toekomst, in 2020, eruit zou kunnen zien. Het bevat signalen, die voortkomen uit de belangrijkste ontwikkelingen in de maatschappij, de markt en de techniek. Zij vormden de basis voor de resultaten in de periode 1999-2006 van het project *Glastuinbouw 2020, op weg naar een vitale, duurzame en gerespecteerde glastuinbouw*. Het streven is duurzaamheid in elke betekenis: op economisch vlak en in de omgang met milieu, leefomgeving en mensen. De continuïteit van het Nederlandse tuinbouwcluster is de drijfveer van *Glastuinbouw 2020*.**

Glastuinbouw 2020 is een gezamenlijk project van Stichting Innovatie Glastuinbouw en InnovatieNetwerk. De organisaties hebben een alliantie gevormd met een gezamenlijke inzet van medewerkers en budget, onder leiding van het bestuur van SIGN. De alliantie biedt ruimte voor nauwe interactie tussen de concrete wereld van ondernemers in de glastuinbouw en de denkwereld van toekomstverkenners, tussen innovatieve ondernemers en gedreven projectleiding. De alliantie koppelt filosofieën en visies aan tastbare resultaten. Het project wordt na 2006 voortgezet.

Met innovatieve ondernemers hebben SIGN en InnovatieNetwerk onderwerpen geselecteerd die de toekomst van de glastuinbouw bepalen. Deze voorlopers noemden niet teelt en techniek als zwaartepunt, maar mondialisering, markt, milieu en maatschappij. Zo is een innovatieagenda ontstaan van ondernemers zelf, met als speerpunten: energie, duurzame vestigingen, logistiek, kennis en innovatie, en imago. Het feit dat het hun eigen agenda is, bepaalt de betrokkenheid van ondernemers; ze hebben er immers hun eigen toekomst in vastgelegd. Het merendeel van de acties op de innovatieagenda overtrof de reikwijdte van de individuele ondernemer. Voor innovaties die een kentering in het hele systeem teweegbrengen – en dat was op veel terreinen nodig – was een aanpak met het hele tuinbouwcluster vereist.

Leeswijzer

De kern van *Toekomstsignalen* zijn de resultaten per speerpunt, de hoofdstukken 3 tot en met 8. Elk hoofdstuk begint met de urgentie: welke noodzaak zagen SIGN en InnovatieNetwerk om een nieuw, duurzaam beeld te schetsen, waarvoor een omwenteling nodig was. Daarna volgt de zoektocht naar verrassende en mobiliserende beelden, die richting geven aan een vernieuwing: een nieuw perspectief, een omslag in denken, een trendbreuk. Het resultaat zijn nieuwe concepten en concrete acties om de vernieuwing echt op gang te helpen. Meestal hebben SIGN en InnovatieNetwerk het voortouw genomen en namen andere organisaties het initiatief gaandeweg over. Soms lieten ondernemers er geen gras over groeien en namen ze zelf het heft in handen. Eén hoofdstuk is gewijd aan het ontstaan van de alliantie, de condities voor succes en de aanpak die we volgden (hoofdstuk 9). Eén hoofdstuk beschrijft de impact van de werkwijze van SIGN en InnovatieNetwerk (hoofdstuk 10). Om te illustreren hoe het denken en handelen in de glastuinbouw tussen 1999 en 2020 kan veranderen, begint en eindigt het boek met twee fictieve debatten tussen tuinbouwondernemers die midden in het leven staan en die intensief bezig zijn met vernieuwing (hoofdstukken 2 en 11).

2 Keukentafel 1999



"Kom nou toch, dertig hectare paprika's. Dat kun je niet met z'n drieën behappen! En waar vind je personeel? Waar is überhaupt plek in Nederland voor zo'n bedrijf?"



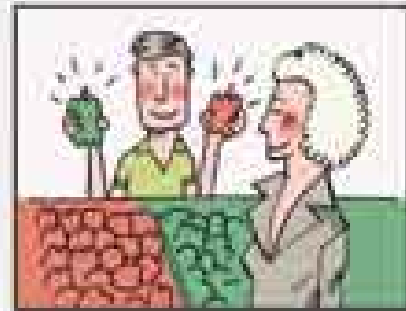
Marien zet met een klap z'n koffie op tafel en kijkt z'n jongere broer Michel opgewonden aan. Het is zondagochtend na de kerk. De drie broers zijn gewoontegetrouw even een bakkie gaan doen bij moeder.



"Nou Marien", sust Aad, de middelste. "Met zoveel kilo's zijn we een veel betere gesprekspartner voor de supers. Schaalvergroting, die kant gaat het helemaal op."



"Het gaat niet om groot alleen", zegt Michel.



"Het gaat om wat de klant wil. Daarover nadenken moet je niet aan een ander overlaten."



"Daarom wil ik rechtsstreeks zaken doen met supers. Als je niet via via wilt afzetten en als je wat in de melk te brokkelen wilt hebben, moet je groot zijn. Dertig hectare, vijftig hectare. Desnoods zetten we de helft in Spanje. Als de gasprijs straks omhoog schiet, verdwijnt de tuinbouw volgens mij sowieso uit Nederland!"



"...de gasprijs zie ik niet een-twee-drie omhoogschieten", zegt Aad. "Het is immers Nederlands gas. Maar produceren in Spanje kan wel nodig zijn omdat de supers dat vragen. Die willen jaarrond verse aanvoer en dat lukt niet van hieruit."



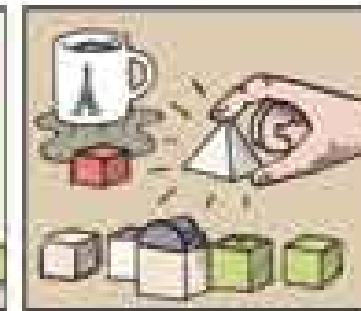
"Dan kun je beter dicht bij de supermarkt produceren. Stel dat je alle paprika's voor Parijs of Londen zou moeten telen ... hoeveel hectare heb je dan nodig?"



...mijmert Michel.



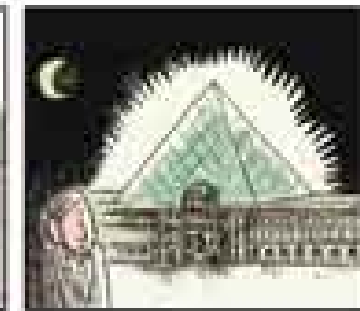
"Daar staat toch zo'n kasje bij het Louvre?"



"Je zou eigenlijk een kas óp het Louvre moeten stapelen. Dat is nog eens efficiënt!"



"Bijna geen vervoer meer, de Parijzenaars zien meteen hoe netjes wij telen en wij horen welke kleurtjes paprika volgend jaar in de mode zijn."



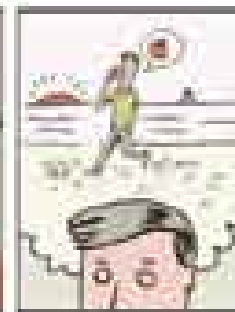
"En 's avonds zorgt de assimilatieverlichting voor een leuke extra attractie."



Als ze uitgelachen zijn, zegt Marien: "Nou even zonder flauwekul jongens, ik denk niet dat het ervan zal komen. Wat mij betreft zit je toch het prettigst in het Westland. Hier heb je je studieclub, je leveranciers, je afzet en de hele mentaliteit."



"Dát is pas flauwekul! De NTS bestaat niet eens meer, man! Kennis haal je straks gewoon van internet of van je leverancier, of weet ik het, uit de auto-industrie of bij NASA! En echt niet meer alleen van het proefstation. Er is een hele wereld buiten het Westland en de tuinbouw!"



"Het enige wat je moet doen is zorgen dat ze je kassen en je manier van werken pruimen. Ik zie ons straks nog wel op een industrieterrein met een Groenlabelkas. Misschien wonen we dan niet meer bij het bedrijf, maar ergens op een idyllische plek."



"Dan kan ik 's avonds na het eten niet meer even over mijn betonpadje lopen ..."

Resultaten

3

Energie

3
Kas als
Energiebron

Toekomstsignalen

Toekomstsignalen

Energie

3 Kas als Energiebron

In 2001 leggen SIGN en InnovatieNetwerk de basis voor een doorbraak die de toekomst van de glastuinbouw zonder twijfel ingrijpend verandert. Het inzicht dat er in Nederland veel meer zonne-energie is dan we gebruiken, leidt tot een trendbreuk: de glastuinbouw kan van grootverbruiker van fossiele energie veranderen in leverancier van duurzame energie. Dit idee wordt bekend als Kas als Energiebron. In 2006 is zo'n energieleverende kas daadwerkelijk gebouwd en in productie.

In 1999 vinden ondernemers energie en kooldioxide (CO₂) helemaal geen probleem. De energieprijzen zijn dan nog erg laag. Wel is er internationaal veel aandacht voor de klimaatproblematiek. In december 1997 zijn in het Japanse Kyoto afspraken gemaakt om de uitstoot van broeikasgassen zoals CO₂ terug te dringen. In Nederland krijgt het milieubeleid met het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4) een nieuwe impuls. De belangrijkste opgave uit het NMP is de transitie of omslag naar een duurzame samenleving. Ook in 2001 komt energie onderaan de lijst, als in een workshop met bestuurders van brancheorganisaties opnieuw de vraag wordt gesteld wat urgent is om

de glastuinbouw in 2020 duurzamer te maken. Tuinbouwbestuurder Frans Hoogervorst is in dat jaar een van de eersten die beseft dat de CO₂-problematiek de tuinbouw wél sterk zal raken en dat de glastuinbouw dit niet kan negeren. Hij krijgt dit inzicht tijdens een klimaatproject waarin de glastuinbouw naast de industrie participeert. Het bestuur van SIGN, waarvan hij voorzitter is, besluit uiteindelijk energie toe te voegen aan de definitieve lijst van vijf thema's of speerpunten voor een duurzame, vitale en gerespecteerde glastuinbouw in 2020. De gedachte is dat op de lange termijn energie en CO₂ wel degelijk een knelpunt zullen zijn.

Doorbraak

Gestimuleerd door de nadruk die de overheid legt op duurzame energie, denken Henk Huizing (InnovatieNetwerk) en Henk van Oosten (SIGN, InnovatieNetwerk) al vanaf 1999 na over klimaat-neutrale glastuinbouw en natuurlijke hulpbronnen. De vraag is of ze iets kunnen toevoegen aan de stapsgewijze vernieuwing waar al zoveel onderzoeks-instellingen, installatiebureaus en inventieve ondernemers aan werken. Een aanpak of een perspectief dat verder reikt dan louter techniek. Maar hoe ze ook brainstormen, dat verlangde nieuwe perspectief blijft uit. Huizing en Van Oosten staan begin 2001 op het punt het onderwerp energie even te laten rusten. Dan herinnert Huizing zich plots gelezen te hebben

“Gasprijs omhoog? Het hangt af van de producten en de waardetoevoeging of dat echt een bedreiging is.”

Citaat uit interviews met ondernemers in 1999

“Wij gaan het redden met hogere gasprijzen: met rest- en afvalwarmte zitten wij straks maatschappelijk gebeiteld.”

“Gasprijs en arbeidskosten duwen de kostprijs omhoog. Maar ik lig eerlijk gezegd niet wakker van hogere gasprijzen.”

Citaten uit interviews met ondernemers in 1999

dat er jaarrond meer zonne-energie is dan we kunnen gebruiken, zelfs in Nederland. Van Oosten krijgt de ingeving dat de glastuinbouw in dat geval energie kan overhouden en leverancier kan worden van duurzame energie. Als dit daadwerkelijk technisch te realiseren valt, is de gedroomde trendbreuk een feit. Dan wordt de glastuinbouw van grootgebruiker van fossiele energie opeens leverancier van duurzame energie. In een kernachtige metafoor vatten ze dit beeld samen: Kas als Energiebron.

Hoongelach en euforie

Aanvankelijk stuit het idee op hoongelach. Het zou onrealistisch zijn en een te technisch idee, dat geen rekening houdt met de ideale teeltomstandigheden. Experts op het gebied van energie en glastuinbouw van diverse instellingen, universiteiten en consultants verwijzen het idee Kas als Energiebron naar het rijk der fabelen. Pas een jaar later, in januari 2002, treffen SIGN en InnovatieNetwerk twee fysici (Noor van Andel en Toine van Wunnik) die er heil in zien. Essentiële elementen van het idee van Van Andel zijn een ongekend efficiënte warmtewisselaar, sterk isolerende dak- en gevelbekleding in een gesloten kas en warmteopslag in zandlagen in de bodem. In deze aquifers kan de tuinder in de zomer zonnewarmte opslaan en in de winter kan hij er warmte aan onttrekken. Als modelberekeningen van het Instituut voor Milieu en Agritechniek (IMAG) in de

zomer van 2002 aantonen dat een warmteoverschot in tuinbouwkassen werkelijk mogelijk is, heerst er euforie bij SIGN en InnovatieNetwerk. Met het overschot aan warmte van één hectare kas zijn honderd nabijgelegen huizen te verwarmen!

Respect

Geleidelijk dringt de waarde en impact van Kas als Energiebron door. Hoogervorst ontvouwt de gedachtegang over de trendbreuk bij de overheid, de Ministeries van LNV, VROM en EZ, en ondervindt nieuwsgierigheid en enthousiasme. Ze onderkennen de radicale omkering in de energievoorziening van de glastuinbouw, het duurzaamheidskarakter en de drastische vermindering van de CO₂-uitstoot. Dat de glastuinbouw zelf met zo'n idee komt, vinden ze geweldig. Jaap van der Veen, voorzitter van het Productschap Tuinbouw (PT), noemt Kas als Energiebron in zijn nieuwjaarstoespraak van januari 2002 dé grote kans voor de glastuinbouw.

Uitwerken van ideeën

Het is haast te mooi om waar te zijn. Voorzichtigheids-halve stippelen SIGN en InnovatieNetwerk twee sporen uit:

- Een pilot ontwerpen voor een energie-producerende kas die nú gebouwd kan worden en bekijken wat je met dit warmteoverschot kunt doen.

- Een innovatieprogramma opstellen voor energieleverende kassen gericht op 2020.

Pilot

SIGN en InnovatieNetwerk vragen eind 2002 aan Lek Habo, installateurs van energiesystemen in de tuinbouw, om een voorontwerp te maken voor een pilot voor een energieproducerende kas.

Kas als warmtebron

Eind 2002 vragen SIGN en InnovatieNetwerk aan Mecanoo Architecten hoe je een warmteoverschot kunt benutten in een stedelijke omgeving. Dat levert prachtige beelden op van gestapelde kassen (kassen op huizen, een supermarkt of sporthal) en andere verrassende stedenbouwkundige vondsten. Het beeldessay van Mecanoo, *Kas als warmtebron*, trekt de aandacht, ook in de landelijke pers, en wakkert de creativiteit aan.

Innovatieprogramma

Tegelijkertijd vragen SIGN en InnovatieNetwerk aan Kema om een aanpak voor een innovatieprogramma op te stellen. Om dat innovatieprogramma te starten, met als doel in 2020 daadwerkelijk een energieleverende kas te hebben gerealiseerd, zijn drie acties nodig: een bestuur en een programmadirecteur aanstellen, voldoende budget verwerven en een ontwerpwedstrijd uitschrijven.

Een begrip

Kas als Energiebron is binnen een jaar een begrip geworden. Het onderwerp doet de wenkbrauwen niet meer fronsen. Die bekendheid en acceptatie verwerven SIGN en InnovatieNetwerk onder meer door in juni 2003 drie rapporten aan te bieden aan de minister van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid (LNV), Cees Veerman:

- Het uitgewerkte voorstel voor een pilot voor een energieproducerende kas
 - Het beeldessay *Kas als warmtebron*
 - Het innovatieprogramma Kas als Energiebron
- SIGN en InnovatieNetwerk winnen vervolgens in 2003 met Kas als Energiebron het Ei van Columbus, de prijs voor innovatie en duurzaamheid van vijf ministeries.

Stuurgroep

Het bedrijfsleven stelt een stuurgroep in die de voorstellen (een pilot en een innovatieprogramma) overneemt en weet te realiseren. Er moeten tal van barrières worden overwonnen. Maar uiteindelijk steunen LNV en PT de bouw van de pilot.

Grote impact

De impact van Kas als Energiebron is groot. De pilot voor de energieproducerende kas is katalysator voor een revolutie in de kassenbouw. Het idee inspireert installateurs, kassenbouwers en tuinders tot gesloten kassen en nieuwe energiezuinige systemen.



^
*Opening van de pilot
Energieproducerende
Kas door oud-
premier Lubbers
en SIGN-voorzitter
Hoogervorst.*

< *Warmtewisselaars
in de Energie-
producerende Kas*

Het warmteoverschot dat in de glastuinbouw gaat ontstaan, prikkelt de fantasie. Regionale vraag naar en aanbod van energie zouden verbonden kunnen worden. Als de energieproducerende kas doorzet, verandert de productie en levering van energie drastisch. De energievoorziening vanuit slechts enkele centrales, maakt Nederland kwetsbaar. Deze centrale energievoorziening zou vervangen kunnen worden door kleine, decentrale energieleveranciers met een lokaal netwerk om zich heen. Dit is te vergelijken met de verdringing van de mainframecomputer uit het begin van de jaren tachtig door de huidige netwerken van personal computers.

Energiewebs

Als een kas energie in de vorm van warmte (lauw water) overhoudt, wat kan er dan mee gebeuren? Op dit moment is er geen markt voor warm water, het is een waardeloos afvalproduct. Maar huizen, kantoren, fabrieks- of sporthallen comfortabel verwarmen, is mogelijk met water van 25-30 graden Celsius. Transport van warm water kan nooit economisch over grotere afstanden,

dus warm water voor verwarming gebruiken, moet in de buurt van een kas. Daarvoor is de Nederlandse infrastructuur nu nog niet ingericht. Dat leidt dus tot een nieuw, lokaal of regionaal energiesysteem, vergelijkbaar met stadsverwarming: energiewebs. Verwarmen gebeurt in dit energieweb niet meer door hoogwaardig gas te verbranden, maar door laagwaardige zonnewarmte, die is opgevangen in kassen, op te waarden met elektrische

warmtepompen. De uitwisseling via zo'n lokaal of regionaal netwerk van gebruikers en leveranciers van energie, is uit te breiden met CO₂, water, elektriciteit of informatie. Het netwerk heeft een opslagsysteem, om de onregelmatige levering en vraag op te vangen, en een centrale server om vraag en aanbod te koppelen en een markt te onderhouden. Een energieweb kan op verschillende niveaus worden ingericht: tussen tuinders (daar

zijn al voorbeelden van), in projectvestigingen van glastuinbouw (zoals Bergerden en Californië) of in regionale combinaties met andere gebouwen en huizen (zoals Zuidplaspolder). InnovatieNetwerk werkt de inpassing van glastuinbouw in een stedelijke



omgeving met een lokaal energieweb verder uit onder de naam Zonneterp.

Innovatieprogramma energiewebs

Het opzetten van een energieweb is gecompliceerd. Nieuwe situaties vragen om een zorgvuldige aanpak. Daarvoor zetten SIGN en InnovatieNetwerk in 2004 een innovatieprogramma op. Dit programma geeft aan welke stappen ondernemers en overheid moeten zetten en welke infrastructuur ze moeten bouwen voor een succesvol energieweb.

Energiekascade

Wellicht wat ondergesneeuwd onder alle aandacht voor Kas als Energiebron is de Energiekascade. SIGN en InnovatieNetwerk stuiten tijdens hun zoektocht op de mogelijkheid om drastisch te besparen op fossiele energie door de energiekwaliteit zo hoog mogelijk te houden. Het idee is om de hoge energiekwaliteit (exergie) van gas en elektriciteit zo lang mogelijk vast te houden. Gas en elektriciteit uitsluitend gebruiken om laagwaardige warmte voor verwarming te produceren, is verspilling van energiekwaliteit. WKK's zijn al een stap vooruit, maar er is meer mogelijk. SIGN en InnovatieNetwerk laten berekenen dat vrij eenvoudig 50 procent, en op termijn zelfs 75 procent, besparing mogelijk is op de kwantiteit van fossiele energiebronnen, als de kwaliteit efficiënter wordt benut. Deze ideeën brengen ze in 2004 onder

de aandacht van tuinbouwinstallateurs, maar het is niet bekend in hoeverre dit het energiedenken in de tuinbouw beïnvloedt.

Concrete resultaten al in 2006

In mei 2006 plukt de stuurgroep Kas als Energiebron, en dus ook SIGN en InnovatieNetwerk, de vruchten van vijf jaar intensieve inspanning. In Bergerden wordt op 24 mei een concrete pilot geopend: een kas van 2.500 m², die per saldo warmte overhoudt. De eerste maanden (tot november 2006) verlopen succesvol en wakkeren de internationale belangstelling aan. Er zijn tuinbouwondernemers met vérgaande plannen om te investeren in deze technologie. Vrijwel gelijktijdig met de opening van de pilot, maakt de stuurgroep Kas als Energiebron de uitslag bekend van de ontwerpwedstrijd voor innoverende ideeën voor duurzaam energiegebruik in de glastuinbouw. De stroom inzendingen is veel groter dan verwacht: ruim veertig stuks. Daarvan worden er tien verder uitgewerkt tot een schetsontwerp. Eind 2006 worden er drie uitgekozen die de mogelijkheid krijgen (met een financiële bijdrage) om hun ontwerp op kleine schaal te realiseren. De winnaar mag in 2008 of 2009 een demonstratiekas bouwen.

4

Duurzame
vestigingen

4
Ruimtelijke
kwaliteit mét
glastuinbouw

4 Ruimtelijke kwaliteit mét glastuinbouw

In 1999 ontstaat een elegante, andere kijk op kwaliteitsverbetering van gebieden met kassen. Het idee is niet alleen uit te gaan van de kassen zelf zonder naar de omgeving te kijken, maar regionale kwaliteit centraal te stellen en van daaruit een ontwerp te maken met woningen, bedrijven en kassen. In 2006 wordt zo'n integraal ontwerp voorbereid om in 2007 te realiseren.

De glastuinbouw kampt in 1999 met een formidabele maatschappelijke weerstand. Veel mensen vinden kassen lelijk; ze tasten het landelijk gebied aan of ze nemen in stedelijke gebieden de schaarse open ruimte in. Ondertussen houdt de tuinbouw zich juist bezig met de vraag waar nog ruimte is om glastuinbouwprojecten te realiseren. De teleurstelling over het afketsen van de beoogde nieuwe tuinbouwvestigingen in Cromstrijen en Harmelen is groot. De realisatie van Oude Campspolder - dankzij samenwerking door een groep ondernemers - dwingt respect af.

Dat het wringt tussen de wensen van de maatschappij en de glastuinbouw is zonneklaar. De glastuinbouw heeft dringend behoefte aan nieuwe ideeën over samenwerking en interactie met de maatschappij, over ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit.

Inspiratie

Twee waarnemingen vormen de voedingsbodem om na te denken over ander ruimtegebruik:

- Integraal ontwerpen is in de stedelijke planvorming normaal, bij de inrichting van glastuinbouwgebieden juist niet.
- Dezelfde ruimte valt te gebruiken voor meer doeleinden, bijvoorbeeld door te stapelen. Dit meervoudig ruimtegebruik is veel efficiënter dan één laag glas.

Inspiratie komt ook uit eigen koker. InnovatieNetwerk presenteert eind 1999 een opmerkelijke clustering van landbouwkundige activiteiten in één gebied of één gebouw: agroparken. Een van de ontwerpen, Deltapark, is gesitueerd in de Rotterdamse haven; een groot gebouw met een aantal lagen intensieve veehouderij en op het dak kassen. Minister van LNV Laurens Jan Brinkhorst vindt dit uiterst innovatief en het concept trekt wereldwijd aandacht. Maatschappelijke organisaties zijn unaniem in hun afkeuring, vooral omdat ze menen dat het dierenwelzijn in gevaar komt.



Vanuit de twee genoemde invalshoeken ondernemen SIGN en InnovatieNetwerk vanaf 1999 een aantal activiteiten. Ze laten nieuwe ontwerpen voor ruimtelijke kwaliteit maken, benoemen succes- en faalfactoren bij projectvestigingen, onderzoeken samenwerkingsvormen, geven een vervolg aan kassen als warmtebron voor stedelijke bebouwing en werken energiewebs uit.

Ander perspectief ruimtelijke kwaliteit

Bestaande tuinbouwontwikkelaars komen bij het nadenken over ruimtelijke kwaliteit niet verder dan wat schaamgroen, een waterpartijtje en soms een fietspad in een verder traditioneel, industrieel ogend kassencomplex. Er moeten betere ideeën te verzinnen zijn.

InnovatieNetwerk en SIGN vragen in de herfst van 1999 twee bureaus met weinig of geen glastuinbouwexpertise, maar met ervaring in stedelijke architectuur (Mecanoo architecten, Delft) en regionale planvorming (RBOI, Rotterdam) om ideeën te leveren voor een andere aanpak van ruimtelijke kwaliteit en glastuinbouw. Het moeten schetsen zijn voor een concreet gebied waar glastuinbouwontwikkeling is voorzien: de Zuidplaspolder, tussen Rotterdam en Gouda. Geen teksten maar beelden, geen plan maar ideeën, luidt de opdracht.

De schetsen die de twee bureaus in december 1999 inleveren, zorgen voor een levendige discussie onder tuinders, tijdens een goed bezochte workshop. Het wegmoffelen van kassen om het landschap zo min mogelijk aan te tasten, staat niet langer centraal. Concentreren op het ontwerpen van mooie landschappen, waarvan de glastuinbouw een gerespecteerd onderdeel is, biedt een veel beter perspectief. Een verrassend simpele nieuwe aanpak. Een deelnemer aan de workshop, voormalig minister van LNV Piet Bukman, vat de omslag in denken samen: "We moeten de opdracht ombuigen van 'glastuinbouw en ruimtelijke kwaliteit' naar 'regionale ruimtelijke kwaliteit en glastuinbouw'." Gebiedsontwikkeling en regionale kwaliteit moeten centraal staan. De glastuinbouw moet in die gebiedsontwikkeling een gerespecteerde plek verwerven en bijdragen aan de kwaliteit. Het perspectief is hiermee volledig omgedraaid. Dat heeft grote gevolgen voor de inrichting van (tuinbouw)gebieden en de maatschappelijke beoordeling daarvan.

De gebiedsontwikkeling in de Zuidplaspolder is te complex voor SIGN en InnovatieNetwerk om daadwerkelijk op te pakken. Een concrete pilot komt er daarom niet. Sowieso is een integraal plan, glastuinbouw in combinatie met fabrieken, sportcomplexen of woningen, erg complex.

Glastuinders zouden niet alleen moeten samenwerken met provinciale en lokale overheden, maar ook overleg moeten voeren met stedelijke autoriteiten, woningbouwcorporaties, milieu-, natuur- en landschap- en recreatieorganisaties. Hoe ingewikkeld ook, het rapport met de twee beeldessays trekt wel onmiddellijk de aandacht van gemeentelijke en provinciale beleidsmakers. Het beïnvloedt gedurende een reeks van jaren het denken over ruimtelijk kwaliteit in combinatie met glastuinbouw. Individuele tuinbouwbedrijven pikken de waarde ervan op en er ontstaat een architectonisch verantwoorde vormgeving van nieuwe tuinbouwbedrijven.

Succes- en faalfactoren nieuwe tuinbouwvestiging

Waarom lukt het soms wel om een nieuwe locatie te realiseren waar glastuinbouwbedrijven zich mogen vestigen en soms niet? Dat laten SIGN en InnovatieNetwerk in 1999 onderzoeken door bestuurskundigen van TU Delft naar aanleiding van het mislukken van de vestigingen in Cromstrijen en Harmelerwaard en de geslaagde projectvestiging Oude Campspolder. Bestuurlijke processen bij dergelijke project-vestigingen zijn erg complex. Er zijn veel partijen bij betrokken met soms tegenstrijdige belangen.

- TU Delft komt met een aantal conclusies en aanbevelingen:
- Verwacht niet dat een technisch goed plan maatschappelijke weerstand kan overwinnen.
 - Zorg voor voldoende risicodragend kapitaal.
 - Zorg voor één duidelijke trekker van het plan.
 - Concentreer de aandacht op de regionale belangen die rond het plan spelen.
 - Leg plannen vroegtijdig voor aan belanghebbende partijen.
 - De glastuinbouw heeft bij velen een negatief imago. Wees initiatiefrijk in de besluitvorming om dat te ondervangen. Positioneer de tuinbouw als aantrekkelijke, innovatieve, goed renderende sector.

Bij het ontwikkelen van de Zuidplaspolder nemen tuinbouwondernemers de aanbevelingen ter harte. Met succes: in de Zuidplaspolder ontwikkelen zij een proefproject dat waarschijnlijk in 2007 wordt gerealiseerd.

Samenwerkingsvormen

Als er nieuwe glastuinbouwvestigingen komen, zijn er dan nieuwe samenwerkingsvormen mogelijk om die vestigingen duurzamer te maken, de ruimte beter te benutten en kosten te besparen? Dat is het derde spoor waarop InnovatieNetwerk en SIGN inzetten. Bij een eerste oriëntatie blijkt dat er al talloze samenwerkingsvormen bestaan. Dat loopt uiteen van



“Glastuinbouw moet visueel, landschappelijk leuk en aanvaardbaar zijn.”

“Verdere intensivering maakt je industriëler en dus word je zo behandeld. Dat is voor de glastuinbouw een schok.”

Citaten uit interviews met ondernemers in 1999



“Het Westland zal er over tien jaar totaal anders uitzien. Iedereen met geld gaat weg.”

“Schaalvergroting zet door, geëist door afnemers. Die willen één loket. Dat leidt tot een enorme consolidatie”.

“Productie zal uit Nederland schuiven naar de goedkoopste plekken, waar ook ter wereld. Er blijft maar 30 procent over in Nederland.”

Citaten uit interviews met ondernemers in 1999

Beeld (rechts) uit: “Kas als warmtebron”.

telersverenigingen om een marktpositie te verwerven tot een combinatie om een (bladbreak)robot bij tomaat te ontwikkelen. Van het gezamenlijk aankopen en inrichten van een gebied (Oude Campspolder) tot een energiec combinatie voor gezamenlijke inkoop en verhandeling van energie en water (Bergerden). Dit spoor is na deze oriënterende fase niet verder uitgewerkt. De prioriteiten lagen bij andere onderwerpen.

Kas als warmtebron

Als in 2002 uit onderzoek voor SIGN en InnovatieNetwerk blijkt dat een kas per saldo geen energie hoeft te gebruiken, maar zelfs warmte kan leveren, is dat een keerpunt voor de glastuinbouw zelf én voor het imago van de sector. Deze doorbraak zorgt voor een lawine van ontwikkelingen en een onvoorzien vierde spoor voor ander ruimtegebruik. De energieleverende kas kan een grote impact hebben op de ruimtelijke ordening. Het blijkt mogelijk te zijn om met warm water uit de kas kantoren, fabriekshallen en zelfs woningen te verwarmen. In opdracht van SIGN en InnovatieNetwerk geeft Mecanoo de mogelijkheden in 2003 vorm, in het beeldessay *Kas als warmtebron: glastuinbouw en stad in een nieuwe alliantie*. Dat levert nieuwe beelden op van gecombineerde functies: kassen die een

woonwijk op korte afstand verwarmen, kassen op supermarkten, sporthallen en het meest vérgaande: kassen bovenop huizen. De schetsen prikkelen de verbeelding. In de realiteit zullen misschien weinig mensen een kas op hun huis willen, maar duidelijk is dat er ruimtelijke combinaties mogelijk zijn waaraan tot dan toe niemand heeft gedacht.

Energieweb

Na *Kas als warmtebron* ontvouwt zich direct een volgende stap: de koppeling van vraag en aanbod van energie op regionale schaal in energiewebs.



InnovatieNetwerk en SIGN laten dit idee uitwerken (zie hoofdstuk 3).

Initiatieven van anderen

De ideeën en schetsen over meervoudig ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit stimuleren ondernemers en andere initiatiefnemers. SIGN en InnovatieNetwerk ondersteunen er een aantal.

Drijvende kassen

Bouwonderneming Dura Vermeer komt met een voorstel voor drijvende kassen. De overheid heeft grote gebieden aangewezen voor waterberging bij wateroverlast, ook in de Randstad. Door die nieuwe watergebieden te combineren met drijvende kassen zou Nederland de schaarse ruimte optimaal kunnen benutten.

SIGN en InnovatieNetwerk werken mee aan de planvorming. Bij de realisatie van de pilot in de waterpartij bij veiling FloraHolland haakt SIGN af. Het bestuur vindt het plan bij nader inzien niet realistisch. InnovatieNetwerk financiert wél mee, omdat het een bruikbare illustratie is van meervoudig ruimtegebruik.

Californië en Zuidplaspolder

In verschillende fasen van de voorbereiding van de plannen voor Californië en de Zuidplaspolder, twee projectvestigingen voor glastuinbouw, brengen SIGN en InnovatieNetwerk ideeën in over

meervoudig ruimtegebruik, de kas als warmtebron en energiewebs. Het initiatief voor de uitwerking ligt bij de regionale organisaties. In de Zuidplaspolder zullen in 2007 proefprojecten worden gerealiseerd. In Californië is een plan voor een energieweb gestrand op onvoldoende meefinanciering van de overheid.

Glaskasteel

Gestimuleerd door de ideeën over meervoudig ruimtegebruik die SIGN en InnovatieNetwerk losmaken, ontwikkelen ondernemers, de provincie Zuid-Holland en het proefstation een visionair plan: Glaskasteel. Daarin smeden ze productie, verlaadruimten, kantoren en proefkassen tot één geheel. Gesloten kassen bovenop kantoren en opslag- en verlaadruimten met één integraal energiesysteem. Het lukt echter niet het plan te verwezenlijken.

Initiatieven van InnovatieNetwerk

InnovatieNetwerk heeft zelf een aantal initiatieven helpen ontwikkelen.

Kassen en stallen verbinden

Kringlopen in of tussen bedrijven sluiten om een duurzamere landbouw te realiseren, is mogelijk door bijvoorbeeld kassen en stallen te combineren. InnovatieNetwerk laat in 2002 een ontwerp maken. Dit voorziet in een gesloten systeem waarin warmte van varkens de kassen kan verwarmen en waarin

“Bij projectvestiging is de hamvraag: wie steekt er geld in en wie steekt zijn nek uit? Hierin investeren doe je voor de lange termijn, niet op basis van het rendement van een jaar.”

“Je moet je niet op Nederland concentreren: bouw bij elke grote markt een productievevestiging voor de voorziening van die markten. Wij kunnen dat qua kennis.”

Citaten uit interviews met ondernemers in 1999

Beelden (links) uit: "Ruimtelijke kwaliteit en glastuinbouw". Beeld (rechts): Drijvende kassen (Dura Vermeer).

water, CO₂ en meststoffen uitwisselbaar zijn. Technisch is het haalbaar, maar niemand neemt de handschoen op. Het ontwerp wordt niet uitgevoerd

Water in het Westland

InnovatieNetwerk is met de kennisalliantie Zuid-Holland betrokken bij diverse initiatieven over water en kassen, zoals kelders onder kassen en drijvende kassen in het Westland. Een actueel onderwerp, nadat kassen door overvloedige regenval enkele keren onder water zijn komen te staan, eind jaren negentig. Vooralsnog hebben deze ideeën geen vervolg gekregen.

Zonneterp

InnovatieNetwerk gaat met energiewebs een stap verder. Dat leidt in 2005 tot een ontwerp voor een symbiose tussen kas en woonwijk: Zonneterp. De kritiek dat er met lauw water niets valt te verdienen, is passé. Er is wellicht wel te veel lauw of warm water in Nederland, maar de glastuinbouw heeft - juist door zijn ligging in stedelijke gebieden - volop kansen om het overschot aan warm water te benutten.

Zonneterp gaat verder dan een simpele energievoorziening: kassen en woningen of bedrijven wisselen naast energie ook water, CO₂ en allerlei reststromen uit. Dat gebeurt op een duurzame

manier, met gescheiden systemen voor drinkwater en afvalwater.

Zonneterp inspireert vier gemeenten tot haalbaarheidsstudies in 2006 en zelfs concrete proefprojecten in 2007 in gemeente Liemeer en in de Zuidplaspolder. De energiecombinatie in tuinbouwgebied Bergerden voert onderhandelingen over het verwarmen van een woonwijk. InnovatieNetwerk daagt eind 2006 opnieuw uit met het rapport *Geen woonwijk zonder kas*.



5

Logistiek

5
Van logistieke
draaischijf
naar
servicenetwerk

Toekomstsignalen

Toekomstsignalen

5 Van logistieke draaischijf naar servicenetwerk

Onaantastbaar is rond de eeuwwisseling de opvatting in de tuinbouw dat de logistieke draaischijf Nederland versterkt moet worden met brede wegen en meer infrastructuur.

Maar marktontwikkelingen leiden tot andere prioriteiten: de kassa bepaalt de productstromen.

De focus verspringt de komende jaren van logistieke draaischijf voor tuinbouwproducten naar dominantie in service. Deze omwenteling naar service aan de klant vraagt om een nieuw ontwerp van het logistieke systeem. In 2006 is dat volop aan de gang.

Het is van essentieel belang voor de continuïteit van het tuinbouwcluster om Nederland als logistieke draaischijf voor groenten, fruit en bloemen te versterken. Wegen in West-Nederland moeten dubbel zo breed. Productstromen tussen productiegebieden en afzetmarkten moeten zoveel mogelijk via Nederland blijven verlopen. Die visie overheerst in 1999-2001 in brainstormsessies en interviews met tuinbouwondernemers.

Dit beeld past helemaal bij het dan bestaande idee van Nederland als distributieland en het gangbare denken over het verbeteren van wegen, infrastructuur en logistiek.

Centrale logistieke draaischijf houdbaar?

SIGN en InnovatieNetwerk vragen zich af of deze strategie op de lange termijn houdbaar is, zeker vanuit het perspectief van een duurzame ontwikkeling. Een gerede twijfel, die mede is ingegeven door uitspraken in interviews met vooruitstrevende ondernemers.

Als productie en productstromen zich meer rond grote bevolkingscentra in Europa zouden ontwikkelen, zou dan een duurzamer beeld ontstaan, met minder behoefte aan transport? Wat zouden de consequenties zijn van directe verbindingen tussen productiegebieden en lokale markten, waar ook ter wereld? Zou het mogelijk zijn om dan nog de regie in handen te houden? Zou het denkbaar zijn dat er in Europa of wereldwijd een netwerk van logistieke draaischijfjes ontstaat en dat Nederlandse ondernemers daarin een belangrijke regierol vervullen?

Met deze vragen geven SIGN en InnovatieNetwerk een eigenzinnige verbreding aan de opdracht om een speerpunt over logistiek en distributie uit te werken. Naast het gangbare model van Nederland als centrale logistieke draaischijf plaatsen SIGN

en InnovatieNetwerk een wellicht duurzamer alternatief, van een netwerk van decentrale logistieke draaischijven (waaronder Nederland) bij grote bevolkingscentra in Europa.

Het alternatief is bedoeld om het debat te prikkelen met vragen als “Stel dat de (inter)nationale ontwikkelingen (rechtstreekse productstromen, fysieke barrières voor transport, congestie op de wegen, geen extra asfalt tussen Naaldwijk en Aalsmeer) sterker zijn dan de pogingen om de draaischijf in stand te houden. Stel dat het onmogelijk wordt om Nederland als hét logistieke knooppunt in stand te houden. Wat staat ons dan te doen?”

Servicenetwerk als duurzaam alternatief

Met dit alternatieve beeld gaan SIGN en InnovatieNetwerk in 2001 op zoek naar een inspirerende expert om een meer doortimmerde discussie te kunnen gaan voeren. Wim van de Geijn (Van de Geijn Partners), met kennis van de tuinbouw en een groot inzicht in de logistieke bewegingen buiten de tuinbouw, wil die uitdaging wel aangaan. In zijn essay *Van logistieke draaischijf naar duurzaam servicenetwerk* is de conclusie expliciet en onontkoombaar: service aan de internationale consument en markt wordt een allesoverheersende kracht, die het logistieke systeem met Nederland als draaischijf drastisch zal veranderen. De positie

als centraal knooppunt zal veranderen door drie dominante krachten:

- Volledige ketenomkering; de consument en retailorganisaties bepalen de productie.
- Enkele internationaal opererende supermarktgroepen beheersen de EU-markt.
- De EU-markt verdubbelt.

Strategieën

Van de Geijn stelt drie strategieën voor het tuinbouwcluster voor:

- Inzetten op service bieden en serviceorganisaties vormen. Hoogwaardige dienstverlening bieden op een schaalgrootte die past bij het formaat van de Europese markt.
- Logistieke netwerken ontwikkelen op Europese schaal, onder meer door relaties op te bouwen met logistieke operators buiten de tuinbouw.
- Een Europees netwerk ontwikkelen van multimodale knooppunten (weg, spoor, water, lucht) voor verse (massa)producten bij bevolkingscentra.

Volledige ketenomkering

De keten is in 2020 volledig omgekeerd. Niet de producent is bepalend, maar de consument en de kopende partijen. Waardecreatie vindt plaats op het schap, niet in de kas. Bondig samengevat verschuift de macht van kas naar kassa. Mist de tuinbouw die

“De massaproductie gaat Nederland echt verlaten. Er is nu nog een enorme schaalvergroting op komst, maar die heeft alleen kans met een superieure dienstverlening aan de markt. Anders is het afgelopen.”

Citaat uit interviews met ondernemers in 1999

verschuiving of gaat ze er niet adequaat mee om, dan is het lot van het cluster bezegeld.

Dit is geen nieuwe zienswijze, maar in de praktijk denken tuinders en handel anno 2000 nog altijd vanuit het wegzetten van hun product en niet vanuit de behoeften van de retail. Door de rol van de retail draait ook de aansturing van de keten totaal om. De ontwikkeling die logistieke operators in andere sectoren al hebben doorgemaakt, zal ook de logistiek in de tuinbouw sterk doen veranderen.

Supermarkten beheersen EU-markt

De retail zoekt naar partners die de gewenste schaalgrootte hebben om aan de vraag te voldoen. Voor groenten en fruit verloopt 80 procent van de omzet in 2000 al via de supermarkt. De sierteelt verwacht dat voorbeeld niet te zullen volgen, omdat de bloemenafzet een geheel eigen, kleinschalig karakter heeft. In het essay wordt daartegen stelling genomen; de rol van supermarkten zal bij de bloemenafzet veel sneller groeien dan wordt gedacht, met enorme invloed op de logistiek en de geëiste service.

EU-markt verdubbelt

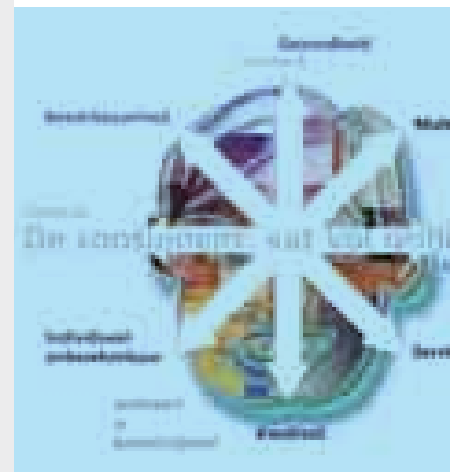
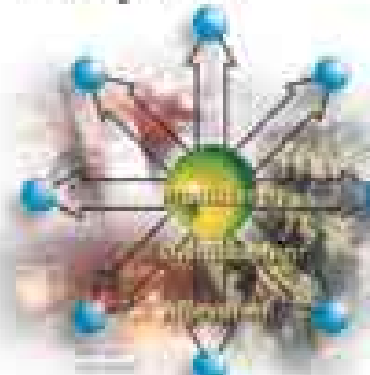
Uitbreiding van de EU betekent een verdubbeling van de markt en dus toenemende productstromen. De draaischijffunctie vasthouden voor al die bloemen, vruchten en groenten is niet wijs.

Het is verstandiger om ons land te profileren als het hart van een netwerk van knooppunten in Europa (en elders) en de productstromen te registreren vanuit dat hart – of die stromen nu door Nederland komen of rechtstreeks naar markten gaan. Nederland moet zich verder profileren als een excellente dienstverlener en hoogwaardig producent en zich richten op de top van de markt. Met bulkproducten raakt het kostbare logistieke centrum verstopt door het volume, terwijl de transportwegen met het oog op de waardevolle service juist moet worden opengehouden. De massaproductie zal zich verplaatsen naar locaties buiten het centrum (vaak buiten Nederland).

Inspirerend, maar geen gezamenlijke agenda

De voorgestelde strategieën blijken inspirerend voor ondernemers en bestuurders, maar een gezamenlijke actieagenda is een brug te ver. Zij willen zelf bepalen wat ze met de inzichten doen en met wie ze gaan samenwerken. In plaats daarvan steunen SIGN en InnovatieNetwerk een aantal pilotprojecten die marktpartijen of brancheorganisaties aandragen en die de voorgestelde strategieën illustreren: Schoon, veilig en gezond, Schoon product schoon vervoerd, Coolboxx, Frame en Versparken.

Afzetorganisatie



Service-organisatie



“We weten hoegenaamd niks van de markt en de consument. We praten wel over ketenomkering, maar we weten het geen inhoud te geven. We blijven denken in productie. We moeten doen wat de consument echt wil. Consumenten wantrouwen techniek. Al onze oplossingen waren tot nu toe altijd technisch van aard. Dat is riskant. Denk aan bestrijdingsmiddelen, genetische modificatie. We moeten de consument zekerheid bieden dat onze producten veilig en gezond zijn.”

Citaat uit interviews met ondernemers in 1999

Schoon, veilig en gezond

Schoon, veilig en gezond. In die drie woorden vat een groep vooraanstaande tuinders onder leiding van de vakgroep Glastuinbouw van LTO Nederland in 2004 samen wat de Nederlandse glastuinbouw als geen ander in de wereld kan: producten leveren die aan alle eisen van de consument en de markt voldoen.

De hamvraag is: als Nederland over zulke unieke producten beschikt, waarom beschouwen grootwinkelbedrijven ze dan als inwisselbaar? En waarom zijn alle eerdere pogingen van tuinders en retail om samen te werken op niets uitgelopen? Als nu eens unieke, niet-inwisselbare voedselconcepten ontwikkeld zouden worden, zou dat dan tot blijvende samenwerking tussen tuinders en retail kunnen leiden?

SIGN en InnovatieNetwerk steunen een voorstel om de samenwerking tussen tuinbouw en retail opnieuw te verkennen, met nadruk op de serviceverlening aan de retail. Er worden gesprekken gearrangeerd onder leiding van procesmanagers met grote kennis van de tuinbouw en de retail. De kennis over elkaars behoeften en werkwijzen blijkt verbijsterend klein. Uiterst behoedzaam lukt het vertrouwen in elkaars bedoelingen op te bouwen. Continuïteit in de relatie tussen tuinders en supermarkten is mogelijk, als ze samen producten en diensten ontwikkelen waarmee de supermarkt zich in de markt kan onderscheiden. In 2006 is er zoveel wederzijds vertrouwen opgebouwd dat er enkele coalities worden gevormd. FresQ en Plus-supermarkten zijn het verst en komen in de herfst van 2006 al samen met innovatieve producten en presentaties in het schap. Het Ministerie van LNV en het PT steunen de projecten.

Schoon product, schoon vervoerd

De Nederlandse glastuinbouw brengt de beste producten (schoon, veilig, gezond) voort, maar vervoert die nog steeds op traditionele manieren

– bijvoorbeeld met vrachtwagens met een enorme CO₂-uitstoot. SIGN en InnovatieNetwerk willen met een pilot aantonen dat het vervoer schoner kan, met biobrandstoffen.

Veel vervoer - het collectievervoer - vindt elke dag plaats in de directe omgeving van de veilingen. Ook is er dagelijks veel vervoer op vaste routes tussen enkele tuinbouwgebieden (Eelde, Westland, Aalsmeer).

Met een enkele pomp kunnen vrachtwagens van biobrandstof worden voorzien. Bij vervoerders (Visbeen en De Winter), veilingen (FloraHolland en Bloemenveiling Aalsmeer) en handelsorganisaties (VBG en HBAG), brandstofleveranciers en handelaren is interesse. Het doel wordt niet 2 procent bijmengen, zoals de overheid verplicht, maar 100 procent biobrandstof. Het project wordt in 2006 speerpunt in de actieagenda van Greenports Nederland. Het PT betaalt mee in de vervolgfase. Het project verloopt moeizaam en krijgt tegenwind. TNO en Wageningen UR claimen dat biobrandstoffen in de huidige vorm milieutechnisch geen enkele meerwaarde hebben. Internationaal komt de discussie op gang over de competitie tussen voedselproductie en energieproductie in de akkerbouw (*Food or fuels*), die stijgende voedselprijzen veroorzaakt. Om de kostprijs van het transport niet te verhogen, lijkt fiscale steun onontbeerlijk.

In 2006 blijkt het project opeens toch realiseerbaar, omdat de overheid de regels voor bijmenging van

biobrandstof verandert; het wordt vrijgelaten aan brandstofleveranciers hoe ze de verplichte 2 procent bijmenging van biobrandstof halen. Eind 2006 zijn alle deelnemers in het project positief. Zij besluiten om de pilot in 2007 te starten.

Coolboxx

Het wegvervoer is anno 2002 nog dominant. Tuinbouwproducten worden op verscheidene plekken verladen en gehergroepeerd. Dat levert hiaten op in de koeling, ten koste van het product.

In de toekomst zijn andere vervoersvormen nodig om de markten te kunnen bereiken. Het zou een ingrijpende innovatie in de internationale verslogistiek zijn als er ononderbroken ketens zouden ontstaan, met gekoeld vervoer van groente



Citaat uit interviews met ondernemers in 1999

“De producten komen overal vandaan en gaan rechtstreeks naar de afnemers. Vroeger zat tuinbouw rond alle grote steden in Europa. Die tijd komt terug. We praten over Nederland >>



Toekomstsignalen

>> als logistieke draaischijf, maar is dat vol te houden? De Europese wegen slibben dicht, de bereikbaarheid van markten wordt een beperkende factor.”



Toekomstsignalen

en fruit tussen productiegebieden en markten. De versheid en de rijping van producten kunnen zo beter worden beheerst. Kleine volumes met een hoge waarde kunnen direct van elk productiegebied naar elke willekeurige supermarkt verzonden worden. Vervoerders worden wellicht vrijer in de keuze van de haven, omdat bepaalde faciliteiten niet meer nodig zijn.

Het zijn uitdagende gedachten. Een groep van het handelsplatform voor groente en fruit Frugi Venta, SIGN, InnovatieNetwerk, PT, Havenbedrijf Rotterdam en enkele handelaren en vervoerders besluit in 2003 tot een verkenning. Van de Geijn voert die verkenning uit. De conclusie luidt dat het mogelijk en wenselijk is om een reizend koelhuis te ontwikkelen, dat zonder onderbreking van de koeling verladen kan worden tussen auto, schip, trein of vliegtuig (multimodaal transport).

Zes maanden later al is de onderneming Coolboxx bv opgericht door de transporteurs Visbeen, Post Kogeko en Geest North Sea Ferries. De drie hebben zelf een nieuwe koelcontainer ontwikkeld die op een vrachtwagen, de trein of een binnenvaartschip geplaatst kan worden en die ook 24 uur zelfstandig kan koelen. Met Coolbox willen ze ervaring opdoen met vervoer in Europa en later (als het kan en mag) met overzees transport. De eerste containers zijn al snel in China gemaakt en Coolboxx bv blijkt succesvol. Zo’n ononderbroken koelketen verandert

de havenactiviteiten ingrijpend. Lossen, verladen, openen, controleren en hergroeperen van lading hoeft niet meer. Het vermindert de mogelijkheden om de importstroom direct te combineren met verse groenten en fruit uit Nederland. Technisch is de ononderbroken koelketen mogelijk, maar of het mág van overheden die grenscontroles uitvoeren, is nog een punt van discussie.

Frame

Groenten en fruit van buiten Europa komen steeds vaker per container aan, op de zuidoever van de Nieuwe Waterweg. De traditionele palletaanvoer vindt plaats in de Merwehaven, aan de noordzijde, bij Schiedam. Bundeling is efficiënter en duurzamer; tussen de overslag op beide oevers rijdt veel vrachtverkeer heen en weer.

Het zoeken is naar een nieuwe concentratie van groente- en fruitoverslag op de zuidoever. InnovatieNetwerk en SIGN, Havenbedrijf Rotterdam, de Drechtsteden, Frugi Venta (via PT), Provincie Zuid-Holland en Provinciale Waterstaat starten in 2004 een project om de beste optie voor een nieuwe infrastructuur in beeld te krijgen. Een jaar lang wisselen de belangrijkste partijen meningen en argumenten uit. Op papier verdient uiteindelijk de Waalhaven de voorkeur, maar dat botst met opvattingen van ondernemers, die meer heil zien in de Maasvlakte of de havens bij Dordrecht.

5 Logistiek

Er is nog geen gezamenlijke keuze gemaakt als individuele ondernemers in 2006 toch een voorkeur blijken te ontwikkelen voor vestiging bij de Waalhaven. Hier lijkt zich de overslag van groenten en fruit in het Rotterdamse havengebied te gaan concentreren. Het onderzoek naar de gewenste structuur van de groente- en fruitoverslag in de Rotterdamse haven heeft ondernemers kennelijk aan het denken gezet. Voor de groentehandelaren in het Westland kan de nieuwe concentratie nadelig zijn door de grotere afstanden. Greenport Westland vindt de wisselwerking met mainport Rotterdam van essentieel belang en zoekt mee naar de optimale infrastructuur. Als de verschuiving doorgaat, heeft dat gevolgen voor de inrichting van de Rotterdamse haven en ontstaat er een nieuwe interne infrastructuur voor groenten en fruit in het hoofdknooppunt Rotterdam.

Versparken

Nederland heeft volop kennis en ervaring met het inrichten van logistieke knooppunten (versparken), bijvoorbeeld rond de groente-, fruit- en bloemenveilingen. Het tuinbouwcluster heeft in feite een uniek concept in handen. Zou dit te kopiëren zijn? Valt een dergelijke expertise in te zetten om elders in Europa een netwerk van versparken op strategische plaatsen bij grote bevolkingscentra op te zetten? Met Nederlandse regie?

Eind 2003 voeren SIGN en InnovatieNetwerk, op initiatief van Frugi Venta en met medefinanciering van het PT, hierover een aantal gesprekken met internationaal opererende ondernemers. Kern van het voorgestelde versparkenconcept in Nederland is de samenwerking tussen primaire sector, importeurs en exporteurs, logistieke dienstverleners, vervoerders, onroerendgoedeigenaren en financiers. Er blijkt geen draagvlak voor een gezamenlijke aanpak. Verschillende partijen benadrukken zelf of met eigen partners hun weg te zoeken. SIGN en InnovatieNetwerk steken daarna niet langer energie in het realiseren van een proefproject voor versparken bij Europese markten.



“Unilever plaatste honderd jaar geleden de schappen al centraal en niet de palmolie of de plantages. De smeerbaarheid van de boterham biedt meer waarborgen voor continuïteit en groei dan het vastleggen van de definitie van roomboter in de wet.”

quote uit het rapport
"van logistieke draaischijf
naar servicenetwerk"

Toekomstsignalen



Toekomstsignalen

Kennis en innovatie

Leren
innoveren is
leren
'van buiten'



↳ Leren innoveren is leren 'van buiten'

Sneller innoveren dan anderen. Dat kenmerkt voorlopers. Hun netwerk is anders dan dat van de gemiddelde tuinder. Zij laten zich vooral inspireren door wat er buiten de tuinbouw gebeurt. Zij gaan actief op ontdekkingsreis, zien kansen, bedenken nieuwe concepten voor hun bedrijf, hebben het lef ze toe te passen en gáán ervoor. De manier waarop tuinbouwondernemers kennis vergaren, beleeft na honderd jaar een breekpunt. Actief leren 'van buiten' is anno 2006 de kern van de Tuinbouwcluster Academie. En... innoveren is te leren.

De open kennisuitwisseling binnen het netwerk van tuinders - de geroemde studieclubs - is decennialang de basis geweest voor de vernieuwingskracht van de tuinbouw. Deze samenwerking heeft de tuinbouw als collectief sterk gemaakt. Die intensieve kennisuitwisseling begint in de jaren negentig van de vorige eeuw af te brokkelen. Ondernemers zoeken vaker alleen hun weg. Wat eens een uniforme groep tuinders was, splitst zich op in marktgeoriënteerde ketens en in telersverenigingen die elkaar beconcurreren en die ieder hun eigen kennis vergaren en

beschermen. Bovendien komt veel vernieuwing van buiten de vaste kennisbronnen voor de glastuinbouw. Vooraanstaande ondernemers verdiepen en verbreden hun kennis totaal anders dan altijd gangbaar is geweest binnen de tuinbouw. Hun bedrijfsleiders bezoeken voorlichtingsavonden over teelttechnieken. Zelf oriënteren zij zich op ontwikkelingen buiten de sector; in de markt, maatschappij en in andere bedrijfstakken. Ze vinden het vanzelfsprekend dat de consument en de supermarkt de baas zijn, dat ze daarvoor diensten en service verlenen en dat ze geacht worden bij te dragen aan de kwaliteit van het bestaan van burgers, de klanten. Het gaat volgens die ondernemers niet langer om passief leren (op school zitten, op cursus gaan). Het gaat om zelf actief ontdekken wat van belang is: kansen leren zien, inspiratie opdoen, het lef hebben die op je bedrijf toe te passen en met passie daarvoor gaan. En dat is, volgens deze ondernemers, niet te leren. Het moet in je bloed zitten.

Innoveren is te leren

SIGN en InnovatieNetwerk nemen geen genoegen met de opmerking van sceptische ondernemers dat innoveren aangeboren is. Volgens vooraanstaande economen zoals Porter wordt de continuïteit van een onderneming niet zozeer bepaald door kennis, maar door innovatievaardigheden. De ervaring en het inzicht van mensen in het bedrijf acht hij daarbij van groot belang.



“In 2015 zou Nederland een broeiest van innovaties moeten zijn, met een botsing van denkrichtingen. Maak hier een groen Silicon Valley.”

“Innoveren is een kwestie van kansen zien, het lef hebben om erin te stappen en de wil hebben om ervoor te gaan. Zien, lef en gaan, zijn de essentiële elementen en wel alledrie tegelijk. Als één element ontbreekt, verlies je het.”

Citaten uit interviews met ondernemers in 1999

SIGN en InnovatieNetwerk veronderstellen dat ondernemers zich in de toekomst breed moeten kunnen oriënteren en voortdurend aanpassen aan nieuwe omstandigheden, om een voorsprong te behalen en behouden. Binnen het speerpunt Kennis en innovatie concentreren SIGN en InnovatieNetwerk zich daarom op het leren innoveren. De vraag is hoe ze iets kunnen toevoegen dat past bij de veranderde attitude om kennis te verwerven. Iets wat ondernemers ertoe aanzet om ideeën voor innovatie te zien, ze durven te vertalen naar het eigen bedrijf en ongeremd toe te passen. Dat betekent een nieuw leerproces om het innovatievermogen van ondernemers te versterken, gebaseerd op de volgende vragen:

- Welke competenties (combinatie van kennis, deskundigheid en vaardigheden) zijn nodig?
- Welke nieuwe kennisgebieden moeten worden ontsloten?
- Wat kunnen SIGN en InnovatieNetwerk toevoegen aan de onderwijs- en opleidingsinstituten die er al zijn?



- Wat is specifiek nodig voor bedrijfsoverstijgende systeem- of clusterinnovaties?

Andere houding en gedrag: zelf actief zijn

Een van de mogelijkheden vinden SIGN en InnovatieNetwerk bij Martin Mulder en Thomas Lans van Wageningen UR. Zij hebben een verhelderende kijk op het gedrag van vernieuwende ondernemers in tal van sectoren. Innoverende

ondernemers kenmerken zich in hun bevindingen door hun heil voornamelijk buiten de eigen sector te zoeken, dat vooral alléén te doen en vrijwel uitsluitend op informele wijze. Het innovatieve gedrag van deze voorlopers is vergelijkbaar met een actieve ontdekkingsreis, een open zoekproces zonder vaststaande doelen. Dat staat tegenover het gedrag van veel andere - ook jonge - ondernemers. Die steunen vrijwel geheel op bestaande kennisstructuren binnen hun eigen branche; hun netwerk buiten de sector is vrijwel nooit

ontwikkeld. Dit gedrag is als een passieve treinreis: langs een uitgezet spoor, met vaste stations. SIGN en InnovatieNetwerk vragen Mulder met deze kennis

concrete voorstellen te ontwikkelen voor nieuwe leeromgevingen voor diverse typen ondernemers, om het innovatievermogen te versterken op bedrijfs- en sectorniveau. Hij ontwikkelt met zijn medewerkers eind 2002 acht nieuwe leeromgevingen, met een niet-schoolse, informele en incidentele opzet. Voorbeelden zijn een ondernemerscafé, een hortilaboratorium, een atelier en een clinic, met elk een specifieke betekenis. Van belang is dat niet de opleiding of onderwijsvorm als uitgangspunt dient, maar de doelgroep en het gekozen thema. Concrete situaties en ervaringen bepalen de keuze van een ondernemer voor een leeromgeving.

Gewenste competenties: de kunst van het zien

Mulder beschrijft ook de competenties die een (toekomstig) ondernemer nodig heeft om in 2020 succesvol te zijn en hoe ondernemers die kunnen verwerven.

De sector vertrouwt tot dan toe sterk op eigen kracht. Er zijn echter steeds meer factoren die het tuinbouwcluster wezenlijk beïnvloeden en veranderen, zonder dat de ondernemers of de sector er zelf grip op hebben. Vragen uit de internationale markt en uit de maatschappij naar kwaliteit, duurzaamheid en service zetten nieuwe ontwikkelingen in gang. Van ondernemers in

andere sectoren valt te leren hoe zij op dergelijke veranderingen inspelen en een voorsprong creëren. Tuinbouwondernemers moeten daarom een grote mentale omslag maken. Het is van essentieel belang dat ondernemers niet langer vertrouwen op hun basiskennis en -vaardigheden, maar veranderingen buiten het bedrijf leren zien en leren hoe ze daarop actie moeten ondernemen, door zelf iets nieuws op te zetten of door een alliantie te sluiten met partners. Ze moeten hun blik niet alleen naar binnen richten, op de productie en handel in tuinbouwproducten, maar zich ook oriënteren op de buitenwereld, zoals innovatieve voorlopers dat al doen. Doel is dat ze kansen kunnen traceren en benutten en sneller leren innoveren dan de concurrentie.

Idee voor Tuinbouwcluster Academie

Een tweede invulling van het speerpunt Kennis en innovatie dient zich onverwacht aan. Het idee voor een Tuinbouwcluster Academie (TCA) rijpt in 2002 spontaan in een bijeenkomst over logistiek met vooraanstaande ondernemers van het tuinbouwcluster. De ondernemers wijzen een gezamenlijk actie- of innovatieprogramma voor logistiek en service van SIGN en InnovatieNetwerk af, maar blijken wél hogelijk geïnteresseerd in de voortzetting van debatten en meningsvorming over vernieuwende onderwerpen. Een van de deelnemers geeft dat proces een naam “een academie”,

of specifieker “een tuinbouwclusteracademie”, waaraan alle partijen in het tuinbouwcluster zouden kunnen deelnemen.

TCA: omslag van passief naar actief leren

Wat de TCA compleet anders maakt dan het gebruikelijke onderwijs- en cursusaanbod, is de omslag van passief leren naar actief leren én de brede oriëntatie op markt en maatschappij, waardoor ondernemers leren van buiten.

Het OVO-drieluik, decennialang de aanduiding voor onderzoek, voorlichting en onderwijs, was passief. Kennis wérd verteld en deelnemers hoorden het aan. Bovendien: onderzoek, voorlichting en onderwijs vertoonden grote samenhang. Een sterk punt, maar ook een bedreiging; die consistentie liet weinig ruimte voor prikkelende informatie van buiten het drieluik.

De TCA staat voor een totaal andere invulling van de afkorting OVO: ontdekken, verkennen en ontwikkelen. Het gaat er bij de TCA om het leervermogen in het tuinbouwcluster te versterken. De TCA zet ondernemers aan het werk, met collega's en mensen van buiten de gewone gezichtskring. De ondernemer moet zelf ontdekken welke veranderingen om actie vragen en wat hij zou kunnen doen. De bijeenkomsten zorgen voor mentale onrust, waardoor cursisten in actie komen. In de

TCA worden de actieve leeromgevingen van Mulder geconcretiseerd.

Deze Tuinbouwcluster Academie kan een geweldig instrument zijn om meer ondernemers in de voorhoede te brengen van innovatief ondernemerschap.

Invulling van Tuinbouwcluster Academie

De interesse is zo groot dat het niet moeilijk is voor SIGN en InnovatieNetwerk om een stuurgroep uit het bedrijfsleven te vormen die een businessplan voorbereidt. De stuurgroep wil geen nieuw leerinstituut maar een kleine organisatie die impulsen geeft en ondernemers aanzet tot nadenken. Gelet op de beoogde kleine organisatie overweegt de stuurgroep de academie onder te brengen bij een bestaande organisatie voor scholing en opleiding op academisch niveau, zoals De Baak (van werkgeversorganisatie VNO-NCW) of Nijenrode. Gelet op de cultuurverschillen met de tuinbouw houdt de stuurgroep uiteindelijk vast aan een eigen programma.

De Tuinbouwcluster Academie start in maart 2004. De stuurgroep stelt een directeur aan en vestigt de TCA bij het PT. Het PT en het Ministerie van LNV financieren de TCA van jaar tot jaar. De academie belegt tal van verrassende bijeenkomsten, die de deelnemers erg blijken te waarderen. Met een uitgebreid programma van



Toekomstsignalen

Toekomstsignalen

workshops en conferenties bereikt de TCA veel voorlopers in het tuinbouwcluster. De ondernemers zijn geïnteresseerd in kleine, informele en verrassende bijeenkomsten.

Toch blijkt dat slechts weinig ondernemers hun inspiratie omzetten in actie en dat ondernemers ook niet gemakkelijk tot samenwerking komen rond een nieuw idee. Die actie vraagt, zeker in de startfase, begeleiding. De TCA is te klein om die begeleiding te bieden. Het is daarom nodig de academie toch te integreren in een krachtigere omgeving, waar het leren én in actie komen van ondernemers centraal staat. Dat leidt tot het voorstel voor een *Competence Center* om te leren innoveren, het Competence Center Innovatie Tuinbouw (CCIT).

CCIT: actie in plaats van absorberen

Het *Competence Center* is een netwerk, géén nieuw instituut. In het CCIT werken ondernemers (via de TCA), experts en onderzoekers samen. Het CCIT kan ook verbindingen leggen met bestaande kennisbronnen, om kennis en vaardigheden verder te verdiepen. Het voorstel voor het CCIT is opgenomen als een van de speerpunten in de Innovatieagenda Tuinbouw Flowers & Food. De verwachting is dat eind 2006 een uitwerking van het voorstel klaar is. Wie deelneemt aan het CCIT, start met het besef van de eigen competenties: wat kan ik, welke competenties zijn er nog meer op mijn bedrijf

aanwezig en welke competenties mis ik met het oog op de toekomst? Vervolgens komt het besef: wat ga ik daaraan doen, op welke wijze en welk type medewerker moet ik aannemen om er beter voor te staan? De deelnemers leren in actieve leeromgevingen specifieke, op innovatie gerichte vaardigheden en deskundigheden en leren veel van de inbreng van buiten de tuinbouw. Deze aanpak wijkt af van het bestaande opleidings- en onderwijsaanbod en voegt iets essentieels toe: ondernemers en hun thema's staan centraal en ondernemers verbreden al doende hun competenties.

Tuinbouwcluster Innovatie Fonds

In 2002 constateren SIGN en InnovatieNetwerk dat het innovatieve ondernemers niet blijkt te ontbreken aan innovatieve ideeën en wilskracht, maar aan financieringsmogelijkheden. Innovatieve concepten zijn steeds ingrijpender en complexer; concepten die bedrijven en ketens integraal vernieuwen. De kapitaalbehoefte daarvoor is groot en de investering is risicovol. Het eigen vermogen van ondernemers is te beperkt. Bij het collectieve bedrijfsleven, de overheid en de bancaire wereld zijn onvoldoende instrumenten om aan deze specifieke vraag te voldoen, waardoor de realisatie van innovatieve concepten stagneert. SIGN en InnovatieNetwerk formeren een stuurgroep om een nieuw innovatiefonds op te richten. Dat fonds geeft geen subsidie, maar participeert risicodragend



Floris Maljers, ex bestuursvoorzitter van Unilever, in 2003 in workshop van de Tuinbouwcluster Academie:

"Ga eerder uit van 80% verkoop van bloemen via de supermarkten in 2010 dan van 60% in 2020."

"... het hoogste goed dat een onderneming heeft om in een competitieve wereld te overleven, is sneller en beter innoveren dan anderen."

Arie de Geus, oud directeur strategie van Shell, in het boek "De levende onderneming".

"Tot nu toe wordt een kennisbron bij een probleem gehaald. Dat moet veranderen. Voor de problemen uitkijken vergt van kennisinstellingen een totaal andere benadering."

"Bloemen moet je zien als grondstof. Er zijn geen rijke grondstofleveranciers. Het gaat er dus om meer op te schuiven richting eindproduct, door er waarde aan toe te voegen."

Citaten uit interviews met ondernemers in 1999

in ingrijpende innovatieprojecten van ondernemers. Begin 2005 is er ruim 4 miljoen euro toegezegd door het PT, het Ministerie van LNV en Rabobank Nederland, maar de stuurgroep vindt dat te weinig voor de start. Aanvankelijk tracht de stuurgroep een hoger startkapitaal te verwerven, maar zonder succes. Het pad lijkt dood te lopen. Andere problemen zijn de combinatie van overheidsgeld en privaat geld in één fonds én de langdurige Brusselse procedures.

In september 2006 geeft de stuurgroep een andere wending aan het fonds, waardoor het idee weer vlotgetrokken wordt. Het innovatiefonds begint nu met uitsluitend privaat kapitaal. De start van dit fonds, met ruim 5 miljoen euro, wordt in 2007 verwacht.

Sectoroverschrijdende innovatie

Ingrijpende vernieuwingen komen vaak van buiten de directe gezichtskring. De Tuinbouwcluster Academie en het nog te vormen *Competence Center* versterken de externe oriëntatie van de tuinbouw.

SIGN en InnovatieNetwerk hebben bijgedragen

aan een voorbeeld van zo'n sectoroverschrijdende potentiële vernieuwing: de productie van farmaceutische eiwitten in planten. In 2001 kondigt zich een doorbraak aan; het lijkt erop dat planten farmaceutische eiwitten kunnen produceren. Dat zou een stuk goedkoper en eenvoudiger zijn dan de productie via dierlijke celculturen, tot dan toe de enige methode. Het Wageningse instituut Plant Research International

(PRI) vraagt in 2001 aan SIGN en InnovatieNetwerk om te investeren in de productie van farmaceutische eiwitten in planten. Het gaat om een investering van miljoenen euro's, die de draagkracht van het bedrijfsleven te boven gaat. SIGN en InnovatieNetwerk financieren een technisch haalbaarheidsonderzoek en een onderzoek naar mogelijkheden voor commercialisering vanuit de tuinbouw. Technisch blijkt het een kansrijk traject, commercieel niet. De farmaceutische industrie houdt

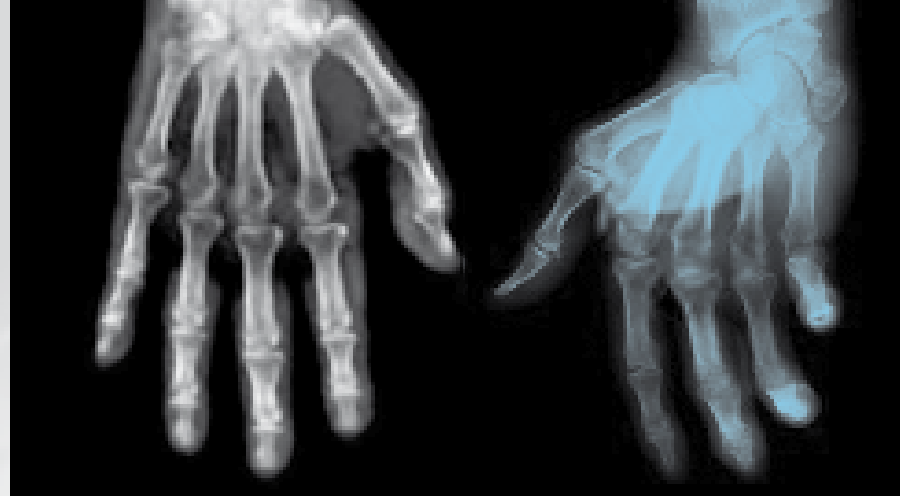
zo'n productieproces waarschijnlijk geheel in eigen hand en heeft de glastuinbouw niet nodig. Daarmee wordt dit hoofdstuk tot teleurstelling van SIGN en InnovatieNetwerk afgesloten.

De discussie rond dit project heeft wel een positief



neveneffect: het leidt direct tot een voorstel om een fonds te vormen voor investeringen in strategische onderzoek- en innovatietrajecten: het eerdergenoemde Tuinbouwcluster Innovatie Fonds.

In 2005 investeren SIGN en InnovatieNetwerk in een andere farmaceutische ontwikkeling: de plantaardige productie van een grondstof voor een medicijn tegen ontstekingen en reuma. De eerste resultaten in 2006 laten zien dat de productie in planten mogelijk is. Klinische tests moeten de effectiviteit bewijzen. SIGN en InnovatieNetwerk brengen het onderwerp onder in de Kennis- en Innovatieagenda Tuinbouw 2020 voor Flowers & Food. Het wordt onderdeel van het speerpunt Consument en markt, gezondheid en welbevinden. Het idee is dat de tuinbouw veel meer moet investeren in producten die de gezondheid van burgers bevorderen. Dat kan onder andere met dit type ontwikkelingen.



“Innovatie vanuit producten wordt erg belangrijk. Kijk naar veredelaar Rijk Zwaan, die voor meloenen een exclusief contract afsluit met een Britse afzetketen. Rijk Zwaan heeft een concept ontwikkeld met een grootwinkelbedrijf en dat met succes geïmplementeerd. En tuinders hebben zitten slapen.”

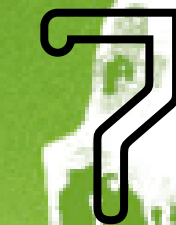
Citaat uit interviews met ondernemers in 1999

“De Nederlandse tuinbouw is sterk door knowhow. Daarmee heeft ons land een enorme voorsprong op de rest van de wereld. De grote kracht is de organisatie van het innovatievermogen. Vrijwel niemand in de wereld is daartoe in staat.”

“Rond Philips zie je een heel netwerk van kennismakelaars, buiten de onderneming.”

Citaten uit interviews met ondernemers in 1999

Toekomstsignalen



Toekomstsignalen

Imago en beeldvorming

7 Van product-promotie naar kwaliteit van leven



Imago en beeldvorming

7 Van product-promotie naar kwaliteit van leven

Anno 2006 heeft zich een kentering voorgedaan in het beeld van de tuinbouw bij de politiek. De breuk met het slechte imago uit het verleden, is te danken aan een veranderde instelling van de sector. De tuinbouw heeft aandacht gekregen voor gezondheid en welbevinden van burgers. Nieuwe initiatieven tonen aan dat het de tuinbouw menens is. Nieuwe concepten, zoals Kas als Energiebron, van SIGN en InnovatieNetwerk, hebben hier beslist aan bijgedragen.

Vooraanstaande telers wijzen in 1999, tijdens gesprekken met SIGN en InnovatieNetwerk, al op het onveranderlijk slechte imago van de glastuinbouw en “dat daar toch echt wat aan moet gebeuren”. Aanvankelijk twijfelen SIGN en InnovatieNetwerk of ze een onderwerp als imago wel zelf moeten aanpakken; daar zijn al andere organisaties mee bezig. Maar begin 2001 stellen diezelfde vooruitstrevende ondernemers en bestuurders uit de glastuinbouw de

noodzaak van respect van de maatschappij en een goede reputatie ondubbelzinnig centraal. Tijdens een workshop voor *Glastuinbouw 2020* bestempelen ze het onderwerp Imago en beeldvorming met klem als veruit belangrijkste thema voor de sector - en daarmee voor SIGN en InnovatieNetwerk. De glastuinbouw moet de focus van de communicatie volgens hen verleggen. De kwaliteit van leven van de burger annex consument moet de grondslag zijn voor productie, niet de tuinbouwproducten zelf. De mooiste bloem en de lekkerste tomaat komen niet uit de verf als de consument er niet bij gebaat is. Kies gezondheid en welbevinden van de burger als uitgangspunt en de maatschappij krijgt de sector en zijn producten weer in het oog.

Dialoog starten

Gezondheid en welbevinden van de burger. Wat draagt de tuinbouw daaraan bij? Groenten en fruit zijn belangrijke ingrediënten voor de gezondheid en bloemen en planten zijn dragers van emotie, die de leefomgeving thuis en op kantoor verrijken. SIGN en InnovatieNetwerk gaan op zoek naar een communicatiebureau dat deze nieuwe benaderingswijze kan koppelen aan het imago van de tuinbouw. Het gedachtegoed van Hans Brandt, directeur van Total Identity, sluit het beste aan bij de nieuwe invalshoek. Total Identity heeft



“Maatschappelijke barrières zijn relevant voor de ontwikkeling van de sector. Ze zijn moeilijk, maar niet slecht voor ons.”

“Ideeën als die van hoogleraar milieukunde Lucas Reijnders werken positief uit voor de sector.”

Citaten uit interviews met ondernemers in 1999

“In 2020 moeten we trots kunnen zijn op een visueel aantrekkelijke glastuinbouw. Het moet landschappelijk leuk zijn. En we moeten er trots op kunnen zijn hoe we economie en biologie hebben vervlochten.”

“Er is een grote maatschappelijke omslag gaande: na 150 jaar verdwijnt het actieve landbouwbeleid. Dat is onomkeerbaar.”

“Er ontstaat spanning tussen techniek en biologische productie. Hoe dat te overbruggen?”

Citaten uit interviews met ondernemers in 1999

in 2001 net een kort document gepubliceerd *Van merkenpropositie naar betrokkenheid en dialoog*. Het opbouwen van merken draait volgens Brandt op dat moment alleen om het accentueren en bewaren van het onderscheid ten opzichte van anderen. Door zich zó te concentreren op het onderscheiden van een merk, ontstaat een mentale achterstand; bedrijven zien niet meer wat er om hen heen gebeurt, in de maatschappij. Leg liever de nadruk op de inhoud en betrokkenheid bij de klant en bouw een (vertrouwens)relatie op met klanten en burgers door een actieve dialoog, adviseert hij.

Onbekend maakt onbemind

SIGN en InnovatieNetwerk dagen Hans Brandt uit om zijn opvattingen te vertalen naar de tuinbouw. Dit mondt in 2002 uit in het essay *Rozen groeien aan de boom, tomaten komen van Albert Heijn*. Het tuinbouwcluster en consumenten blijken elkaar nauwelijks te kennen. Glastuinbouw en maatschappij lijken twee aparte werelden, die van elkaar vervreemd zijn. Dat kan zich tegen de tuinbouw keren, als de burger in zijn rol als consument volledig vertrouwt op Albert Heijn en geen interesse meer heeft in de herkomst van producten. In supermarkten komen tientallen verse groenten uit alle delen van de wereld. In de toekomst gaat dat ook met bloemen gebeuren. De onverschilligheid tegenover Nederlandse producten betekent dat er geen oog

is voor de enorme werkgelegenheid en de flinke bijdrage aan de Nederlandse betalingsbalans van de glastuinbouw. Als negatieve eigenschappen, zoals landschappelijke lelijkheid, wel in het oog springen, kan verzet ontstaan tegen tuinbouwvestigingen en Nederland als distributiecentrum.

Blik naar binnen

In de loop van de tijd komen er telkens nieuwe kritiekpunten vanuit de maatschappij, zonder dat de oude verdwijnen: bestrijdingsmiddelen, illegale arbeid, vervuiling, lichtuitstoot, transportcongestie, ruimtebeslag en visuele verstoring van landschappen. De glastuinbouw stelt er begin deze eeuw nog nauwelijks iets tegenover. De communicatie van de glastuinbouw beperkt zich tot: “Kijk eens naar onze prachtige producten”. De tuinbouwhorizon reikt niet verder dan “onszelf, onze producten en onze (nette) bedrijfsvoering”. Als tuinbouworganisaties al reageren op de kritiek, dan is dat achteraf, versnipperd en verdedigend. Er zijn veel zenders die ongeorganiseerd een overdaad aan informatie verspreiden. Maar niemand weet wie de ontvanger is. Natuurlijk zijn er ondernemingen en organisaties die werken met marktonderzoeken en consumentenpanels. Dat levert informatie op over hoe Nederlandse tuinbouwproducten worden gewaardeerd. Maar de onderzoeken vertellen zelden wat het leven van burgers prettig maakt en hoe de

glastuinbouw dat welbevinden met producten of productiemethoden kan vergroten.

Strategisch advies

Strategisch verstandiger is het om de burger - en niet alleen in zijn rol als consument - als belangrijkste doelgroep te beschouwen. Dat betekent dat de communicatie niet langer uitsluitend moet gaan over het tuinbouwproduct, maar veel meer over bijdragen aan de kwaliteit van de maatschappij. Het zal meer moeten gaan over gezondheid en welbevinden, en over de manier waarop de glastuinbouw omgaat met de woon- en leefomgeving, met ruimte en mobiliteit. Hoewel het tuinbouwcluster als geheel sterk en samenhangend overkomt, kan het nauwelijks als één partij communiceren. De duizenden bedrijven pakken immers veel zaken zelf aan. Om enige effectiviteit te bereiken, is het nodig om een vorm te vinden voor een gemeenschappelijke waarde die het cluster wil uitstralen. Om dat te bereiken, stelt Brandt de volgende stappen voor:

- Zorg voor een eenduidige afzender. Positioneer het tuinbouwcluster met de ambitie iets te willen bijdragen aan de kwaliteit van leven. Presenteer dat als gemeenschappelijke waarde, die de branches en ondernemingen samenbindt en die ze delen met de burger.
- Treed met een eenduidige boodschap naar buiten. Laat merken dat je weet dat bijvoorbeeld een kas

in het landschap niet altijd fraai is, maar dat je een beleid uitstippelt om glastuinbouw in grotere gebieden te concentreren. Laat zien dat je de illegale arbeid aanpakt, maar dat de tuinbouw ook een grote bron van legaal werk is, zowel in de productie als in de dienstverlening. Laat zien dat je dingen verandert.

- Kies voor een nieuwe benadering in de communicatie: heb het over gezondheid in plaats van groenten, emotie in plaats van bloemen, kwaliteit van leven in plaats van product, beleving en beelden in plaats van feitelijke informatie, commitment in plaats van merkprofilering, interactieve oordeelsvorming in plaats van eenrichtingsverkeer.
- Kies een heldere doelgroep en kom als cluster in gesprek met maatschappelijke organisaties die de burger vertegenwoordigen. Dat kan leiden tot beleidsvorming gestoeld op beider opvattingen.

Deze adviezen dragen SIGN en InnovatieNetwerk breed uit onder ondernemers en bestuurders. Het PT gaat ermee aan de slag en de vakgroep glastuinbouw van LTO Nederland organiseert thema- en debatavonden met groepen ondernemers en maatschappelijke groepen. Ook netwerken, zoals Greenport Zuid-Holland, besteden er nadrukkelijk aandacht aan.



“Verdere intensivering is noodzakelijk. Daardoor worden we industriëler. Zo worden we ook behandeld. Voor de glastuinbouw is dat een cultuurschok. Wil je niet als industriële sector gezien worden, dan moet je de agrosector ecologiseren en aanpassen aan het landschap.”

Citaat uit interviews met ondernemers in 1999



“Mijn bedrijf staat op een industrieterrein, ik woon nu zelf in een woonwijk. Het is een verademing om op een fietstochtje niet direct tussen kassen te hoeven rijden.”

“We moeten van reageren naar initiëren. Nu rennen we achter de problemen aan en dat herhaalt zich keer op keer. We reageren op dingen die anderen over ons afroepen; de overheid, de maatschappij, de markt. Die anderen hebben overigens niet altijd ongelijk. We moeten weg uit dat patroon.”

Citaten uit interviews met ondernemers in 1999

Attitudeverandering nodig

Een geheel gemeenschappelijke aanpak organiseren is moeilijk, maar veel individuele ondernemers beginnen wel degelijk naar maatschappelijke waarden te kijken. Het gaat om meer dan cosmetische ingrepen. Het gaat om een verandering in de attitude van ondernemers én de bestuurders.

Er ontstaan voorlopers op vrijwel elk gebied. Er zijn uitblinkers op het gebied van maatschappelijk verantwoord ondernemen (personeelsbeleid, milieubeleid, geïntegreerde of biologische bestrijding), ruimtelijke kwaliteit (vernieuwende architectuur van bedrijfsgebouwen), energiegebruik en CO₂ (restwarmte, aardwarmte, duurzame energie, Kas als Energiebron).

Issuemanagement

Een gemeenschappelijk aanpak van de communicatie is in het tuinbouwcluster het eenvoudigst te realiseren via het PT. Het leidt daar tot een nieuw instrument: issuemanagement. Communicatiemedewerkers van alle branche-organisaties, verenigd in een projectgroep, brengen de thema's in kaart die maatschappelijk aan de orde zijn of komen. Vanaf 2003 zetten zij dossiers op over ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit, energie, licht, CO₂ en duurzaamheid. Vanuit deze dossiers stellen ze een informatieset samen over alle aspecten van het onderwerp. Die sets stellen ze breed beschikbaar aan

bestuurders in het tuinbouwcluster en ondernemers of instellingen die daar om vragen. Voor de genoemde onderwerpen formuleren ze uniforme informatie - één boodschap per thema -, met het advies hoe die informatie te gebruiken.

Maatschappelijke discussie: kas op de Dam

Total Identity stelt voor het niet bij woorden te laten, maar echt een daad te stellen: bouw een kas op de Dam in Amsterdam en ga het debat aan! Dit idee is niet gerealiseerd, maar het is wel een prachtige illustratie hoe de tuinbouw anders moet communiceren: niet alleen vragen om naar het mooie bedrijf en de producten te komen kijken, zoals met Kom in de Kas, maar de burger zelf actief benaderen op de plek waar hij woont. De stap om zelf debatten te organiseren, is tot nu toe niet gezet. Wel ontstaan na het verschijnen van het essay debatten tussen brancheorganisaties en maatschappelijke organisaties over verschillende aspecten van de glastuinbouw. Het debat over lichtuitstoot van tuinbouwbedrijven bijvoorbeeld leidt in 2005 tot een convenant met goede afspraken over reductie van de lichtuitstoot.

Concrete projecten creëren goodwill

De concrete resultaten van *Glastuinbouw 2020: naar een vitale, duurzame en gerespecteerde glastuinbouw* van SIGN en InnovatieNetwerk baren niet alleen

opzien, maar worden ook met respect besproken door de overheid, milieuorganisaties en de media. Het meest in het oog springend is Kas als Energiebron. Het blijkt mogelijk voor de glastuinbouw om een omslag te maken van grootgebruiker van fossiele energie naar leverancier van duurzame energie. SIGN en InnovatieNetwerk slagen erin een pilot te realiseren, die vanaf voorjaar 2006 in productie is. Met de energie die in de pilot per saldo overblijft, kan de kas ernaast verwarmd worden. Bij elk ministerie dat zich bezighoudt met de transitie naar duurzaamheid, stijgt de waardering voor de glastuinbouw met sprongen. Argumenten dat tuinbouw alleen op zijn plaats is in zuidelijke gebieden, waar de zon gratis schijnt en geen gas nodig is, verstommen. Kas als Energiebron wordt in rapportages van verschillende ministeries opgenomen als voorbeeld hoe een bekritiseerde sector zelf een duurzaam alternatief ontwikkelt. Kleinschaliger, maar even positief, zijn de reacties van pers, overheden en milieuorganisaties op de door SIGN en InnovatieNetwerk geïnitieerde omslag om de regio centraal te stellen als het om ruimtelijke kwaliteit gaat. Planvorming in de Zuidplaspolder is gebaseerd op de ideeën van SIGN en InnovatieNetwerk voor Kas als Energiebron, de kas als warmtebron, energiewebs en ruimtelijke kwaliteit en glastuinbouw. Deze onderwerpen inspireren ook andere sectoren, zoals de woningbouw. Er ontstaat

integrale gebiedsgerichte planvorming en dat blijkt uniek te zijn. Projecten zoals Schoon, veilig en gezond en Schoon product, schoon vervoerd tonen eenzelfde elan en spelen in op dat wat de markt én de maatschappij vragen.

Initiatief nemen

Niet reageren maar initiëren, luidt in 1999 de boodschap van een tuinbouwondernemer. Met het project *Glastuinbouw 2020* hebben ondernemers daar via SIGN en InnovatieNetwerk zelf invulling aan gegeven. In de politiek en bij milieuorganisaties heeft de glastuinbouw al respect gewonnen en is het imago rooskleuriger aan het worden. We moeten de initiërende rol met kracht en overtuiging voortzetten om het respect van de rest van de maatschappij te verdienen en de continuïteit van het glastuinbouwcluster in Nederland te verzekeren.

"De acceptatie van de glastuinbouw vanuit de maatschappij is cruciaal voor de toekomst. De glastuinbouw moet zich ontwikkelen tot een maatschappelijk volwaardige en aanvaarde bedrijfstak."

"Duurzaamheid moet voor de tuinbouw, gelet op de maatschappelijke discussies, een leidend principe zijn. Duurzaamheid is alles wat de samenleving ontlast."

Citaten uit interviews met ondernemers in 1999



Innovatieagenda

Naar een nieuwe innovatie-agenda

⚡ Naar een nieuwe innovatieagenda

In 2004 selecteren SIGN en InnovatieNetwerk met ondernemers opnieuw speerpunten, voor een nieuwe actieagenda voor innovatie in de glastuinbouw. Deze vormen ook de basis voor de kennis- en innovatieagenda Flowers & Food voor de hele tuinbouw. Voor het eerst komt de tuinbouw met een gezamenlijk actieplan. De stimulans komt van het nationale Innovatieplatform, dat de tuinbouw opneemt in het sleutelgebied Flowers & Food. Sleutelgebieden zijn innovatieve en mondiaal toonaangevende sectoren, waarmee Nederland excelleert en waarin de regering dan ook wil investeren.

Als de eerste vijf jaar van de alliantie in 2004 voorbij zijn, is op alle vijf de thema's een verandering zichtbaar. Op alle gekozen terreinen hebben SIGN en InnovatieNetwerk systeeminnovaties in gang gezet, die bijdragen aan die vernieuwing in de sector. In vijf jaar tijd hebben de organisaties gezag en een erkende positie in het glastuinbouwcluster verworven. Het is tijd voor een nieuwe agenda.

Nieuwe signalen van ondernemers

SIGN en InnovatieNetwerk ontwikkelen vanaf eind 2004 samen met ondernemers en bestuurders een nieuwe actieagenda voor innovatie, voor de periode vanaf 2005. Een enorm winstpunt is dat ondernemers de aanpak van SIGN en InnovatieNetwerk als waardevol erkennen. Zij staan achter de methode om denkend vanuit de toekomst, concrete acties te ontwikkelen en uit te voeren. Het kost daardoor geen moeite om interviews te organiseren. De gezamenlijke brainstorm kent een zeer hoge opkomst. De ondernemers zijn overtuigd dat het nodig blijft om steeds samen na te denken over veranderingen, de juiste richting en wat er moet gebeuren om in 2020 een vitale, duurzame en gerespecteerde glastuinbouw te hebben gecreëerd. De signalen van ondernemers zijn duidelijk:

- Alles verandert met een ongeken- de en onverwachte snelheid, met name door internationalisering, schaalvergroting en de macht van de kassa, de markt, de handel, de logistiek, de keten, de productie. Dit is bepalend voor de innovatieagenda.



Minister Cees Veerman op de Dag van de toekomst, 30 maart 2005, over innovatie:

“Twee mensen maken een wandeling in de jungle en stuiten onverwacht op een tijger. Na enige consternatie doet één van de twee zijn rugzak af en verwisselt zijn wandelschoenen voor hardloopschoenen. Waarop zijn reisge- noot zegt: ‘Wat maakt het uit, de tijger loopt toch sneller.’ ‘Dat valt voor mij wel mee, hij grijpt jou eerder’, is het laconieke ant- woord. Het gaat om de voorsprong, elke dag opnieuw. Vroeger waarnemen, beter voorbereid zijn en sneller reageren dan rivalen, dat is alles.”

“Een stijgende olieprijs is eerder een voordeel dan een nadeel, want het bevordert innovatie en minder energieverbruik.”

“Aldi heeft nu al 30 procent van de omzet in Duitsland, met prijzen van € 2,19 per bos.”
“Tesco bestelde laatst 80 miljoen chrysanten in één keer voor het volgend jaar. En zoekt concurrentie voor deze aantallen in Zuid-Afrika.”

“Wal-Mart en Tesco onderhandelen niet: vorig jaar 15 cent per steel? Dan nu 14. Kan dat niet? Oh, dan zoeken we dat elders.”

“Bedreigingen zijn een bron voor innovatie.”

Citaten uit interviews met ondernemers in 2004

- Het tuinbouwcluster zal drastisch veranderen en moet op zoek naar bestuurlijke effectiviteit en eenheid. De versnippering verzwakt de positie.
 - Er is een sterke focus nodig op waarde en waardetoevoeging en een sterke noodzaak voor nieuwe sectoroverschrijdende allianties of coalities.
 - De oriëntatie op kennis verschuift van Wageningen en nationaal naar internationaal. Waar zitten wereldwijd de cruciale kennisdomeinen?
- Deze boodschappen en veel andere bijdragen worden gegroepeerd tot tien thema's. Het is de bedoeling dat SIGN en InnovatieNetwerk die gaan uitwerken tot een nieuwe actieagenda van het glastuinbouwcluster, maar dat loopt anders.

Agenda voor de hele agrarische sector

Begin 2005 laat het Ministerie van LNV een innovatieagenda opstellen voor de hele agrarische sector. Het ministerie gebruikt de aanpak die SIGN en InnovatieNetwerk hebben toegepast om dat mét ondernemers te doen. Voor de glastuinbouw benut het ministerie de ideeën die SIGN en InnovatieNetwerk met het bedrijfsleven al hebben geselecteerd. Het ministerie van LNV organiseert op 30 maart 2005 de Dag van de Toekomst en presenteert de ideeën van ondernemers. Minister Cees Veerman prikkelt de ondernemers om zelf in actie te komen. Het ministerie zal dat innovatieproces steunen.

Agenda voor de hele tuinbouw

Wanneer het nationale Innovatieplatform in 2004 de hele tuinbouw opneemt in het sleutelgebied Flowers & Food, vraagt dat om actie. Het Ministerie van LNV en het PT nemen het initiatief en vormen een Stuurgroep Tuinbouwinnovatie. De bedoeling is om een tuinbouwbrede actieagenda op te zetten en die aan te bieden aan het Innovatieplatform. Nieuw is dat het niet alleen om de glastuinbouw gaat, maar om de hele tuinbouw. Met de aanpak van de glastuinbouw als voorbeeld. Er zit druk op de ketel omdat het Innovatieplatform naar verwachting in de tweede helft van 2005 plannen van geselecteerde sectoren gaat beoordelen. De stuurgroep vraagt SIGN en InnovatieNetwerk om een tuinbouwbrede actieagenda te ontwikkelen.

Dat leidt tot vijf innovatiespeerpunten:

- Greenports: hart van internationale netwerken
- Markt en consument; gezondheid en welbevinden
- Intelligente kas in een intelligente keten
- Kas als Energiebron en energiewebs
- Leren innoveren

De Stuurgroep Tuinbouwinnovatie besluit de agenda te verbreden tot een kennis- en innovatieagenda en de vorming van het topinstituut groene genetica, een voorstel van Wageningen UR en de veredelingsbranche, toe te voegen. Deze speerpunten worden op advies van minister Veerman verder uitgewerkt. Op 7 juli 2005 overhandigt de

stuurgroep de Kennis- en innovatieagenda Tuinbouw 2020 voor Flowers & Food aan de ministers van LNV en EZ - Veerman en Brinkhorst - en aan het Innovatieplatform. De agenda is kort uitgewerkt en bij elk speerpunt zijn voorbeelden gegeven van acties van groepen ondernemers die samenwerking hebben gezocht om een idee nú daadwerkelijk te realiseren.

Greenports, hart van internationale netwerken

Greenports zijn compacte netwerken, hotspots, met alle voorzieningen die nodig zijn op het gebied van sierteelt, voedingstuinbouw, bollen en bomen. Elk van die Greenports vormt het hart van een internationaal netwerk. Wil dat hart blijven kloppen, dan zijn forse vernieuwingen nodig, want de aders slibben dicht en een deel van de productstromen loopt buiten het hart om. Veranderingen zijn mogelijk in de harde, duurzame infrastructuur, maar software kan ook een oplossing bieden. Voorbeelden zijn projecten als Coolboxx (containerisatie en multimodale vervoerssystemen) en Frame (herinrichting van de groente- en fruitoverslag in de Rotterdamse haven). Greenports hebben een verantwoordelijkheid naar de maatschappij om hoogwaardige oplossingen te realiseren voor hun regionale ruimtelijke problemen. Nieuwe ideeën voor ruimtelijke kwaliteit, met kassen, gebouwen en transportsystemen, zouden zij daadwerkelijk kunnen omzetten in acties.

Markt en consument, gezondheid en welbevinden

De kansen voor de tuinbouw liggen dicht bij de consument, in de markt. De kassa bepaalt de waarde, de keten keert om. Het is zaak oog in oog te komen met de consument en als cluster zelf te communiceren en eigen communicatiekanalen te ontwikkelen, zowel fysiek als virtueel. De ideeën zijn er wel, maar de tuinbouw moet gezamenlijk in actie komen. Belangrijke afzetkanalen zoals de retail moeten ervan overtuigd raken dat de Nederlandse tuinbouw zich echt onderscheidt door unieke service en productkwaliteit.

De gezondheid en het welbevinden van de klant moet het uitgangspunt zijn voor de productie en handel. Kansen schuilen vanuit dat oogpunt ook in innovatieve sectoroverschrijdende verbanden met bijvoorbeeld de medische wereld en de farmacie.

Intelligente kas en keten, van stand-alone naar geïntegreerde aanpak

Kleinschalig, aanbodgericht en veel autonome, individuele producenten en handelaren, dat zijn kenmerken van de Nederlandse tuinbouw. Het cluster sluit daardoor totaal niet aan op de dominante, grootschalige vraag van de internationale retail. Doordat veel producenten en toeleveranciers individueel opereren, is er een scala aan systemen voor mechanisering, automatisering en *business*



“De ingrijpendheid en snelheid van de veranderingen hebben we absoluut niet voorzien.”

Citaat uit interviews met ondernemers in 2004

intelligence. De communicatie tussen de diverse systemen is niet optimaal of afwezig. Dat breekt de tuinbouw op als de sector moet inspelen op vragen vanuit de markt over kwaliteit en kwantiteit. De *stand-alone* aanpak in de tuinbouw moet een omslag maken naar een geïntegreerde aanpak van alle processen in productie en keten, zodat een marktvraag onmiddellijk vertaald kan worden in een actie op het productiebedrijf. De complexiteit van deze omslag is enorm: het vraagt een inspanning die de reikwijdte van individuele bedrijven verre te boven gaat. Dit kan alleen worden gerealiseerd in een gezamenlijke inspanning.

Kas als Energiebron en energiewebs

De pilot met een energieproducerende kas draait sedert mei 2006 met succes. De ontwerpwedstrijd heeft een aantal nieuwe ideeën opgeleverd. Elk idee kan een glastuinbouw opleveren die duurzame energie gebruikt, veel minder CO₂ uitstoot en een energieoverschot kan leveren voor andere doeleinden. Concepten zoals Zonneterp trekken belangstelling vanwege de combinatie van kassen en stedelijke bebouwing. Innovaties op energiegebied leveren zo’n grote bijdrage aan een duurzame ontwikkeling dat nieuwe initiatieven en concepten in praktijk en beleid wenselijk zijn. De aanloopkosten hiervan zijn hoog en het is absoluut nodig om met een doelgericht

programma de nodige stappen te zetten om het einddoel te bereiken in 2020.

Leren innoveren

Sneller kunnen innoveren dan de concurrentie vraagt een structurele aanpak. Vakmatige competenties volstaan niet langer, een bredere blik is nodig op dat wat er in de wereld gebeurt – de markt, de maatschappij en de technologie. De Tuinbouwcluster Academie speelt daarop in met het motto ‘leren van buiten’. De TCA veroorzaakt een omslag van passief naar actief leren. Dat blijkt niet voldoende. Het voorstel is de TCA te verbreden tot een *Competence Center*, waarin ondernemers en experts samenwerken om het actieve leren innoveren te versterken.

Topinstituut Groene Genetica

De Nederlandse groene genetica zit wereldwijd aan de top. Om die toppositie te behouden en te versterken, zijn op meerdere gebieden investeringen nodig. Het voorstel om een topinstituut te vormen, is voorbereid door het bedrijfsleven en Wageningen UR. Het bedrijfsleven heeft financiële steun toegezegd op projectbasis. De overheid heeft begin 2006 met extra financiële steun de start van het topinstituut mogelijk gemaakt.

Oprichting Stichting Innovatie Flowers & Food

Een gezamenlijk geformuleerde innovatieagenda met heldere standpunten; dat resultaat stemt de tuinbouw trots. Het vervolg is een domper. Financiering van de overheid blijft uit. De reden: er staan geen uitgewerkte voorstellen in, het is slechts een agenda.

De tuinbouw besluit als reactie in 2006 de Stichting Innovatie Flowers & Food op te richten. Doel is om de actieagenda uit te werken in innovatieprogramma's en om daarvoor financiering te verwerven. In 2006 start deze stichting met drie van de speerpunten: intelligente kas en keten, markt en consument, leren innoveren. Het speerpunt Greenports wordt in 2006 overgenomen door de Greenportorganisatie, de koepel van Greenports in Nederland. Energie wordt ingevuld door LTO Glaskracht Nederland in samenwerking met PT.

Agenda voor SIGN en InnovatieNetwerk

SIGN en InnovatieNetwerk blijven zich richten op prikkelen en verrassen door conceptuele vernieuwing en acties voorbereiden. Dat andere organisaties (Greenport Nederland, Stichting Innovatie Flowers & Food) speerpunten overnemen en uitwerken is een succes.

De glastuinbouw zelf verandert razendsnel. De glastuinbouw krijgt steeds meer functies.

Was de kernfunctie tot voor kort tuinbouwgewassen produceren, nu gaat het ook om *service bieden* aan grote afnemers, om *energie leveren* aan woningen en bedrijven, om *business intelligence*, de kennis van de producten in de markt en keten. In de glasgroente gaat het niet om paprika of tomaten, maar om *voedselconcepten* en *gezondheidsproducten*, waarmee men een onderscheidende functie in de markt verkrijgt. Het gaat niet om rozen, maar om het *design* dat uitstijgt boven de massa. En het bedrijf? Een tuinbouwbedrijf wordt een *hightech* systeemindustrie. Waaruit een nieuwe toeleverende industrie voortkomt: *engineering*.

Nieuwe functies van het tuinbouwcluster zijn, kortom: energie, gezondheid, service, design en engineering. Uitdagend genoeg om nieuwe concepten te ontwikkelen.



SIGN en
InnovatieNetwerk

9
Bedrijfsleven
en overheid
in een
sterke
alliantie

9 Bedrijfsleven en overheid in een sterke alliantie

Publiek-private allianties zijn niet dik gezaaid, zelden langdurig en lang niet altijd succesvol.

De alliantie van SIGN en InnovatieNetwerk, een samenwerkingsverband van organisaties van het tuinbouwbedrijfsleven en de overheid, levert wél de gewenste meerwaarde op. De alliantie komt tot stand in 1999 en is aanvankelijk bedoeld voor drie jaar, maar de samenwerking wordt tweemaal met drie jaar verlengd, tot en met 2008.

Nu twee van de trekkers (Henk van Oosten en Frans Hoogervorst) vertrekken, maken SIGN en InnovatieNetwerk de balans op en proberen ze een vinger te krijgen achter de effectiviteit van de alliantie. Het geheim van het succes van deze alliantie in het project *Glastuinbouw 2020* blijkt een combinatie van ambities, mensen en omstandigheden.

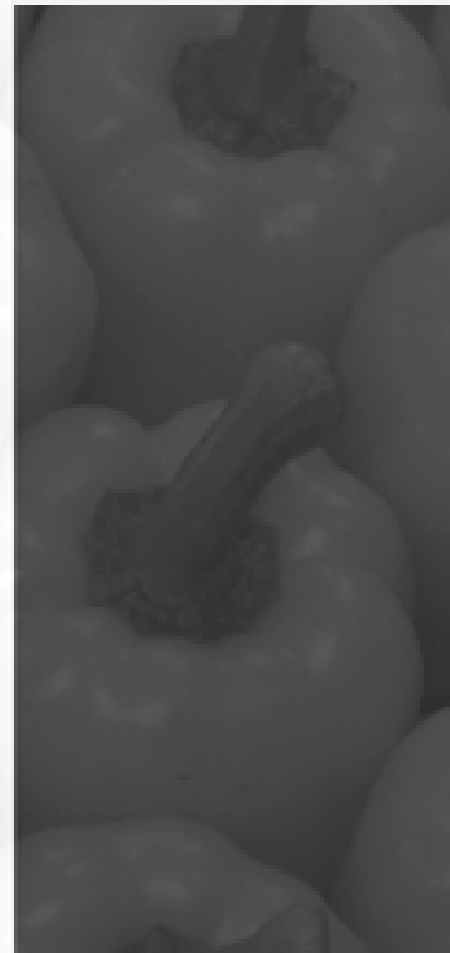
Glastuinders van de voormalige Nederlandse Tuinbouw Studiegroepen (NTS) richten SIGN in 1997 op. Nadat de NTS bestuurlijk is opgegaan in LTO Nederland, willen de glastuinders een aantal

activiteiten van de NTS apart voortzetten. De NTS heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het stimuleren van onderzoek en vernieuwing. De tuinbouw wil die rol met SIGN behouden en onderzoek en innovatie een nieuwe impuls geven. SIGN is organisatorisch en juridisch met LTO Nederland verbonden, maar ontplooit zelfstandig initiatieven.

InnovatieNetwerk komt in 2000 in de plaats van de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek (NRLO). De opdracht voor InnovatieNetwerk luidt: vanuit toekomstverkenningen nieuwe concepten ontwikkelen en voorbeelden creëren van perspectiefvolle vernieuwingen. InnovatieNetwerk heeft als werkterrein het complete agrarische cluster en het landelijk gebied.

In de periode 1995-1999 heeft de NRLO in opdracht van de minister van LNV toekomstverkenningen uitgevoerd, met als vraag wat er nodig is voor de omslag naar een duurzame agrosector in 2015. Voorbeelden zijn de toekomstscenario's die Shell al sinds 1970 ontwikkelt en het inspirerende programma *Duurzame Technologie Ontwikkeling* (DTO), dat meerdere ministeries hebben opgezet.

De ervaring met scenariodenken leert dat het niet zozeer gaat om het ontwerpen van toekomstscenario's, maar om het ontdekken van belangrijke bewegingen in de wereld en de impact



Aan het eind van een inspirerende workshop over ruimtelijke kwaliteit en glastuinbouw staat oud-minister Piet Bukman plotseling op en zegt: "Wat ik hier leer, is dat de glastuinbouw altijd redeneert vanuit zichzelf. Willen we als glastuinbouw geaccepteerd worden door de maatschappij, dan moeten we andersom denken, vanuit burgers. De naam van de workshop is fout. Het moet van 'Glastuinbouw en ruimtelijke kwaliteit' naar 'Regionale ruimtelijke kwaliteit en glastuinbouw'." De omslag ontstaat dus tijdens de workshop.

ervan op de agrosector. Het gaat niet om trends van voorbijgaande aard maar om bewegingen, drijvende krachten, die de omgeving onomkeerbaar veranderen. De belangrijkste conclusie is dat er ingrijpende vernieuwingen nodig zijn - niet alleen op bedrijfsniveau, maar in het hele landbouwsysteem. Het advies is om het innovatievermogen in de agrosector te versterken en om daadwerkelijk voorbeelden van duurzame vernieuwing te realiseren. De minister van LNV stelt InnovatieNetwerk in en benoemt een bestuur om die voorbeelden te realiseren.

Toekomstverkenning combineren met actie nú

Diverse bestuursleden van SIGN hebben meegedaan aan de innovatiewerkshops voor de toekomstverkenningen van de NRLO. Zij zijn ervan overtuigd geraakt dat voor een duurzamere glastuinbouw ingrijpende vernieuwingen nodig zijn. De bestuursleden vinden het uitdagend om een langetermijnnoriëntatie te combineren met de daadkracht van ondernemers. Met ook nog eens als doel concrete voorbeelden van baanbrekende innovaties direct te realiseren. Het is uiteraard ongewis of dit doel echt gehaald kan worden. Dat maakt het spannend.

Het bestuur van SIGN neemt in 1999 het initiatief om samen met de NRLO voort te borduren op de toekomstverkenningen. SIGN staat een duurzame,

vitale en gerespecteerde sector voor ogen. Dit wil SIGN realiseren met een toekomstgericht innovatieproject: *Glastuinbouw 2020*. Het bestuur sluit hiervoor een alliantie met NRLO (later: InnovatieNetwerk). Deze alliantie combineert de uitdagingen van beide organisaties:

- SIGN schept ruimte voor de combinatie van een langetermijnnoriëntatie met op actie en daadkracht gerichte tuinbouwondernemers.
- NRLO (later: InnovatieNetwerk) kan zijn ambitie om verkenningen en conceptueel denken in concrete actie om te zetten, uitvoeren met de innovatieve glastuinbouw.

Conditie voor de samenwerking Team en werkomgeving

Voor *Glastuinbouw 2020* worden twee medewerkers aangesteld bij SIGN en gehuisvest bij LTO Nederland. In 1999 wordt Henk van Oosten als directeur innovatie en projectleider aangesteld en eind 2001 Hans Koehorst als projectmanager. Koehorst komt vanuit LTO Nederland en heeft ervaring in de agrarische projectconsultancy en innovatiemanagement. Van Oosten is vanuit de NRLO overgegaan naar InnovatieNetwerk. Hij heeft vijf jaar bij de NRLO gewerkt aan toekomstverkenningen en is daarvoor jarenlang actief in het praktijkonderzoek voor de glastuinbouw. Naast zijn benoeming bij SIGN blijft hij werkzaam bij InnovatieNetwerk.

Dat Van Oosten ook werkt bij InnovatieNetwerk draagt eraan bij dat het inzicht in vernieuwingsprocessen, de grondige verkenning van onderwerpen en de vaardigheid om scherpe vragen te stellen zich verder ontwikkelen. Die competenties zouden veel minder tot hun recht zijn gekomen als *Glastuinbouw 2020* zonder interactie met collega's van InnovatieNetwerk zou zijn uitgevoerd. Het bestuur van SIGN, met Frans Hoogervorst als voorzitter, is verantwoordelijk voor de gang van zaken in het gezamenlijke project, met de directeur van InnovatieNetwerk als adviseur. Het is een bestuur met actieve geïnteresseerde meedenkers, zonder uiteenlopende belangen. Medewerkers en bestuur opereren als team, met verschillende rollen en verantwoordelijkheden.

Budget

Voor *Glastuinbouw 2020* delen SIGN en InnovatieNetwerk de personele en materiële kosten. SIGN krijgt voor dit project financiering van het PT en van de vakgroep Glastuinbouw van LTO Nederland. Het Ministerie van LNV financiert InnovatieNetwerk, met een budget voor vijf jaar. SIGN heeft een klein eigen budget uit genoemde middelen, maar moet grotere projecten met expliciete projectbeschrijvingen eerst voorleggen aan het PT. In de fase van concept naar actie (businessplannen, voorbeeldprojecten)

Nadat de omslag *Van logistieke draaischijf naar duurzaam servicenetwerk* alom is geprezen door vooruitstrevende ondernemers, wijzen zij een gezamenlijk actieprogramma af. Wij vragen in een slotbijeenkomst wat we dan wél samen kunnen doen. Unaniem kiezen zij voor gezamenlijk nadenken en nieuwe zienswijzen ontwikkelen. Herman de Boon noemt dat “een tuinbouwacademie”. Tijdens die meeting ontstaat dus het idee voor de Tuinbouwcluster Academie.

Het inspirerende essay dat Wim van de Geijn maakt over logistiek bevat alle elementen van een verandering, zonder scherp motto. Pas wanneer de druk hoog wordt (het rapport moet naar de drukker) lukt het om de omslag samen te vatten in *Van logistieke draaischijf naar duurzaam servicenetwerk*. Vasthoudend zoeken naar trendbreuken, interactie en druk uitoefenen gaan aan die formulering vooraf.



We vragen Hans Brandt om te beschrijven hoe er een kentering kan ontstaan in de communicatie van de glastuinbouw: van productpromotie naar kwaliteit van leven van burgers. We willen voorbeelden hoe dat er moet uitzien. De voorbeelden blijven vaag. Pas wanneer de spanning hoog oploopt en hij zelf tijdens een meeting zijn medewerkers begeleidt, komt er een doorbraak en ligt er binnen een week een voortreffelijk verhaal. De creativiteit van de geselecteerde sparringpartner zelf blijkt dus cruciaal.

financiert InnovatieNetwerk daarom ruimer dan SIGN kan doen, om sneller een doorbraak te bereiken.

Aanpak van het zoekproces

In de beginfase voelt het zoekproces als een ontdekkingstocht met een blanco landkaart in de hand. Deze uitgangssituatie heeft, achteraf gezien, drie kenmerken:

- De uitdaging centraal
- Grote experimenteerruimte
- Vrijheid om zoekproces zelf in te richten

De uitdaging centraal

Essentieel is het de uitdaging centraal te stellen, niet de problemen waar de tuinbouw nu mee kampt. Welke nieuwe ontwikkelingen zijn toonaangevend en waarop zouden we moeten inspelen? Wat betekent het voor de glastuinbouw? Het is een zoektocht naar volstrekt nieuwe concepten, die de glastuinbouw zullen veranderen. Het gaat er dus niet om hoe een bestaande situatie te veranderen of welk onderzoek nodig is om bestaande problemen op te lossen. Het gaat er om hoe die nieuwe beelden of concepten in het hier en nu te realiseren zijn. “We moeten de problemen vóór zijn, ze niet hoeven oplossen”, zegt Dick Keijzer, een vooraanstaand tuinder, tijdens de workshop over *Glastuinbouw 2020* in 1999. “We moeten van reageren naar initiëren.”

Als je de uitdaging centraal stelt, komt de competitie

van ideeën op gang. De uitdaging prikkelt de innovatiekracht van degenen die in het traject zijn betrokken tot het uiterste. Dat is een innovatietraject *avant la lettre*.

De vraag is hoe je zo'n doorbraak kunt vinden, die aanzienlijk verder gaat dan een stapsgewijze vernieuwing, die omwenteling die een hele sector in een andere, duurzamer richting laat bewegen. Herman Wijffels, voorzitter van de SER, zegt in die tijd: “Krachtige beelden maken de toekomst.” Pas als er een krachtig beeld is, een treffend motto of metafoor, ontstaat er dynamiek. SIGN en InnovatieNetwerk raken daardoor *getriggerd* en gaan op zoek naar uitdagende beelden. Een volgende vraag dringt zich meteen op: als zo'n beeld is gevonden, hoe zetten we dat dan om in prikkelende concrete acties, die echt worden gerealiseerd?

Grote experimenteerruimte

SIGN en InnovatieNetwerk creëren feitelijk een gezamenlijk laboratorium, een experimenteerruimte zonder al te veel beperkingen aan denken en handelen. Een praktische invulling eigenlijk van wat InnovatieNetwerk zelf beoogt te zijn. Van Oosten en Koehorst krijgen alle ruimte om de geest te laten dwalen, om acties uit te proberen, om netwerken van ondernemers en toekomstverkenners te benutten en om nieuwe verbanden te creëren over de grenzen van de tuinbouw en sectoren heen. In die ruimte

komen denkbeelden los, beginnen ideeën te rijpen en ontwikkelen zich voorbeelden voor actie. Met *Glastuinbouw 2020* is de enige verwachting dat er na drie jaar iets interessants bereikt is. Geen nauwkeurig omschreven doelen en projectbeschrijvingen vooraf, maar een beoordeling achteraf. Veel is onzeker. Zo'n experimenteer ruimte vraagt een *open mind* en attitude van alle medewerkers en betrokkenen. De projectleider is ook procesregisseur en een ondernemer in ideeën. Drive, lef en inzet zijn door de tijd heen kenmerkend voor de werkwijze.

Volledige vrijheid inrichting zoekproces

Ruimte geven om te experimenteren betekent ook dat SIGN en InnovatieNetwerk de medewerkers de vrijheid geven om zelf te bepalen hoe ze het zoekproces inrichten. Er zijn geen voorbeelden hoe zo'n toekomstoriëntatie zou kunnen leiden tot concrete realisatie van baanbrekende innovaties. Sommigen zijn van mening dat alleen een samenwerking tussen bedrijfsleven, overheden, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen ingrijpende systeemvernieuwingen op gang kan brengen. SIGN en InnovatieNetwerk kiezen daar niet voor en zetten in op individuele creativiteit en brainstorms in beperkte groepen. We mikken op het ontdekken van de kiem van vernieuwing, een omslag of trendbreuk, een nieuw perspectief. We organiseren botsingen van

inzichten en meningen van geselecteerde experts en ondernemers van binnen en buiten de tuinbouw. Zonder confrontatie geen nieuw inzicht, trendbreuk of doorbraak. In de realisatiefase ligt dat anders – dan kijken we wel per project welk consortium de vernieuwing adequaat tot stand kan brengen.

Stappen in het zoekproces

Achteraf vallen de ontdekkingstochten van de alliantie in vier fasen te verdelen:

- 1 Een ambitie en een doel formuleren
- 2 Urgente thema's selecteren (speerpunten)
- 3 Speerpunten uitwerken (van omslag naar concept naar actie)
- 4 Concrete acties realiseren

Het oogt, zo ingedeeld, als een lineaire aanpak, waarbij SIGN en InnovatieNetwerk stapsgewijs hun doel naderen. Toch is dat niet het geval. Het is een onzeker, soms wat chaotisch zoekproces, waarin persoonlijke interventies en intuïties een grote rol spelen en geen enkele richting wordt uitgesloten.

Ambitie en doel formuleren

De ambitie van de alliantie is om vanuit een toekomstoriëntatie op een duurzamere glastuinbouw een innovatieve actieagenda op te zetten. Dat leidt tot de volgende doelstelling: *Glastuinbouw 2020. Naar een vitale, duurzame en gerespecteerde glastuinbouw*. SIGN en InnovatieNetwerk streven naar



Wanneer het in de derde vergadering van de stuurgroep Coolboxx opnieuw vooral gaat over problemen van vandaag, zegt Henk van Oosten dat hij dat wel interessant vindt, maar dat hij daar niet voor komt en daarvoor geen geld beschikbaar heeft gesteld. Daardoor draait de discussie volkomen om. >>

>> Transporteur Adri Visbeen, die nog niets heeft gezegd, geeft een impuls met een paar geweldige voorbeelden – niet over transport, maar over het duurzaam bereiken van markten. Een half jaar later richten Visbeen en partners Coolboxx bv op.

een economisch vitaal tuinbouwcluster in 2020 in Nederland. Dat cluster moet aanmerkelijk duurzamer zijn dan in 1999. En ze streven naar een sector die in 2020 een goede reputatie heeft opgebouwd en door de maatschappij met respect en trots wordt behandeld.

De alliantie verbreedt het werkterrein vanaf het begin van producenten (SIGN is een organisatie van producenten) naar het hele tuinbouwcluster, omdat alle veranderingen rond de tuinbouw direct hun weerslag hebben op de producenten én anderen in het tuinbouwcluster. De alliantie legt de focus direct op complexe vernieuwingen die individuele ondernemers niet alleen aankunnen en waarvoor samenwerking vereist is. Systeeminnovaties zijn nog een maagdelijk terrein, waarop weinig anderen actief zijn en waar innovaties kunnen leiden tot kenteringen in plaats van geleidelijke vernieuwing. Het bestuur van SIGN wil het innovatievermogen van ondernemers versterken, om sneller te innoveren dan de concurrentie. Met als doel het tuinbouwcluster als systeem te versterken.

Thema's selecteren

Het selectieproces voor de thema's verloopt in drie stappen:

- Interviews met voorlopers. Wat zien zij eerder dan anderen? Wat doen ze vervolgens?

- Debat met ondernemers en bestuurders over waar de glastuinbouw voor staat en wat er moet gebeuren.
- Bestuurlijke keuze van vijf thema's (speerpunten) in de actieagenda.

Aan trendsettende ondernemers (voorlopers) en bestuurders in de glastuinbouw stellen SIGN en InnovatieNetwerk in 1999 de vraag "Wat moet er gebeuren voor een vitale, gerespecteerde en duurzame glastuinbouw in 2020?". Het antwoord moet uit het hart van de tuinbouw zelf komen.

We zien voorlopers als *voelspriet* van de tuinbouw; zij zien eerder ontwikkelingen dan anderen. De interviews leveren verrassende zienswijzen op. De uitdagende en prikkelende, persoonlijke benadering van de ondernemers en bestuurders blijkt waardevol. SIGN en InnovatieNetwerk houden hun interesse vast. Niet door tal van workshops, maar door hen op onderdelen zelf te benaderen en onderwerpen te verdiepen. De ervaring is dat ze zelf overtuigd moeten raken van het gemeenschappelijke nut én het nut voor hun eigen bedrijf. Ze moeten het gevoel hebben dat het om hun zaken gaat, dat het hun actieagenda is. Innovatieve ondernemers komen voor de uitdaging, voor iets nieuws. Meestal zijn ze niet te vinden bij grotere bijeenkomsten – ze gaan er zelf op uit, in de informele sfeer, buiten

de tuinbouw, op eigen houtje. Betrokkenheid voorkomt vrijblijvendheid; per speerpunt zijn enkele ondernemers of bestuurders beschikbaar voor overleg en advies.

De rol van SIGN en InnovatieNetwerk is om de thema's van ondernemers te vertalen naar de opdracht die de twee organisaties hebben: langetermijnoriëntatie en duurzame ontwikkeling die tot actie leidt. Het bestuur van SIGN maakt uiteindelijk een keuze voor een actieagenda met vijf speerpunten: energie, duurzame vestiging, logistiek, kennis en innovatie, en imago. Een toekomstverkenning voor het tuinbouwcluster uitvoeren (zoals sommigen bepleiten) wijst het bestuur af, omdat het op tastbare resultaten wil inzetten. Bestaande toekomstverkenningen en branchevisies kunnen dienen als startmateriaal.

Speerpunten uitwerken

Bij het concreet invullen van de gekozen thema's of speerpunten zijn achteraf steeds vrijwel dezelfde stappen herkenbaar:

- Inspirerende sparringpartners zoeken van buiten de tuinbouw.
- Samen nieuwe, prikkelende perspectieven ontwikkelen om het debat op gang te brengen (interactie en co-creatie).

- Een inspirerende context creëren, waarin vernieuwing kan ontstaan.

Het zoekproces naar urgente thema's is in het begin behoorlijk intern gericht. SIGN en InnovatieNetwerk pretenderen vrij goed te weten wat zich in grote lijnen in de maatschappij afspeelt.

Om nieuwe impulsen voor de thema's te krijgen, zoeken ze bewust buiten de tuinbouw en aan tuinbouw gerelateerde kennisbronnen naar sparringpartners voor inspiratie. De vraag om nieuwe invalshoeken te ontwikkelen vanuit een langetermijnperspectief blijkt niet alledaags. Toch vinden we per speerpunt een persoon met voldoende expertise en creativiteit om verfrissende en onverwachte gezichtspunten te ontwikkelen. Het gaat bij die keuze specifiek om een bepaald persoon; we kiezen niet voor het bureau waar die persoon werkt. De persoon maakt het verschil.

Om de aanwezige creativiteit en expertise tot het uiterste te benutten, is een intensieve interactie met de sparringpartner nodig. Met vragen als "Wat is de vernieuwing, wat is anders?", "Is duurzaamheid aan de orde gekomen?", "Wat is het bijzondere?" worden de sparringpartners scherp gehouden. De ideeën over de toekomst tenderen gemakkelijk naar het gewone en de kortere termijn. Het blijkt nodig het denken in trendbreuken telkens aan de orde te stellen en te helpen ze zichtbaar te maken. Vrijwel alle

Al vanaf 1998 zijn Henk van Oosten en Henk Huizing (InnovatieNetwerk) bezig met duurzame energie in de glastuinbouw. Huizing is sterk in het bedenken van koppelingen van nieuwe technologieën, maar volgens Van Oosten kunnen anderen dat ook en zijn wij daar niet voor nodig. Pas als Huizing begin 2001 zegt dat er in Nederland meer zonne-energie per m² is dan we opmaken, komt de doorbraak. >>

>> Van Oosten vertaalt dat in glastuinbouwtermen met "Als we die zonne-energie opvangen, houdt de tuinbouw dus energie over. Dan worden we van grootgebruiker van fossiele energie een leverancier van duurzame energie!" Kernachtig wordt dat Kas als Energiebron. Vasthoudend zoeken naar een trendbreuk en onderlinge prikkeling tot het uiterste leidt tot een doorbraak.

discussiestukken of essays zijn achteraf gezien coproducties. Er is geen sprake van een klassieke relatie van opdrachtgever en opdrachtnemer. Het is een andere invulling - een intensieve interactie om samen verder te komen dan wat elk van de partners alléén had kunnen bereiken.

Veel tijd is besteed aan het formuleren van de gewenste verandering, trendbreuk of paradigmashift. Bijvoorbeeld "van grootgebruiker van energie naar leverancier van duurzame energie". Het lukt om die omslag kort, scherp en beeldend te benoemen met een sprekende naam of metafoor, zoals Kas als Energiebron of Tuinbouwcluster Academie. Dat is zowel van belang voor de communicatie binnen de tuinbouw als met partijen erbuiten.

De nieuwe inzichten of beelden zijn altijd bediscussieerd met ondernemers, soms ook met experts, kennisinstellingen en overheden. Draagvlak verkrijgen is niet het eerste doel. De opzet is steevast om een kritisch debat aan te zwengelen, om op zijn minst beweging en onrust te creëren, zodat er iets gebeurt om het nieuwe beeld te vertalen naar concrete actie: een pilot, een nieuwe onderneming. Vooral de voorstellen voor concrete acties leiden tot veel debat in workshops. Dat ondernemers kunnen pendelen tussen visie en actie is essentieel. Het creëren van een inspirerende context is belangrijk: we

bellen deelnemers persoonlijk om ze uit te nodigen. Deelnemers met een inspirerende mening krijgen een rol in het proces en na de bijeenkomst blijven SIGN en InnovatieNetwerk hen betrekken en informeren. Door hardnekkig vast te houden aan het compleet nieuwe perspectief, ontstaat een intuïtie voor omslagen en trendbreuken. Regie en intuïtie zijn trefwoorden in dit proces. Binnen de gekozen thema's selecteren SIGN en InnovatieNetwerk ook concrete voorstellen voor acties van derden (meestal bedrijfsleven), mits die denkbeelden een bijdrage leveren aan de beoogde trendbreuk. Een voorbeeld is het voorstel voor een drijvende kas.

In deze fase van concretisering bereiken SIGN en InnovatieNetwerk een omslagpunt, namelijk van meedoen in een denkproces naar actieve steun om een actie te realiseren en de benodigde financiering te vinden. De rol van het bestuur van SIGN, en met name van de voorzitter, verandert in die fase. Goede ideeën zijn niet langer voldoende om acties te starten. Sterk bestuurlijke trekkers zijn dan cruciaal, samen met een gedreven stuurgroep. Soms zijn ze nodig om ministers en de ambtelijke top te interesseren, in andere gevallen om tuinbouwbreed steun te verwerven. Frans Hoogervorst en Sjeng Kremers (voorzitter bestuur InnovatieNetwerk) spelen daarin elk een cruciale rol. Sterke bestuurlijke trekkers

kunnen partijen die weinig in het denkproces hebben meegedaan, mee te krijgen in de realiseringsfase. Achteraf is de vraag gerechtvaardigd of een bredere betrokkenheid, eerder in de denkprocessen, later tot meer steun in de realisatiefase had geleid. In enkele gevallen zijn SIGN en InnovatieNetwerk in de beginfase beslist afhoudend en is er later extra bestuurlijke overtuigingskracht nodig om projecten te realiseren. Aan de andere kant zouden er misschien nooit zulke eigenwijze doorbraken in de beeldvorming gerealiseerd zijn, als vanaf het begin een bredere vertegenwoordiging van allerlei overheden en instellingen bij het proces zou zijn betrokken.

Er is bewust niet gezocht naar een breed draagvlak, om nivellering en compromissen in die beginfase te voorkomen.

Concrete acties realiseren

Voor het realiseren van concrete acties komt het accent te liggen op projectmanagement. Het wat chaotische zoekproces wordt vervangen door doelgerichte aansturing. Dat vraagt andere vaardigheden. De procesregisseur wordt daarom opgevolgd door een krachtige bestuurlijke trekker en een projectmanager. Terugkijkend zijn in deze fase drie stappen te onderscheiden:

- Een stuurgroep (of bestuur) vormen om een businessplan, projectplan of innovatieprogramma te schrijven.
- Een projectorganisatie opzetten onder leiding van een krachtige trekker.
- Het project financieren en uitvoeren.

Om projecten te realiseren, vormen SIGN en InnovatieNetwerk stuurgroepen met invloedrijke personen en een krachtige trekker uit de tuinbouw als boegbeeld. Dat is belangrijk om het draagvlak in de tuinbouw te vergroten. In de stuurgroep Kas als Energiebron zijn ook externe energie-experts opgenomen. In twee projecten benoemen de stuurgroepen een project- of programmadirecteur om ervoor te zorgen dat het tempo erin blijft bij het realiseren van het project.

De stuurgroepen krijgen als opdracht een plan uit te werken in een businessplan, projectplan of innovatieprogramma, met een inhoudelijk voorstel en een financiële en organisatorische opzet. Taak van de stuurgroepen is vervolgens om steun te verwerven bij publieke en private financiers. Dat blijkt niet eenvoudig, zeker niet als het erom gaat voor meerdere jaren financiering te verwerven. SIGN en InnovatieNetwerk dragen maar zeer beperkt financieel bij aan de realisering. Wel financieren ze soms het opstellen van businessplannen, innovatieprogramma's of een illustratieproject,



mits anderen ook bijdragen. Maar als een project daadwerkelijk wordt uitgevoerd, nemen andere partijen – het bedrijfsleven en overheden – de besturing en de financiering helemaal over.

Aanpak varieert per project

Glastuinbouw 2020 start in september 1999. Pas in december 2000 is er bij één speerpunt sprake van een nieuw inzicht en hebben we een omslag geformuleerd. Bij de andere speerpunten lukt dat in de periode tussen begin 2001 en eind 2002. Het vinden van een nieuwe zienswijze laat zich niet dwingen. Het loopt bij elk speerpunt anders. Vanaf 2002 volgt het uitwerken van acties en het begin van de daadwerkelijke realisatie. De snelheid daarvan wordt sterk bepaald door de kracht van de trekker, het omzeilen van barrières en de financiële middelen. In enkele gevallen is de realisering zelfs pas na 2006 te verwachten.

De ene keer kost het selecteren en begrijpen van thema's veel tijd, de andere keer slurpt het vinden van andere perspectieven tijd op. Doorlooptijden om echt nieuwe invalshoeken te vinden, variëren van maanden tot jaren. Soms moest een onderwerp even liggen rijpen, voordat het uitgewerkt kan worden. Het is een combinatie van de tijd nemen en de vaart erin houden, in een evenwicht dat niet vooraf bedacht is, maar dat al doende ontstaat. De ruimte in de beginfase gebruiken we om actiepunten te

verdiepen, tijdens talloze bilaterale gesprekken met deskundigen in en buiten de tuinbouw. Tegelijkertijd experimenteren we in het begin met zelf geselecteerde onderwerpen en doen zo ervaring op met verkennen, trendbreuken zoeken en zelf voorstellen voor actie ontwikkelen.

Wanneer afgerond?

De essentie in het werk van de alliantie is dat een nieuw concept voor een ingrijpende innovatie ontstaat en dat stappen gezet kunnen worden voor de daadwerkelijke realisatie. Voorbeelden zijn de pilot voor een energieproducerende kas en de Tuinbouwcluster Academie. Soms verrassen ondernemers ons door zelf in actie te komen, zoals met de oprichting van Coolboxx bv. In andere gevallen is er wel een tot de verbeelding sprekend concept, maar is realisatie te complex voor SIGN en InnovatieNetwerk. Andere partijen moeten het in dat geval overnemen. Voorbeelden daarvan zijn de concepten voor Ruimtelijke kwaliteit en glastuinbouw, *Kas als warmtebron* en energiewebs. In de Zuidplaspolder hebben anderen dat daadwerkelijk opgepakt. Het is niet eenvoudig om een inspirerend concept of pilot los te laten, maar het is geweldig als anderen het overnemen of zodanig geïnspireerd raken dat zij zelf actie ondernemen.

SIGN en InnovatieNetwerk: ook verschillen van inzicht

Tijdens de samenwerking komt het voor dat het SIGN-bestuur andere keuzen maakt dan de projectleider of InnovatieNetwerk. Aan de ene kant beschermt het bestuur de medewerkers tegen overbelasting ("Weer een leuk idee!"), aan de andere kant schat het bestuur de waarde van een idee voor de glastuinbouw soms anders in. Voorbeelden zijn een project over een combinatie van kassen en stallen (de tuinbouw wil niet verbonden worden met de intensieve veehouderij), waterkelders onder kassen (de tuinbouw legt de prioriteiten anders) en drijvende kassen (de tuinbouw steunt wel de verkenning voor meervoudig ruimtegebruik, maar niet de realisatie van een pilot). InnovatieNetwerk betaalt wél mee aan deze en andere projecten, omdat ze kunnen bijdragen aan systeeminnovatie in een bredere context dan alleen in de glastuinbouw.

Het vervolg

Eind 2004 beginnen SIGN en InnovatieNetwerk nieuwe speerpunten te identificeren voor een actieagenda van 2005 tot 2008. Enkele punten zijn overgenomen in het innovatieprogramma *Glastuinbouw 2020 Flowers & Food* van de Stichting Innovatie Flowers & Food. Andere speerpunten werken SIGN en InnovatieNetwerk nog uit.

De ambitie is dat SIGN en InnovatieNetwerk blijven prikkelen en verrassen.



> Kenmerken van de alliantie in een notendop

Specifieke kenmerken van de deelnemers

- Bestuurders denken mee in plaats van hun belangen te vertegenwoordigen.
- Bestuurders zijn bereid om hun nek uit te steken.
- Ondernemers en bestuurders bepalen zelf hun actie-agenda.
- Voorlopers zien ontwikkelingen eerder (voelsprietten van het tuinbouwcluster).
- Medewerkers en besturen hebben de ambitie, drive en lef om iets te realiseren.

Algemene condities

- Conceptueel denken en praktisch ondernemerschap combineren, een bundeling van langetermijnnoriëntatie en acties die je nu kunt uitvoeren.
- Twee netwerken, die wederzijds benut worden.
- Grote experimenteerruimte en een open zoekproces creëren.
- De uitdaging centraal zetten.
- Een ambitieuze opdracht (trendbreuken identificeren, nieuwe concepten ontwikkelen en realiseren).

- Risicovol traject in durven gaan met beoordeling achteraf.
- Geen angst voor mislukkingen en mislukkingen zien als leerproces voor innovatie.

De besturen van
SIGN (ondernemers)
en InnovatieNetwerk
(overheid) delen
het besef dat voor
een duurzamere
glastuinbouw
ingrijpende
vernieuwingen
nodig zijn op het
niveau van het hele
glastuinbouwcluster.
Een aantal specifieke
en algemene
kenmerken
(succesfactoren) van
de alliantie zijn hier
samengevat.

> Kenmerken van de aanpak in een notendop

Competenties van de projectleider

- Nadrukkelijk vasthouden aan de specifieke niche. In dit geval was dat langetermijnnoriëntatie, systeeminnovatie, duurzame ontwikkeling, actie nú. Dat voorkomt terugval naar een stapsgewijze verbetering voor de korte termijn.
- Een antenne (intuïtie) voor het herkennen van omslagen, trendbreuken, nieuwe perspectieven die in elk gesprek, workshop en essay kunnen opduiken.
- Denken in beelden en uitdagingen in plaats van in feiten en problemen.
- Ontdekken en verkennen in plaats van kennisdominantie.
- Een onzeker proces kunnen regisseren: het lef hebben om onzeker te zijn, te twijfelen en met sparringpartners het zoekproces in te gaan.

Proceskenmerken

- Een zeer persoonlijke benadering van alle deelnemers in het zoekproces.

- Ondernemers en bestuurders vanuit het hele tuinbouwcluster betrekken (niet alleen producenten).
- Vragen durven stellen die uitdagen, prikkelen en tot nadenken aanzetten.
- Bestaande wensbeelden confronteren met onverwachte alternatieven vanuit een ander perspectief, zoals duurzaamheid.
- Inspirerende mensen als sparringpartners zoeken, vooral buiten de sector.
- Geen klassieke verhouding creëren tussen opdrachtgever en opdrachtnemer (een gedetailleerde opdracht die wordt ingevuld), maar anders invullen en in nauwe interactie zoeken naar meer waarde dan elk van de partners alleen zouden kunnen bereiken (coproductie, co-innovatie, co-creatie). Intensief, soms dagelijks contact houden, zodat tijdens het wordingsproces het eindproduct al mee vorm wordt gegeven, in plaats van afwachten waarmee opdrachtnemers komen en dat dan pas beoordelen.
- In het zoekproces de tijd nemen en de vaart erin houden.
- Anders kijken: het nieuwe zoeken dat een systeem doet veranderen.
- Tijdig het moment vinden dat belanghebbenden het concept of plan graag zelf willen realiseren.

10 Impact

SIGN is sinds 1999 veranderd van een onbekende stichting, zoekend naar haar rol, naar een gewaardeerde en goed aangeschreven organisatie op het gebied van innovatie in het glastuinbouwcluster.

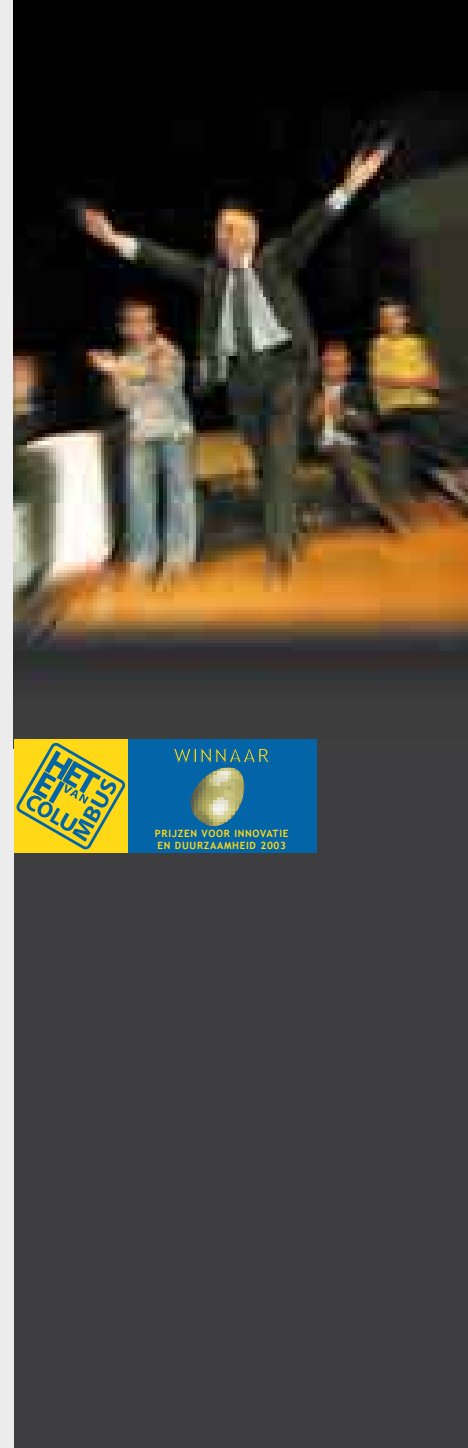
De activiteiten van SIGN en InnovatieNetwerk zijn niet onopgemerkt gebleven. De invloed reikt verder dan de concrete pilots en projecten uit de koker van SIGN en InnovatieNetwerk. Door de alliantie zijn de gedachten veranderd over de manier waarop overheid en bedrijfsleven innovatie kunnen stimuleren. De aanpak krijgt lof en navolging. En... de glastuinbouw en het beeld over de glastuinbouw zijn in beweging gebracht.

SIGN en InnovatieNetwerk beschouwen een aantal markante momenten als illustratief voor de impact van de alliantie:

- Prikkelende metaforen, zoals Kas als Energiebron, spreken tot de verbeelding. Heldere denkbeelden leiden tot een positieve beeldvorming bij beleidsmakers van overheden, politieke en maatschappelijke organisaties. Kroonprins Willem-Alexander noemt in 2004 Kas als Energiebron een inspirerend voorbeeld voor duurzame vernieuwing.
- De minister van LNV noemt in 2004 in zijn Groeibrief aan de Tweede Kamer SIGN,

InnovatieNetwerk en een aantal concrete projecten als voorbeelden van een succesvolle bijdrage aan de innovatiekracht en versterking van de economische groei in de tuinbouwsector.

- De ministers van VROM en EZ laten zich in 2003 en 2004 positief uit over Kas als Energiebron in verschillende brieven aan de Tweede Kamer.
- De SER wijdt in 2003 in zijn rapportage aan de Tweede Kamer over vernieuwing van de economie, een hele pagina vol respect aan de vernieuwingskracht van de glastuinbouw en illustreert dat met de activiteiten van de alliantie van SIGN en InnovatieNetwerk (Kas als Energiebron, Ruimtelijke Kwaliteit en glastuinbouw, Tuinbouwcluster Academie). De SER noemt SIGN een opmerkelijk voorbeeld van een innovatieorganisatie van ondernemers die zelf met baanbrekende concepten komt.
- In januari 2004 winnen SIGN en InnovatieNetwerk met Kas als Energiebron de prijs voor innovatie en duurzaamheid, het Ei van Columbus. De prijs is ingesteld door vijf ministeries. Hierop volgt een golf van positieve publiciteit in de landelijke pers.
- SIGN wordt als organisatie gekopieerd. De melkveehouderij richt de innovatiestichting Courage op en, samen met Wageningen UR, de Melkvee Academie.
- In 2004 benoemt het Innovatieplatform Flowers & Food tot sleutelgebied voor de Nederlandse



economie. Dat is voor een deel te danken aan de vernieuwende concepten van SIGN en InnovatieNetwerk. In de brief waarmee het tuinbouwcluster zich aan het Innovatieplatform heeft gepresenteerd, wordt nadrukkelijk verwezen naar deze nieuwe concepten.

Interne waardering

In het tuinbouwcluster zelf is er ook waardering. Niet alleen vanuit de telers (de oprichters van SIGN), maar ook uit andere schakels van de keten. Het leidt tot talloze spreekbeurten en veel publiciteit in diverse vakbladen.

SIGN is voor het tuinbouwcluster in 2005 de aangewezen organisatie om de Innovatieagenda Tuinbouw voor Flowers & Food op te zetten.

Systeemverandering

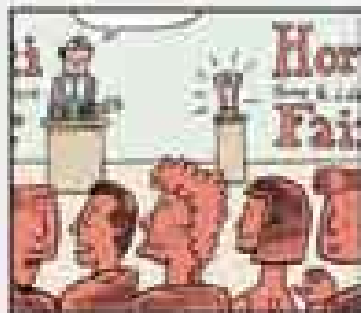
Het tuinbouwcluster als systeem zal door de activiteiten van SIGN en InnovatieNetwerk zeker veranderen. Er is een begin gemaakt met ingrijpende, onomkeerbare vernieuwingen: duurzame energie en energiewebs, ruimtelijke kwaliteit en planvorming, servicegestuurde logistiek en organisatie, leren innoveren.

Het beeld van de glastuinbouw in de maatschappij, de politiek en het openbaar bestuur is veranderd – het imago is positiever. Een glastuinbouw die zelf met ideeën komt voor een duurzame toekomst, krijgt respect.

Dat de glastuinbouw behalve tomaten en rozen ook energie levert, was in 1999 nog ondenkbaar. In 2007 kan het en in 2020 zal de brede toepassing van dergelijke innovaties de glastuinbouw een compleet ander aanzien hebben gegeven.



11 Borrel 2020



"...de nieuwe inspirerende coalitie tussen horti en design is een toonbeeld van innovatie", verklaart oud-premier Balkenende bij de opening van de modebeurs Horti Home & Lifestyle Fair 2020.



... "Designbureau Flower Fashion! Lotte en Sem, gefeliciteerd! Wereldberoemd geworden met de integratie van bloemen en groenten in mode, meubels en kunst."



"Zijn dat inderdaad echte rozenblaadjes?" Sem glimlacht om de gebruikelijke verbouwereerde reactie op het rozenontwerp én op zijn hippe vrouw.



In 2013 studeerde Lotte af bij de Willem de Kooning Academie, met een galajurk van auberginekleurige violenblaadjes en braamkralen en richtte ze met Sem Flower Fashion op. Met veredelaars zorgden ze voor beter houdbare en verwerkbare bloemen en groenten.



"Wat een waagstuk was het", zegt Dolf van modehuis Vincent & Dolf, "toen we samen begonnen aan haute couture; jurken die je hooguit een paar keer kunt dragen voor ze op de composthoop belanden. En nu, darling, impressive omzet!"



Lotte lacht: "Dat komt omdat vrouwen zich niet meer hoeven te schamen als ze een jurk na een half jaar afdanken. Je kunt fashion victim zijn én duurzaam bezig!"



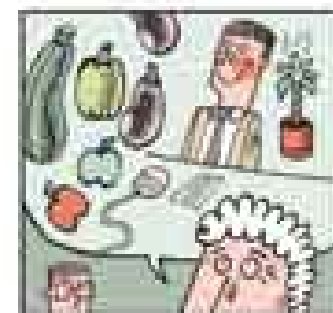
"Ja, ja. En het geluk van goede connecties in de tuinbouw", zegt Sem. "Mijn vader Aad en oom Marien zijn goud waard!"



Dolf kijkt peinzend naar Marien. "Wat doe jij ook al weer?"



"Ik regel de veredeling en productie van bloemblaadjes. Maar van oudsher kom ik uit de groenten."



"Mijn hart ligt bij de voeding en gezondheid van mensen. Ik produceer nu vooral gezondheidsgroenten. Lycopenetjes, weet je wel? En daarnaast ook kamerplanten, die de binnenlucht extra zuiveren."



"We kopen en leveren wereldwijd, via het logistieke bedrijf van mijn broer Aad."



"Ik vervoer ook de kledingstukken van Flower Fashion, in koelcontainers, rechtstreeks tussen de ateliers hier en winkels overal ter wereld. Dagelijks rijden er verstreinen naar designcentra Milaan en Parijs. Naar New York en Shanghai gaan we per luchtschip."



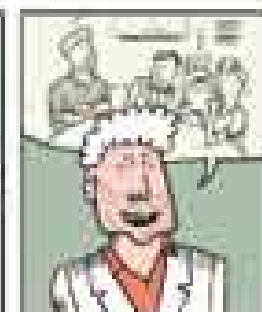
"We hebben daar samen met Vincent & Dolf geïnvesteerd in gekoelde winkels. Gekoeld passen is een nieuwe rage in het Midden- en Verre Oosten."



"Onze kassen zijn tegenwoordig high tech gesloten systemen, met intelligente besturing vanuit de markt. Wij hebben nu meer voeling met de markt dan vroeger."



"...Ik moet met pa naar die bespreking bij Flora Holland over onze concurrentie met China. Ik zie je vanavond bij het afscheid van oom Michel bij het Tuinbouwenergiebedrijf."



"Moet je kijken wat er in twintig jaar is gebeurd. Toen zaten we met zijn allen nog in de paprikateelt. Nu doen we allemaal wat anders. Dat jij dat tuinbouwenergiebedrijf hebt opgezet Michel, toen die energieproducerende kas een succes bleek, was geniaal."



"Lauw water, daar kon je toch niks mee? Nu worden er kantoren en appartementencomplexen mee verwarmd. Ik ga er zelf in wonen! Kassen leveren nu ook electriciteit! Ik zie de toekomst zonnig in, ook nu ik wegga!"

Publicaties

Alle door SIGN en InnovatieNetwerk uitgebrachte rapporten, boeken en de nieuwsbrief SIGNaai, zijn te vinden op de websites www.agro.nl/innovatienetwerk en www.ltonoordglaskracht.nl. Vrijwel alle uitgaven zijn ook te verkrijgen bij het secretariaat van InnovatieNetwerk (h.j.c.van.brakel@innonet.agro.nl). De overige publicaties zijn gerangschikt per speerpunt (**vet** is een sleutelrapport of overzicht).

Startdocumenten

- Innovatiebeleid Glastuinbouw. Brochure SIGN (1999)
- Glastuinbouw 2020. Samenvatting van interviews met ondernemers. SIGN (1999)
- Glastuinbouw 2020. Verslag workshop met ondernemers (NRLO rapport 2000/6)

Kas als Energiebron

- **Kas als Energiebron. Inspirerende strategieën voor de glastuinbouw (rapportnr. 02.2.014)**
- **Concept voor een energieproducerende kas (rapportnr. 02.2.015)**
- **Energieproducerende Kas. Voorontwerp voor een pilot (rapportnr. 03.2.044)**
- Kas als Warmtebron. Glastuinbouw en stad in een nieuwe alliantie (rapportnr. 03.2.033)
- Innovatieprogramma Kas als Energiebron. Plan van Aanpak (rapportnr. 03.2.035)

- Maatschappelijke reacties op het concept Kas als Energiebron (rapportnr. 03.2.054)
- Energiekascade: aanpak voor energiebesparing (rapportnr. 03.2.055)
- Verwarmings-, koel- en ontvochtigingscapaciteit van Fiwi-hex-warmtewisselaars (rapportnr. 03.2.017)
- Energiezuinig verwarmen, koelen en ontvochtigen van een potplantengewas met Fiwi-hex-warmtewisselaars (rapportnr. 03.2.060)
- Concept voor een energieproducerende kas – Enkele deelstudies (rapportnr. 04.2.068)
- Energie-WEB – Glastuinbouw in een duurzaam regionaal energienetwerk (rapportnr. 04.2.078)
- Innovatieprogramma Energieweb – Plan van Aanpak (rapportnr. 05.2.100)
- Een model voor een lokaal tuinbouwenergiesysteem – Opstap naar een regionaal energieweb (rapportnr. 05.2.108)
- **Kas als Energiebron – Keerpunt en katalysator (rapportnr. 06.2.124)**

Duurzame vestigingen

- **Ruimtelijke Kwaliteit en Glastuinbouw (rapportnr. 01.2.002)**
- **Kas als Warmtebron. Glastuinbouw en stad in een nieuwe alliantie (rapportnr. 03.2.033)**
- Bestuurlijk opereren van de glastuinbouw bij nieuwe locaties (NRLO-rapport 2000/12)
- Energie-WEB – Glastuinbouw in een duurzaam regionaal energienetwerk (rapportnr. 04.2.078)

- Systemen voor waterberging in glastuinbouwgebieden – Samen werken aan ruimte voor water (rapportnr. 05.2.099)

Logistiek en distributie

- **Van logistieke draaischijf naar duurzaam servicenetwerk. Nederlands tuinbouwcluster in Europa van 2020 (rapportnr. 02.2.007)**
- Dynamiek in internationale netwerken van de (glas)tuinbouw (NRLO-rapport 2000/13)
- Transparante ketens: een kwestie van vertrouwen! (rapportnr. 02.2.010)
- De service-infrastructuur; een eerste uitwerking op hoofdlijnen (rapportnr. 02.2.016)
- Verslag workshop Van logistieke draaischijf naar duurzaam servicenetwerk d.d. 21 maart 2002 (rapportnr. 02.3.030)
- Coolboxx – van pallets naar gesloten koelketens in de internationale verslogistiek (rapportnr. 03.2.056)
- Niet alles hoeft snel... als het maar op tijd is – Logistiek en service van het tuinbouwcluster (rapportnr. 05.2.092)
- Frame: groente- en fruitoverslag Rijnmondgebied. Uitgave provincie Zuid-Holland november 2006

Kennis en innovatie

- **Inspirerende leeromgevingen voor ondernemers (rapportnr. 03.2.037)**
- **Naar een Tuinbouwcluster Academie: leren “van buiten” om sterker te staan (rapportnr. 02.2.011)**

- Farmaceutische eiwitten in planten: een nieuwe uitdaging? (rapportnr. 02.2.006)
- Businessmodellen voor collectieve investeringen in strategisch onderzoek (rapportnr. 02.3.024)
- Tuinbouwcluster Academie: trefpunt voor vernieuwende ondernemers (rapportnr. 03.2.026)
- Businessplan Tuinbouwcluster Academie (rapportnr. 03.2.057)
- Kernpunten Businessplan Tuinbouwcluster Academie (rapportnr. 03.2.058)
- Ervaringen en leermomenten bij ingrijpende vernieuwingen – Reconstructie van enkele praktijkvoorbeelden (rapportnr. 04.2.072)
- Tuinbouwcluster Academie: voorbereidende verkennende activiteiten met ondernemers (rapportnr. 04.2.074)

Imago en beeldvorming

- **Rozen groeien aan de boom, tomaten komen van Albert Heijn; ideeën voor glastuinbouw en communicatie (rapportnr. 02.2.018)**
- Imago Nederlandse glastuinbouw – Quicksan van opvattingen bij doelgroepen (rapportnr. 03.2.048)

Agendering

- **Innovatie- en kennisagenda Tuinbouwcluster 2020 voor Flowers & Food (2 delen). Uitgave stuurgroep tuinbouwinnovatie, juli 2005**

Bestuur en bureau
Stichting Innovatie Glastuinbouw

Bestuur 1999 - 2005

Bestuur

F.H. Hoogervorst
A. de Bruijn
W.M. van Rijn
B.J. Wegman (tot 2004)
Ir. J.M. Gerritsen (tot 2003)
Ir. D. Hylkema (2003- eind 2005)

voorzitter

directeur
directeur

Adviseurs

Dr.ir. A.P. Verkaik (tot 2003)

Prof.dr.ir. R. Rabbinge
D.G. Hart

NRLO, later
InnovatieNetwerk
Wageningen UR
LTO Groeiservice

Medewerkers (1999 - 2006)

Dr.ir. H.J. van Oosten
(1999 - september 2006)
P.T. Oei (vanaf augustus 2006)
Ir. H.J.H. Koehorst mba
(vanaf september 2001)

directeur innovatie
projectdirecteur

projectmanager

Bestuur 2005 - 2006:

Bestuur

F.H. Hoogervorst
A. de Bruijn
W.M. van Rijn
B. Oosterom (vanaf 2004)
P. Steijn (vanaf 2004)
T. Aerts (vanaf eind 2005)
Drs. K.J. Blokker (vanaf eind 2005)

voorzitter

directeur

Adviseurs

Dr.ir. G. Vos
Prof.dr.ir. R. Rabbinge
D.G. Hart

InnovatieNetwerk
Wageningen UR
LTO Groeiservice



Colofon

Stichting Innovatie Glastuinbouw

Bezoekadres: Klappolder 130, Bleiswijk
Postadres: Postbus 51, 2665 ZH Bleiswijk

Telefoon: 010 529 67 66
Fax: 010 529 67 65
E-mail: hkoehorst@ltonoordglaskracht.nl
Website: www.ltonoordglaskracht.nl

InnovatieNetwerk

Bezoekadres: Godebaldkwartier 355 (Hoog Catharijne kantoorgebouw Janssoenborch, 2e etage) Utrecht
Postadres: Postbus 19197, 3501 DD Utrecht

Telefoon: 070 378 56 94
Fax: 070 378 61 49
E-mail: h.j.c.van.brakel@innonet.agro.nl
E-mail: p.t.oei@innonet.agro.nl
Website: www.agro.nl/innovatienetwerk/

Tekst: Henk van Oosten en
Hans Koehorst
Redactie: Corianne Roza (Rozatekst),
Rotterdam
Ontwerp/productie: SO creatief, Den Haag

Druk: Drukkerij Bestenzet bv,
Zoetermeer
Strips: Robert van Raffé, Rotterdam
Illustraties: SO creatief, Den Haag
Fotografie: Fotostudio Tacul, Boskoop
(p. 6, 7, 76, 77), M. van de Boomen (p. 16, 17), Rijnplant
(p. 20), DistriFood (p. 31), Coolboxx bv (p. 32), Druktemakers
(p. 34), Trendhouse (p. 35, 36, 37, 38, 39, 54), VBA (p. 58, 60), Bunnik Plants (p. 64), Lonnee (p. 70, 71)
Oplage: 1.500 exemplaren
Uitgave: Stichting Innovatie Glastuinbouw,
Bleiswijk en InnovatieNetwerk,
Utrecht

Het project "Glastuinbouw 2020" is en wordt financieel mogelijk gemaakt door InnovatieNetwerk, SIGN, LTO Glaskracht Nederland en het PT.

Overname van tekstdelen is toegestaan, mits bronvermelding.

Rapportnummer: 07.2.146
ISBN: 90 - 5059 - 319 - 4

Januari 2007

