

1+6+7 : 0/6  
Hambrecht no 552

ISBN: 459926

MEDEDELING No. 26, AUGUSTUS 1963.

MOGELIJKHEDEN VOOR EXTENSIEVE  
GROENTETEELT

POSSIBILITIES FOR EXTENSIVE  
VEGETABLE-GROWING

MÖGLICHKEITEN FÜR EXTENSIVEN  
GEMÜSEBAU

door

Ir. J. VAN KAMPEN

PROEFSTATION VOOR DE GROENTETEELT IN DE VOLLEGROND  
IN NEDERLAND TE ALKMAAR

## INHOUD

	Blz.
Inleiding . . . . .	3
I. DE VRAAG VAN DE VERWERKENDE INDUSTRIE . . . . .	4
II. LEVERING VAN GROENTEN AAN DE INDUSTRIE . . . . .	8
2.1 Aankoop van groenten via de veilingen . . . . .	8
2.2 De contractteelt ten behoeve van de industrie . . . . .	10
2.3 Andere wijzen waarop de industrie in haar behoefte aan groenten kan voorzien . . . . .	12
III. TEELTMOGELIJKHEDEN IN DE LANDBOUW . . . . .	13
3.1 Voor- en nadelen, verbonden aan groenteteelt op extensieve akkerbouwbedrijven . . . . .	14
3.2 Omvang en verdeling van de vollegronds groenteteelt in Nederland . . . . .	16
IV. INVLOED VAN EN ASPECTEN VOOR WETENSCHAPPE- LIJK ONDERZOEK . . . . .	19
4.1 Veredeling . . . . .	19
4.2 Mechanisatie . . . . .	21
4.3 Chemische onkruid- en ziektebestrijding . . . . .	22
4.4 Algemeen teelt- en rassenonderzoek . . . . .	23
4.5 Bedrijfseconomisch onderzoek . . . . .	25
Samenvatting en conclusies . . . . .	26
Summary . . . . .	28
Zusammenfassung . . . . .	30

## INLEIDING

De teelt van tuinbouwgewassen op landbouwbedrijven is niet nieuw. In 1957 was namelijk  $\pm 54\%$  van het gehele tuinbouwareaal in Nederland niet gelegen op bedrijven die men oorspronkelijk als tuinbouwbedrijven kenmerkte. Behalve door fruit werd een belangrijk deel daarvan ingenomen door vollegronds groenten.

De laatste jaren is er sprake van een verdere ontmenging in de vollegronds groenteteelt. Het is noodzakelijk om na te gaan welke veranderingen hierin zullen optreden en wat de gevolgen daarvan kunnen zijn. Bij deze veranderingen zal, vooral in verband met de arbeidsschaarste in de landbouw, alsmede door het minder rendabel zijn van enkele akkerbouwgewassen, de betekenis van de extensieve groenteteelt in Nederland aanzienlijk toenemen.

Daarom werd getracht de toekomstige ontwikkeling hiervan zo goed mogelijk te benaderen. Deze wordt in hoofdzaak bepaald door de vraag naar vollegronds groenten door de verwerkende industrie. Ook de bevoorradingmogelijkheden zijn daarbij belangrijk. Bovendien wordt de omvang van de extensieve groenteteelt bepaald door teelttechnische- en bedrijfseconomische mogelijkheden, die daarvoor in de landbouw en in het bijzonder in de extensieve akkerbouw aanwezig zijn. Dit is mede afhankelijk van de resultaten van toegepast - en wetenschappelijk onderzoek, waardoor allerlei nieuwe mogelijkheden voor extensieve teeltmethoden ontstaan.

## I. DE VRAAG VAN DE VERWERKENDE INDUSTRIE

De vraag van de zijde der verwerkende industrie naar vollegrondsgroenten is sinds 1951 sterk toegenomen. De totale hoeveelheid die van de voornaamste gewassen in 1962 werd verwerkt, bedroeg namelijk rond 260% van die in 1951. Dat ook relatief de vraag van de industrie de laatste jaren is toegenomen moge blijken uit het percentage van de gehele handelsproductie van deze groenten, dat voor verwerking werd bestemd. Dit bedroeg in de jaren 1937, 1947, 1957 en 1962 respectievelijk 10,3%, 14,5%, 15,9% en ± 20%. Figuur 1 geeft een beeld van de wijzen van verwerking.

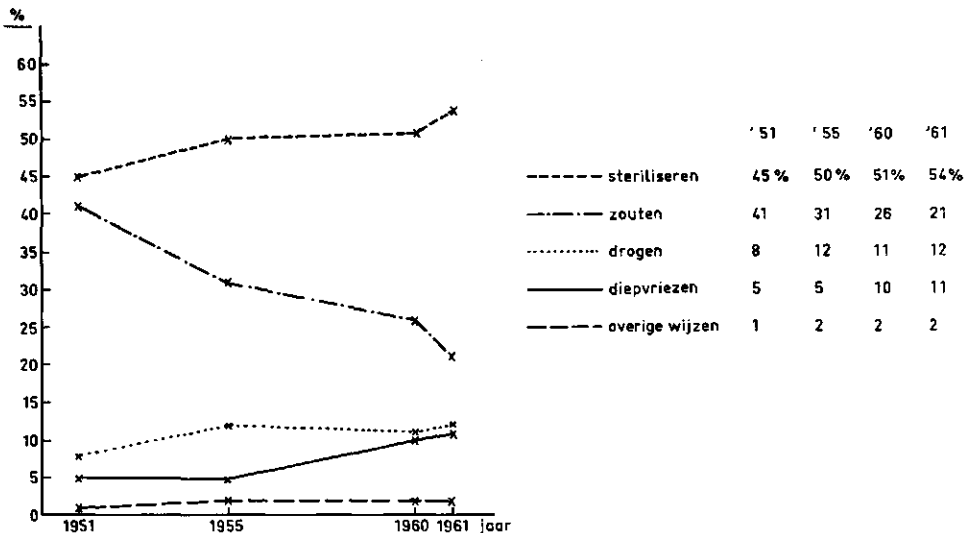


Fig. 1 Wijzen van verwerking van groenten

Uit deze grafiek kan men afleiden dat ook de wijze van verwerking sinds 1951 is veranderd. Het aandeel van steriliseren en drogen is namelijk iets toegenomen terwijl dat voor zouten aanzienlijk is teruggelopen. Het deel dat werd diepgevroren is sinds 1955 verdubbeld. De hoedanigheid van groenten die worden verwerkt is zeer verschillend en ook de hoeveelheden daarvan lopen sterk uiteen, zoals uit tabel 1 blijkt.

Uit de in deze tabel vermelde cijfers kunnen onder enig voorbehoud (namelijk jaarcijfers inplaats van gemiddelden van bijvoorbeeld telkens 3 jaren), de volgende conclusies worden getrokken.

Tabel 1. Verwerking van de belangrijkste groentegewassen in Nederland  
(× 1000 kg)

Gewas	1951	1955	1960	1961	% van handels- productie	1962
Andijvie	700	1.400	1.500	3.700	6	
Asperge	1.000	1.000	2.900	2.700	47	
Augurk	6.800	13.300	9.400	9.600	51	
Bloemkool	5.800	8.500	8.000	8.800	15	
Doperwt	25.900	33.400	58.200	65.900	96	
Kool (witte)	27.100	30.800	42.100	35.000	51	
Kroot	600	2.100	3.200	3.000	17	
Prei	1.300	2.700	3.900	4.700	20	
Selderij	1.000	3.200	5.400	5.900	33	
Slaboon	6.400	14.200	24.200	26.100	61	
Snij- en spekboon	4.700	4.100	5.600	5.800	41	
Spinazie	4.800	13.100	17.300	19.500	50	
Spruitkool	200	1.400	4.000	1.500	5	
Tuinboon	700	1.500	3.500	6.800	42	
Ui (incl. zilverui)	5.900	10.500	15.400	14.000	6	
Wortel	4.100	11.600	17.400	18.000	17	
Overige gewassen	± 7.000	± 14.200	± 12.000	± 16.000		
Totaal	± 104.000	± 167.000	± 234.000	± 247.000		± 270.000

a. De toenemende vraag van de industrie is relatief het grootst geweest voor gewassen, die in 1951 voor verwerkingsdoeleinden nog van ondergeschikt belang waren (spruitkool, andijvie, tuinboon, selderij en kroot). Dit vloeit dus voort uit een streven naar verruiming van het sortiment van conservenproducten.

b. Eveneens is de vraag relatief sterk vergroot naar groenten die een bestanddeel vormen van de zogenaamde „gedroogde” soepen (selderij, wortel, asperge, ui en prei).

c. In absolute zin is de vraag naar doperwten, stamslabonen en spinazie echter meer toegenomen dan voor de onder a en b genoemde gewassen. Het betreft hier namelijk drie gewassen die zich reeds thans lenen voor een extensieve teeltwijze.

d. Indien de verwerkte hoeveelheid van 167.000 ton in 1955 een representatieve momentopname is, mag men stellen dat er van 1951 tot 1962 sprake is geweest van een vrij geleidelijke toeneming, namelijk van rond 13.000 ton per jaar. Dit is juist voldoende om aan de stijging van het binnenlands verbruik van ruim 1 kg per inwoner per jaar, te voldoen.

e. Daarentegen is de in 1962 verwerkte hoeveelheid groenten in vergelijking met 1961 gestegen met ± 23.000 ton. Dientengevolge is ook de exportwaarde van verwerkte groenten en fruit belangrijk toegenomen; namelijk van ongeveer 98 miljoen gulden in 1961 tot ongeveer 115 miljoen gulden in 1962.

In verband met het feit dat door de schaarste aan groente gedurende de winter 1962-1963 zeer veel groenteconserven werden verbruikt waardoor praktisch alle voorraden konden worden verkocht, mag men verwachten dat de industrie ook in 1963 de neiging zal hebben om veel te verwerken.

Ook op langere termijn zijn de afzetmogelijkheden echter gunstig. Zo zal het binnenlands verbruik van voorbereid voedsel nog belangrijk kunnen stijgen, zowel per inwoner alsook door het toenemen van de bevolking. Het groenteverbruik in Nederland bedraagt thans namelijk per inwoner  $\pm 75$  kg per jaar (in Amerika  $\pm 90$  kg, in Frankrijk zelfs  $\pm 132$  kg), waarvan in Nederland ongeveer een kwart, in Amerika echter de helft uit conserven bestaat.

In het algemeen zullen bij voortdurende welvaart de volgende factoren het verbruik van groenteconserven nog verder doen stijgen.

a. Gebrek aan huishoudelijke hulp en onvoldoende personeel in grote verzorgingscentra zoals tehuizen voor zieken en bejaarden, legerplaatsen en dergelijke.

b. Het verschijnsel van de werkende (huis)vrouw. Hierdoor wordt het inkopen van weekvoorraden bevorderd, waarvoor conserven bij uitstek geschikt zijn.

c. De snelle ontwikkeling van grootwinkel- en zelfbedieningsbedrijven, soms gepaard gaande met een afnemende service bij bezorging aan huis.

d. Het toenemend bezoek aan restauratiebedrijven, gepaard gaande met automatisering van deze bedrijven.

e. Het steeds algemener in gebruik nemen van koelkasten, mede ten gevolge van reclameacties van enkele grote concerns. Voordien nam het verbruik van diepvriesprodukten reeds toe, onder meer doordat bij de detailhandel een groot aantal diepvrieskabinetten werd geplaatst. In 1959 waren dit er volgens een ruwe schatting reeds meer dan 9000.

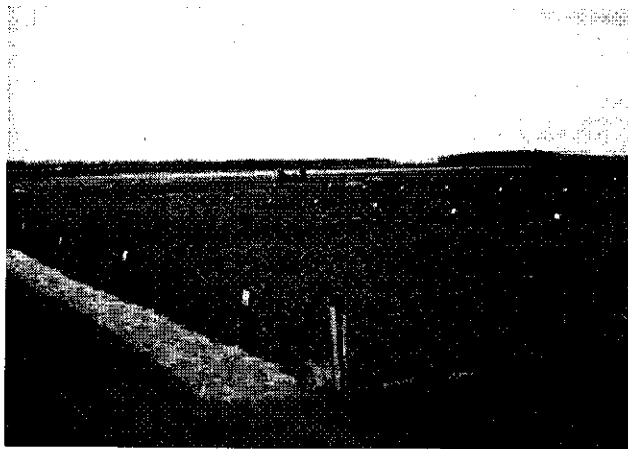
f. Het verder verbeteren van de kwaliteit van conserven, dankzij het feit dat door nieuwe verwerkingsmethoden verlies aan smaak en voedingswaarde wordt beperkt of zelfs geheel kan worden voorkomen.

Alle zojuist genoemde factoren zijn, behalve voor het verbruik van voorbereid voedsel in eigen land, evenzeer van grote betekenis voor de export daarvan. Deze export is ondanks de stijging in 1962 nog steeds van zeer ondergeschikte betekenis en bedraagt naar het aantal eenheden nog geen 30% van de totale produktie. Hiervan wordt bijna een derde geëxporteerd naar West-Duitsland, waar het groenteverbruik rond 50 kg per inwoner per jaar bedraagt, waarvan 10% in de vorm van conserven.

Het sterk achterblijven van de export, ook in vergelijking met de afzet van verse groenten, wordt onder meer toegeschreven aan het feit dat de industrie door teeltregelingen en de veilplicht, voor vele produkten sterk aan de tuinbouw gebonden was. Hierdoor konden verschillende teelttechnische mogelijkheden die een kostprijs verlagend effect hebben, niet volledig worden benut.

Bovendien was er geen doeltreffende kwaliteitscontrole, waardoor het aan een krachtige stimulans voor kwaliteitsverbetering heeft ontbroken. Dit is zeer onbevredigend, temeer daar er aanwijzingen zijn dat het Nederlandse produkt in het buitenland niet onverdeeld gunstig werd beoordeeld.

Fig. 2  
Overzicht van een teeltproef  
met spinazie



Niettemin mag men verwachten dat Nederland zich ook voor de afzet van groenteconserven een vooraanstaande positie in het buitenland moet kunnen verwerven. Deze verwachting is gebaseerd op de volgende omstandigheden.

a. Sedert 1 april 1962 zijn vrijwel alle belemmeringen voor contractteelt opgeheven. Door meer extensieve teeltwijzen, vooral betreffende het machinaal oogsten en het langs chemische weg bestrijden van onkruiden, kan een aantal groenten goedkoper worden geleverd.

b. Door voortgezet wetenschappelijk - en toegepast onderzoek zal het aantal gewassen dat zich voor extensieve teelt leent, nog aanzienlijk groter worden (zie hoofdstuk 4).

c. Bovendien blijkt dat de verwerkende industrie zich ook intern versterkt. Men ziet namelijk een gedeeltelijke concentratie binnen de 33 bedrijven die er in 1960 in Nederland waren, gepaard gaande met specialisatie. Hierdoor worden hogere investeringen per produktieeenheid economisch verantwoord, hetgeen eveneens moet leiden tot verlaging van de kostprijs. Zo werd bijvoorbeeld in de verwerkende industrie in West-Duitsland in de periode van 1954 tot 1962, de produktiviteit per man tot het drievoudige opgevoerd.

d. Eerder genoemde mogelijkheden voor kostprijsverlaging, gepaard gaande met verdere kwaliteitsverbeteringen bij geconserveerde groenten, kunnen de algemene verwachting dat de E.E.G. voor de export daarvan een gunstig effect zal hebben, slechts in positieve zin beïnvloeden.

Wat de vraag naar vollegrondse groenten door de verwerkende industrie betreft mag naar aanleiding van het voorgaande de conclusie worden getrokken, dat deze in de komende jaren nog zéér sterk zal kunnen toenemen. Dit is ongetwijfeld voor de ontwikkeling van de extensieve groenteteelt in Nederland van grote betekenis.

## II. LEVERING VAN GROENTEN AAN DE INDUSTRIE

Een regelmatige toevoer van kwaliteitsgroenten tijdens de verwerkingsperiode is voor een rendabele exploitatie van zeer kostbare produktielijnen in de fabrieken van onschatbare waarde. Daarom zal in het volgende worden nagegaan op welke manieren dit kan geschieden, alsmede wat de voor- en nadelen daarvan zijn.

### 2.1 AANKOOP VAN GROENTEN VIA DE VEILINGEN

Van oudsher wordt door de verwerkende industrie een belangrijk deel van de benodigde groenten aangeschaft via de veilingen. Bij het verschuiven van de vollegroonds groenteteelten naar extensieve bedrijven, zal de samenstelling van het groentepakket, dat tot nog toe via de veilingen aan de industrie werd verkocht, ongetwijfeld grote veranderingen ondergaan. Dit behoeft echter niet te betekenen dat de totale hoeveelheid daarvan zeer sterk zal teruglopen. Bij een toenemende vraag van de industrie naar vrijwel alle produkten zal namelijk het wegvallen van enkele daarvan uit de veilingomzet, voor een gedeelte worden gecompenseerd. In eerste instantie betreft dit de meeste gewassen die zich (nog) niet lenen voor extensieve teeltmethoden, bijvoorbeeld asperge, bloemkool en spekbonen. Aangezien deze groep van gewassen echter kleiner wordt door het ontwikkelen van andere teeltmethoden zoals door ter plaatse zaaien in plaats van planten opkweken en nadien uitplanten, zal ook het aandeel van de veilingverkopen daarin geleidelijk afnemen.

De veilingen hebben echter een zeer belangrijke collecterende functie. Dit is van belang voor alle gewassen die arbeidsintensief zijn en dus overwegend op kleinere bedrijven worden geteeld. Het is eveneens van betekenis voor produkten waar de industrie buiten het normale oogstseizoen behoefte aan heeft, zoals zeer vroege spinazie en winterspinazie, om tijdig met de verwerking te kunnen beginnen. Dit geldt ook voor bewaargroenten, hier echter speciaal teneinde de verwerkingsperiode te kunnen verlengen. Ook zal ondanks het feit dat machinaal plukken van stamslabonen thans mogelijk is, de industrie voorlopig nog voor een deel moeten beschikken over met de hand geplukte bonen die gedurende het weekeinde kunnen worden bewaard, om maandagmorgen te worden verwerkt.

Het collecterend element van de veilingen betekent tevens dat kan worden gezorgd voor partijen groenten van voldoende uniformiteit, vooral in gevallen waar centraal wordt gesorteerd (augurken). Indien men zorgt voor een strenge keuring van de aangevoerde produkten, kunnen de veilingen tevens garant zijn voor de kwaliteit van de verkochte groenten. Dit is van belang omdat uit een onderzoek van het Centraal Bureau van Veilingen is gebleken dat de industrie gemiddeld niet de mindere kwaliteiten afneemt. Wel wordt overwegend inge-





Fig. 3 Beoordeling op kwaliteit en inwendige kleur van winterwortelen voor de verwerking

kocht als de gewassen goedkoop zijn, waardoor enigszins een bodem in de markt wordt gelegd. Figuur 3 toont een kwaliteitsbeoordeling bij verschillende rassen winterwortelen.

Tenslotte zijn de veilingen de laatste jaren ook bemiddeling gaan verlenen bij het afsluiten van teelcontracten tussen telers en industrie (zie ook 2.2). Zo werd voor de meeste gewassen in 1962 meer dan 90 % van alle teelcontracten via veilingen afgesloten. Voor 1963 is dit eveneens het geval en nam het op deze wijze vastgelegde areaal met  $\pm 240$  ha toe. In de meeste gevallen worden de produkten van deze contracten ook via de veilingen aan de industrie geleverd. Dit heeft het voordeel dat het verdere vervoer vanuit centrale plaatsen kan worden geregeld en men in het algemeen daartoe tevens kan beschikken over goed en voldoende fust. Bovendien zijn de veilingen in zekere zin verantwoordelijk voor een daadwerkelijke levering van de produkten en kan de industrie profiteren van alle diensten, die door deze instanties hiervoor kunnen worden verleend.

Naast alle voornoemde factoren is ook het contracteren via de veilingen een zeer positieve ontwikkeling, waar beide partijen in hoge mate mee zijn gediend. Het zijn namelijk instanties waar men alle details betreffende teelt, ras, prijs, kwaliteit en sortering deskundig en objectief kan beoordelen. Derhalve mag men verwachten dat de industrie hiervan gaarne gebruik zal maken en dat de veilingen voor levering van groenten aan de industrie — zij het ten dele op een andere wijze dan in het verleden — ook in de toekomst een voorname functie zullen blijven vervullen.

## 2.2 DE CONTRACTTEELT TEN BEHOEVE VAN DE INDUSTRIE

Het areaal contractteelt is voor vollegronds groenten (exclusief groen geoogste erwten) uitgebreid van 214 ha in 1955 tot  $\pm$  3260 ha in 1962. Zoals uit figuur 4 blijkt, heeft de snelste uitbreiding plaats gevonden in de afgelopen 4 jaren. De verklaring hiervoor is, dat vóór 1959 praktisch geen contracten konden worden afgesloten met niet erkende telers (bedrijfsgenoten A) volgens de Tuinbouwteeltverordening van 1949. Nadien werden deze mogelijkheden verruimd, respectievelijk met ontheffingen voor de contractteelt van stamslabonen en spinazie in 1959.

In 1960 werd ontheffing verleend voor stamslabonen, spinazie en Berlikumer en Flakkeese winterwortelen. Voor 1961 gold ontheffing voor dezelfde gewassen, benevens voor augurken en tuinbonen, ras Driemaal Wit. Voor augurken gold echter de beperking dat per bedrijfsgenoot niet aangeslotene A ten hoogste 20 are mocht worden gecontracteerd. De nieuwe erkenningsregeling van 1 april 1962 maakte het mogelijk alle groentegewassen met uitzondering van witte kool vrij op contract te telen.

Van de 1700 ha extra teeltvergunning die voor 1960 werd verstrekt, kwam 830 ha terecht in de provincie Noord-Brabant, 250 ha in Drenthe en 170 ha

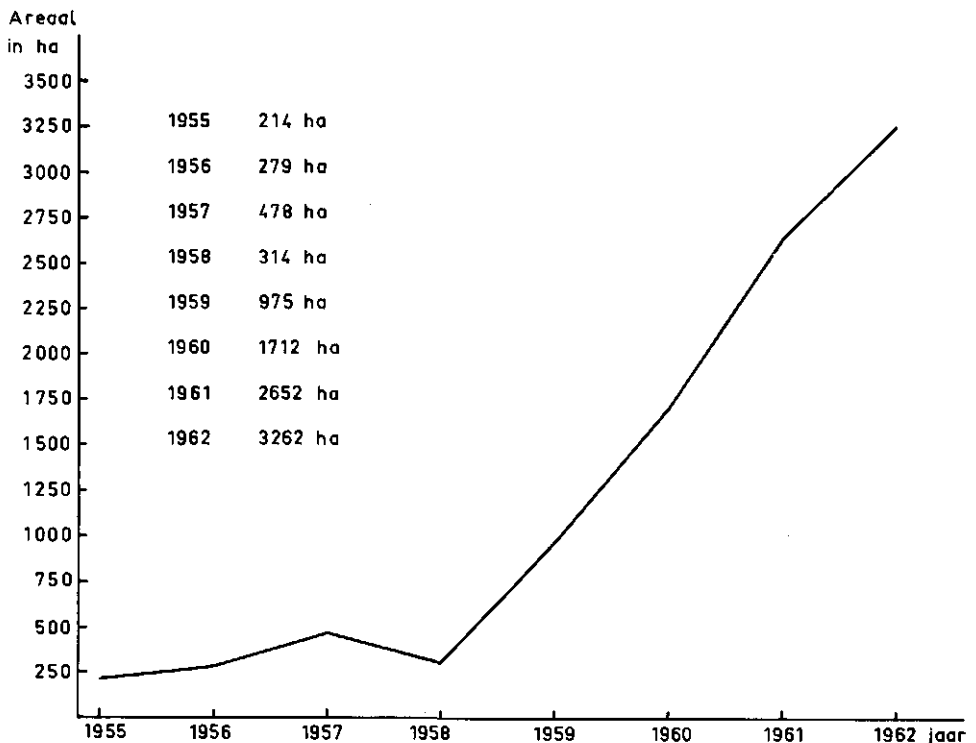


Fig. 4 Toename contractteelt van vollegronds groente (excl. doperwten) ten behoeve van de verwerkende industrie

in Groningen. Dit betekent dat vele telers (in hoofdzaak akkerbouwers) zich gingen bezighouden met de teelt van gewassen die ze nog niet volledig beheersten. Een goede voorlichting, zowel door assistenten van de consulentschappen alsook door teeltdeskundigen van de contracterende firma's, werd derhalve zeer noodzakelijk.

Ook voor het opstellen van de contracten was men onvoldoende terzake kundig. Teleurstellingen zijn dan ook niet uitgebleven, omdat bepaalde passages op verschillende wijzen konden worden uitgelegd. Men dient dus te zorgen voor ondubbelzinnige contracten, die met behulp van deskundigen (bijvoorbeeld veilinginstanties) worden opgesteld. Bovendien verwerft men zich daarmee een meer collectieve positie, die altijd sterker zal blijken te zijn dan die van de enkeling.

Verder moeten de telers wel beseffen dat men zich afgezien van oogstmislukkingen door contractteelt een zekere mate van inkomenszekerheid verwerft, doch daarmee in vrij sterke mate zelfstandigheid prijs geeft. Dit vooral wat betreft rassenkeuze, tijd van zaaien en oogsten, kwaliteit en dergelijke. Deze factoren zijn bij het contracteren op basis van te leveren hoeveelheden van grote invloed op het uiteindelijk resultaat.

In sommige gevallen (doperwten, bonen en spinazie) is er sprake van een zekere belangentegenstelling tussen telers en industrie, respectievelijk wat betreft de te leveren hoeveelheid en de kwaliteit daarvan. Vanzelfsprekend zal men van de zijde der industrie trachten een zo goed mogelijk produkt voor een zo laag mogelijke prijs te krijgen. Toch is het niet verstandig het prijspeil naar een zo laag mogelijk niveau te drukken. Theoretisch wordt dit peil pas bereikt indien de te verkrijgen netto opbrengst voor de teler gelijk gesteld kan worden met die van minder renderende akkerbouwgewassen (droge erwten, granen). Dit zijn echter gewassen die minder vakkennis, toezicht en verzorging behoeven dan groenten en ook minder oogstrisico's met zich mee brengen. Uit dien hoofde lijkt het billijk te stellen, dat de industrie niet moet trachten om in engere zin zo goedkoop mogelijk te contracteren, doch er naar moet streven om dit in de ruimste zin zo goed mogelijk te doen.

Slechts indien op deze wijze de telers voldoende beloning voor een extra goede verzorging in het vooruitzicht hebben, zullen zeker wat de kwaliteit van de geleverde groenten betreft beide partijen daarmee gebaat zijn. Pas dan zullen de wederzijdse belangen in elkanders verlengde liggen. Daarbij zullen de telers voldoende begrip moeten hebben voor een aantal factoren die voor de werkende industrie van grote betekenis zijn. Deze betreffen in hoofdzaak:

#### *a. De kwaliteit*

Behalve de hoedanigheid van de groenten zelf en de uniformiteit daarvan is het van belang dat de groenten vrij zijn van verontreiniging (onkruiden, grond etc.), daar het verwijderen daarvan veel kosten met zich meebrengt.

#### *b. De tijd van levering*

Elke fabriek is genoodzaakt vooraf een vrij streng produktieschema op te stellen. Hierbij is een spreiding in de aanvoer bij belangrijke produkten zoals doperwten, bonen en spinazie van veel betekenis.

### *c. De te leveren hoeveelheid*

De industrie moet er zeker van kunnen zijn dat de globaal te verwachten hoeveelheden ook worden geleverd, en wel tot zekere grenzen in zo groot mogelijke en uniforme hoeveelheden. Dit in verband met zeer kostbare stagnaties bij de verwerking op korte termijn en bij de vóórverkoop der eindprodukten op lange termijn.

## 2.3 ANDERE WIJZEN WAAROP DE INDUSTRIE IN HAAR BEHOEFTE AAN GROENTEN KAN VOORZIEN

Reeds enige jaren dekt de industrie zich behalve door aankoop via veilingen en contractteelt, voor een belangrijk deel in haar behoeften door groenten aan te kopen via commissionairs, vooral voor doppers, bonen en spinazie. De namen van de heren Ploeger en Heerema zijn in dit opzicht wel bekend. In deze gevallen wordt door de commissionair meestal gewerkt met eigen personeel en machines en houden ze ook het toezicht op de teelt en het oogsten in eigen hand. De produkten worden dan tegen een vooraf bepaalde en in enkele gevallen ook wel nader overeen te komen prijs, door de commissionair aan de industrie geleverd. Waarschijnlijk zal deze leveringswijze van groenten aan de industrie van blijvende betekenis zijn, ook omdat ze soms bij stagnatie in de aanvoer nog tijdig voor groenten kunnen zorgen.

Bovendien wordt gebruik gemaakt van loonwerkbedrijven, een vorm van verzorging die de laatste jaren ook in dit opzicht veel opgang maakt. Verder blijkt uit verschillende informaties, dat sommige fabrieken er naar streven de teelt van groenten geheel in eigen beheer te nemen (bijvoorbeeld asperges). Hoewel dit thans nog niet veel voorkomt, is het mogelijk dat deze vorm van zelfvoorziening aanzienlijk in betekenis zal toenemen.

Wat de voorziening van de industrie betreft werden in het voorgaande de voornaamste mogelijkheden besproken. Daarbij is het van belang dat men bij het in gebruik nemen van zeer gespecialiseerde machines (bijvoorbeeld de boneplukmachine), kan beschikken over percelen die voldoende groot zijn. Bovendien maakt dit de administratie, het toezicht en het transport eenvoudiger. Om deze reden streeft men er onder meer in Engeland naar om tot dermate grote en meerjarige contracten te komen, dat de telers op basis daarvan zelf de daartoe benodigde machines kunnen aanschaffen.

Dit betekent, dat men ook voor de levering van groenten aan de industrie streeft naar een zekere schaalvergroting. Enerzijds biedt dit mogelijkheden voor een verdere ontwikkeling van de extensieve groenteteelt, zodat het areaal contractteelt verder zal blijven toenemen. Anderzijds wordt dit óók bereikt door de collecterende functie die de veilingen hiertoe vervullen.

Of de industrie voor een belangrijk deel de teelt van groenten in eigen beheer zal nemen, zal mede afhangen van de mate waarin op de zojuist omschreven manieren de industrie in het betrekken van haar grondstoffen naar tevredenheid wordt bediend. De commissionairs nemen hierbij als het ware een tussenpositie in.

### III. TEELTMOGELIJKHEDEN IN DE LANDBOUW

Door de grote verschillen tussen de diverse groentesoorten onderling en de veelal specifieke eisen die de industrie daaraan stelt, worden deze geteeld zowel in de intensieve tuinbouw als in de meest extensieve landbouw. Waar de teelt zal plaats vinden is afhankelijk van de teeltmogelijkheden, zowel technisch als bedrijfseconomisch, die kenmerkend zijn voor de verschillende bedrijfstypen. Ten aanzien van de „landbouw” kan men daartoe onderscheiden:

#### *a. Extensieve akkerbouwbedrijven*

Deze zijn meestal groter dan 15 ha. Hierin passen de groenten die wat betreft vakkennis en bedrijfsuitrusting ongeveer hetzelfde vereisen als extensieve akkerbouwgewassen zoals granen, bieten en aardappelen. Gewassen dus, die tot en met de oogst vrijwel geheel machinaal kunnen worden verzorgd. Van de tuinbouwgewassen zijn in dit bedrijfstype doperwtten, stamslabonen, spinazie en uien reeds in het teeltplan opgenomen. In streken waar men nog kan beschikken over voldoende los personeel, dan wel deelbouw gebruikelijk is, geldt dit ook voor spuitkool en tuinbonen.

#### *b. Kleine akkerbouwbedrijven*

Deze variëren in grootte van  $\pm$  5-15 ha en liggen voor een groot deel in de zee- en rivierkleigebieden. Ze zijn gekenmerkt door het feit dat ze door schaalvergroting in de teelttechnieken, te klein zijn geworden om nog langer rendabel louter akkerbouwbedrijf te kunnen zijn. Daarom is men op dit bedrijfstype behalve akkerbouwgewassen, ook grove groenten zoals tuinbonen, knolselderij etc. en ook aardbeien gaan telen. Hierdoor nemen deze bedrijven als het ware een marginale positie in tussen hetgeen men gewoonlijk onder landbouw en tuinbouw pleegt te verstaan.

#### *c. Gemengde (zand) bedrijven*

Deze zijn meestal en soms zelfs veel kleiner dan 10 ha. Het is niettemin een nog veel voorkomend bedrijfstype, aangezien de gehele Nederlandse landbouw naar het aantal bedrijven gerekend, voor ongeveer de helft hieruit bestaat. Veelal zijn het echte gezinsbedrijven. Op een aantal hiervan teelt men van de groenten onder meer aardbeien, andijvie, asperge, augurken, selderij, stok- en stambonen en wortelen. Daar deze gewassen nog vrij veel handenarbeid vergen, moeten dergelijke bedrijven eerder tot de tuinbouw dan tot de landbouw gerekend worden.

Bij een verdere ontmenging van de groenteteelt zijn het vanzelfsprekend de grote akkerbouwbedrijven die voor extensieve groenteteelt in aanmerking

behoeven dan praktisch alle vanouds bekende akkerbouwgewassen. Bovendien moeten voor groenten de beste percelen worden opgezocht en dienen ook hogere eisen te worden gesteld aan bemesting en waterhuishouding. De extra kosten van een zwaardere bemesting zullen zonder meer door hogere netto opbrengsten ruimschoots worden vergoed. Voor de beide andere factoren zullen echter soms bijzondere kosten noodzakelijk zijn. Daar nateeltgewassen snel moeten kunnen groeien is bijvoorbeeld een regeninstallatie in de bedrijfsuitrusting meestal noodzakelijk, vooral omdat het zaaibed in die tijd van het jaar vaak droog is.

Wat de vruchtwisseling betreft kunnen groenten behalve eerdergenoemde voordelen, ook nadelen met zich meebrengen. Deze zijn in hoofdzaak van belang uit een oogpunt van ziektebestrijding. Zo kunnen onder meer koolsoorten en spinazie gevaarlijk zijn i.v.m. bietencystenaaltjes, en tuinbonen i.v.m. erwten-cystenaaltjes. Omgekeerd kan bij onvoldoende bestrijding van de bietenvlieg de spinazieteelt ten dele mislukken. Aangezien allerlei teeltopvolgingen van groenten met akkerbouwgewassen nog zeer recent zijn, is hierover nog onvoldoende bekend. Dit betekent dat vruchtopvolgingsonderzoek hiervoor dringend noodzakelijk moet worden geacht, vooral wat de nematologische aspecten daarvan betreft.

Bij de extensieve groenteteelt gaat men in het algemeen vrij zware oogst- en transportwerktuigen gebruiken. Ook wordt bij een gewas als stamslabonen tijdens machinaal plukken veelvuldig met trekkers over de percelen gereden. In bepaalde gevallen en in het bijzonder als de weersomstandigheden bij het oogsten ongunstig zijn, werkt dit structuurbederf in de hand.

Tenslotte dient nog te worden gewaarschuwd tegen speculaties met groentegewassen op landbouwbedrijven. Deze kunnen namelijk bedrijfseconomisch een zeer nadelige invloed hebben. Daarom verdient het voorkeur om groentegewassen een min of meer vaste plaats te geven in het teeltplan, zoals voor spruitkool reeds het geval is. Dit heeft tevens het voordeel dat men dan sneller voldoende vakkennis opdoet om met succes groenten te kunnen telen.

### 3.2 OMVANG EN VERDELING VAN DE VOLLEGRONDS GROENTETEELT IN NEDERLAND.

Van het gehele areaal cultuurgrond in Nederland (in 1962 totaal 2.302.866 ha), neemt het percentage bouwland af ten gunste van het areaal grasland en „tuingrond”. Hierbij zijn met uitzondering van doperwten, alle vollegronds groenteteelten in de rubriek „tuingrond” opgenomen.

Mede door de ontwikkeling van de extensieve groenteteelt is de oppervlakte van alle tuinbouwteelten voornamelijk toegenomen in de provincies Noord-Brabant en Zuid-Holland. Voor de groenteteelt is dit het geval in Limburg, Friesland en Zeeland.

Het percentage grasland nam toe in de provincies Noord-Brabant, Gelderland, Drenthe en Overijssel. In beide laatstgenoemde gebieden nam het groentearaal echter belangrijk af, zoals ook uit de in tabel 2 vermelde cijfers blijkt. Daarin ziet men tevens dat Noord-Holland de eerste plaats wat betreft het areaal vollegronds groenteteelt in 1962 heeft moeten afstaan aan Zuid-Holland

en voorts, dat ruim 75 % van de gehele groenteteelt in de vollegrond in Nederland, exclusief doperwten, is gelegen in de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg. De gegevens in deze tabel zijn afkomstig van de landbouwtelling mei 1962 van het C.B.S.

Tabel 2. Spreiding van de vollegronds groenteteelt in Nederland, exclusief doperwten

Provincie	Aantal ha	
	1961	1962
Zuid-Holland	11.067	11.376
Noord-Holland	11.141	10.976
Noord-Brabant	8.213	9.009
Limburg	7.065	7.938
Zeeland	3.629	3.960
Gelderland	2.239	2.316
Friesland	2.019	2.367
Groningen	1.579	1.689
Overijssel (incl. N.O.P.)	1.852	1.548
Drenthe	805	507
Utrecht	410	387
Totaal	50.019	52.073

In 1961 werd van verschillende zijden geschat dat in de eerstkomende 5 jaren onder invloed van nieuwe mogelijkheden in de vollegronds groenteteelt de totale oppervlakte daarvan zou kunnen toenemen met  $\pm$  15.000 ha, waaronder 5.000 ha doperwten. Van de resterende 10.000 ha werd 3.000 ha toegedacht aan stamslabonen en snijbonen en 1.500 ha aan spinazie. Ook werd rekening gehouden met een uitbreiding van 1.000 ha voor spruitkool en van 500 ha voor de gewassen aardbei, winterpeen, tuinboon en witlof (wortels), alsmede 250 ha voor asperge, augurk, kroot, peen, prei en selderij. Bovendien werd

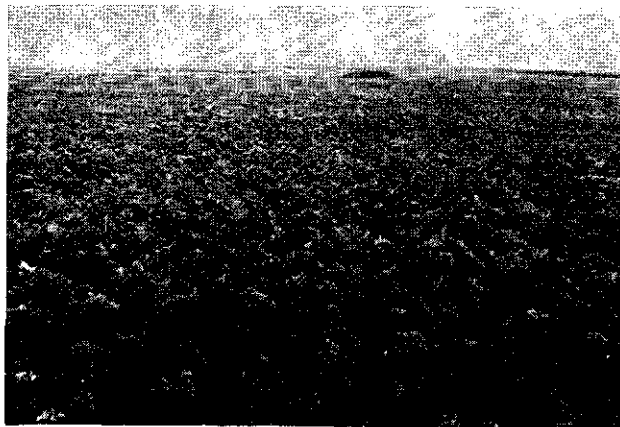


Fig. 6  
Een groot perceel bleekselderij in Noord-Brabant. Ook voor dit gewas neemt de belangstelling van de zijde der verwerkende industrie toe

voor diverse andere groenten zoals kervel, witte-, groene- en boerekoel, peterselie en ui (incl. zilverui), een uitbreiding voorzien van totaal  $\pm$  1.000 ha. In hoeverre deze prognose juist is geweest zal nog moeten blijken. Waarschijnlijk zal de orde van grootte er echter niet ver naast zijn. Dit zou er op wijzen dat het introduceren van groenten op landbouwbedrijven tot en met 1966 niet meer betekenis heeft in omvang en waarschijnlijk ook qua rentabiliteit, dan het invoeren van de graszaadteelt.

Reeds eerder werd gesteld dat de ontmenging van de vollegronds groenteteelt in hoofdzaak wordt bepaald door de mate waarin de gewassen tot en met de oogst machinaal kunnen worden verzorgd en of chemische onkruidbestrijding mogelijk is. Dit impliceert ook dat van de getaxeerde uitbreiding het grootste deel (bijv. 80 %) zal toevallen aan centra met gezonde en goed geleide akkerbouwbedrijven. Daaraan mag men de conclusie verbinden dat bij de verdeling van de groenteteelt in Nederland, de extensieve teelten wat de teeltgebieden betreft vooral van plaatselijke betekenis zijn (westelijk Noord-Brabant).

Waarschijnlijk zal echter ook op langere termijn de vollegronds groenteteelt in Nederland zich nog kunnen uitbreiden. Men beschikt hier in vergelijking met andere landen in West Europa immers over een redelijke vakkennis, die regelmatig wordt aangevuld met resultaten van tal van onderzoekinstellingen via goed functionerende voorlichtingsdiensten. Bovendien heeft Nederland als het ware een natuurlijke voorsprong, die voor de altijd kwetsbare vollegronds-cultures van veel belang is. Gemiddeld genomen heeft men hier namelijk minder last van verdrogen, verregen, verzilt en bevroren en beschikt men over veel goede grond met een tamelijk goede waterbeheersing, wat door nieuwe verkavelingen nog regelmatig wordt verbeterd.

Al deze factoren leiden tot een grote mate van oogstzekerheid, hetgeen voor de verwerkende industrie van doorslaggevende invloed kan zijn bij het kiezen van haar bevoorradingscentra. Het kan tevens tot gevolg hebben, dat Nederland behalve voor leveranties van allerlei verse groenten en enkele conserven, ook meer betekenis krijgt als teeltcentrum van groenten die in het buitenland worden verwerkt. De export van asperges, augurken en in toenemende mate van peen en knolselderij die in het buitenland worden verwerkt duidt hier reeds op, alsook het feit dat voor 1963 verschillende teeltcontracten in Nederland werden afgesloten voor enkele buitenlandse industriën.

Zo lijken er nog legio mogelijkheden te zijn voor uitbreiding van de groenteteelt in Nederland, die mede beïnvloed worden door resultaten van wetenschappelijk onderzoek. Daarom zal tenslotte nog enige aandacht worden gewijd aan enkele aspecten van onderzoek, waardoor andere mogelijkheden voor extensieve groenteteelt kunnen worden geschapen.



## IV. INVLOED VAN EN ASPECTEN VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Behalve algemeen teelt-, rassen-, kwaliteits- en verwerkingsonderzoek, zijn in verband met de toenemende arbeidsschaarste in de land- en tuinbouw onderzoekingen betreffende mechanisatie en chemische onkruidbestrijding van zeer grote betekenis. Bovendien moet bedrijfseconomisch - en planteziektenkundig onderzoek daarmee gelijke tred houden. Tenslotte zijn de intrinsieke mogelijkheden voor extensieve groenteteelt per gewas (en soms zelfs per ras), zeer verschillend. Deze worden in eerste instantie door veredelingsonderzoek bepaald.

### 4.1 VEREDELING

Naast allerlei algemene wensen stelt de industrie ook een aantal specifieke eisen aan de groenten. Hiervan zullen enkele voorbeelden worden genoemd.

#### *Machinale oogstbaarheid*

Vanzelfsprekend impliceert dit dat een gewas eenmalig moet worden geoogst, waarbij een redelijke opbrengst en een zo goed mogelijke kwaliteit moeten samenvallen. Een voorbeeld vormen enkele nieuwe rassen stamslabonen die zich hier wél voor lenen, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het ras Dubbele Witte zonder draad, dat regelmatig moet worden doorgeplukt.

Het eenmalig oogsten van spruitkool werd door het kweken van hybriderassen inmiddels theoretisch gerealiseerd. Verder is het niet uitgesloten dat door veredeling augurkerassen ontstaan, die min of meer geschikt zijn voor eenmalig oogsten van veel en kleine vruchten (U.S.A.).

Uit het oogpunt van veredeling zijn er eveneens aspecten voor snij- en spekbonen, waarbij gestreefd moet worden naar goede stamvormen daarvan met het oog op machinaal oogsten. Verder geldt wat dit betreft voor alle gewassen die oorspronkelijk met de hand geplukt werden, dat de te oogsten delen niet te vast aan de plant mogen zitten (spruitkool) en de rassen een niet te grote loof- en stengelmasse mogen hebben.

Door machinaal oogsten zal in het algemeen de kans op beschadiging van de produkten toenemen. Naast alle voornoemde aspecten is het daarom tevens van belang, dat de te oogsten produkten voldoende stevig zijn van schil of een zodanige vorm hebben dat beschadiging tot een minimum wordt beperkt.

#### *Houdbaarheid*

De geoogste produkten moeten tenminste de periode tussen het optimale oogst-tijdstip en de verwerking kwalitatief kunnen overbruggen. Bovendien brengt machinaal oogsten met zich mee dat weliswaar grote hoeveelheden in korte tijd geoogst kunnen worden, doch ook dat juist daardoor het oogstprogramma

enormous importance for the processing industry in choosing supply centres. Apart from the export of fresh and processed vegetables, the Netherlands could thus also become an important raw material producing country for foreign processors.

The expansion of extensive vegetable growing is important from a national point of view, because increases of less profitable crops can be checked. It is also important to increase exports of processed vegetables.

## ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

### Möglichkeiten für extensiven Gemüsebau

Der Anteil, den die Verarbeitung der in Holland angebauten gartenbaulichen Erzeugnisse hat, ist im Laufe der vielen Jahre ständig gewachsen und beträgt zurzeit, was die Gemüsesorten anbelangt, rd 20 vH der gesamten Handelsproduktion.

In der Zeit von 1951-1961 stieg die verarbeitete Menge im Schnitt um 13 000 t im Jahr. Das reichte gerade aus, um den grösseren Bedarf an Gemüsekonserven am Inlandsmarkt zu decken. 1962 aber nahm die verarbeitete Menge um 23 000 t zu und auch die Ausfuhr nahm einen mächtigen Aufschwung. Trotzdem ist diese hinter der von Frischgemüse noch weit zurückgeblieben. Heute werden aber infolge der grösseren Möglichkeiten des extensiven Gemüsebaues, die mit einer Konzentration und Spezialisierung innerhalb der in Holland etablierten Unternehmen zusammenfallen, Chancen geschaffen, um den Gesteherpreis von Gemüsekonserven zu ermässigen.

Darüber hinaus ist bei dem anhaltenden Wohlstand und unter dem Einfluss verschiedener Umstände eine stark zunehmende Frage nach konserviertem Gemüse zu erwarten, sowohl innerhalb als auch jenseits der Landesgrenzen. Es wird vor allem von den Aussichten auf Export nach diesen Ländern abhängen, ob die Nachfrage der Industrie nach Gemüse und damit der extensive Gemüsebau in Holland sich weiterhin ausdehnen wird. Ausser der Gesteherpreiser-niedrigung ist eine Qualitätsverbesserung der Konserven in diesem Zusammen-hang nicht nur notwendig sondern ein Ersterfordernis.

Infolge der am 1. April 1962 in Kraft getretenen Anerkennungsregelung können nahezu sämtliche Freilandgemüsearten ohne Anbaugenehmigung vertragsmässig zum Behufe der Verwendung in der Industrie angebaut werden. Dadurch wird für alle für extensiven Anbau geeigneten Kulturarten die vertragsmässige An-baufläche zunehmen, wie das schon vor 1962 möglich war bei Palerbsen, Busch-bohnen und Spinat.

Weil in den kommenden Jahren auch andere Arten für extensiven Anbau in Betracht kommen, wird sich die Zusammensetzung des Gemüsesortiments, das zuvor nahezu ausschliesslich direkt über die Auktionen an die Industrie ange-liefert wurde, ebenfalls ändern. Auf den Auktionen hat man inzwischen reiche Erfahrungen erworben bezüglich Sorteneignung, Qualitätserfordernissen und An-lieferungsorganisation. Auch fühlt man sich weiterhin mehr oder weniger ver-antwortlich für eine gute Versorgung der Industrie.

Es ist als erfreulich zu bezeichnen, dass die Auktionsinstanzen auch beim Abschluss der Anbauverträge eine Vermittlerfunktion übernehmen. Diese Form der Vertragsabschlüsse wird wahrscheinlich noch an Bedeutung zunehmen. Für die Industrie kann das seinen Reiz aus allerlei Sicherheitserwägungen haben, wobei auch das Qualitätsmotiv eine Rolle spielt, während es für die Anbauer angenehm ist, weil sie auf diese Weise eine gemeinsame Haltung festlegen können, insbesondere auch für den auszubedingenden Vertragspreis.

Bei der Belieferung der Konserven Fabriken spielen auch Kommissionäre eine wichtige Rolle. Sie schliessen selbständig Verträge ab mit Anbauern und führen einige Arbeiten mit eigenem Personal und Maschinen aus oder vergeben Arbeit an Lohnbetriebe, die sich eigens zu diesem Zweck etablieren.

Weiterhin zeigt es sich, dass einige Industrien bestrebt sind, den Anbau einiger Kulturarten, darunter Spargel, ganz in eigene Regie zu übernehmen.

Eine gute Belieferung ist für eine lohnende Nutzung eines besonders kostspieligen Verarbeitungsapparats von grosser Bedeutung. Dabei sind in der Hauptsache die Qualität und der Lieferungstermin bestimmter Gemüsemengen von Bedeutung. Deshalb wird es vorwiegend von dem Masse, in dem die Industrie mit den obengenannten Belieferungsarten zufrieden ist, abhängen, inwieweit sie durch Eigenherzeugung ihren Gemüsebedarf zu decken sucht.

Die Verschiebungen, welche sich im Freilandgemüseanbau vollziehen, gehen selbstverständlich vor allem in der Richtung eines weitestgehend mechanisierten Gemüsebaues. Deshalb werden die Aenderungen, die sich gegenwärtig vollziehen, kaum dazu beitragen, die Probleme der kleinen Ackerbaubetrieben und Gemischtbetriebe zu lösen.

Die Vorschätzung für die Jahre 1962-1966 ergab, dass die extensive Gemüseanbaufläche sich um rd 12 000 ha ausweiten würde. Das ist nur etwa 1 1/2 vH der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche Hollands.

Neben dem meist ziemlich guten Nettoertrag, sind mit der Einführung des Gemüsebaues in den Landwirtschaftlichen Betrieben noch einige wichtige Nebenvorzüge verbunden. Diese beziehen sich hauptsächlich auf Fruchtwechsel, Arbeitsverteilung und Risikostreuung, sowie eine zweckmässigere Nutzung der schon vorhandenen Landmaschinen. Dem gegenüber stehen aber die Nachteile, dass man beim Vertragsbau Selbständigkeit preisgibt, dass damit auch Gefahren verbunden sind in Bezug auf Krankheiten durch einen unvorteilhaften Fruchtwechsel, dass man zuweilen Gefahr läuft, die Bodenstruktur zu verderben, und dass man Gefahr läuft Spekulationsanbau zu betreiben. Weiterhin soll man sich darüber klar sein, dass Gemüsearten höhere Ansprüche an Boden, Düngung und Wasserhaushalt stellen.

Durch den extensiven Gemüsebau ist man in der Lage, mit weniger Arbeitskräften durch den Einsatz von mehr Maschinen, billiger zu erzeugen. Das erfordert folglich mehr Kapital und Weitblick. Daher ist es notwendig, dass ein Anbauer, der mit Erfolg den extensiven Gemüsebau betreiben will, ausser einem tüchtigen Fachmann, auch ein ausgezeichneter Unternehmer sein soll.

Was die angewandte und wissenschaftliche Untersuchung anbetrifft, wurden allerhand Aspekte besprochen, die sich nacheinander bezogen auf Veredlung, Mechanisierung, chemische Unkraut- und Krankheitsbekämpfung, allgemeine

Anbau- und Sortenforschung, sowie betriebswirtschaftliche Forschung. Dazu gilt es, diese Forschungsarbeit sinngemäss zu koordinieren, was schon heute in mancherlei Hinsicht nichts zu wünschen übriglässt. Dabei ist es ebenso sehr von Interesse, dass die Forschungsanstalten durch die Industrie auf die richtige Weise informiert werden. Auch die Marktforschung kann dafür bedeutungsvolle Daten verschaffen.

Die Forschungsarbeit ist von grosser Bedeutung für die Schaffung neuer Möglichkeiten für den extensiven Gemüsebau, die auf dem Wege einer guten Beratungstätigkeit realisiert werden können. In dieser Hinsicht wird die Reorganisation der Beratung wahrscheinlich ein Schritt in der erforderlichen Richtung sein.

Auch in anderer Hinsicht gibt es in Holland Möglichkeiten, da wir für viele Kulturarten ein ziemlich günstiges Klima haben und verhältnismässig viel gute Kulturböden. Darüber hinaus werden durch grossartige Pläne für Erschliessung von Gebieten, wie z.B. der Delta-Plan und durch Flurbereinigung die Produktionsverhältnisse und zumal auch die Wasserwirtschaft noch verbessert. Dies alles führt zu einem Ausmass von Erntesicherheit, die für die verarbeitende Industrie von grundlegender Bedeutung bei der Wahl ihrer Belieferungszentren ist. Ausserdem könnte dies dazu führen, dass Holland, neben der Bedeutung für den Export von Frischgemüse und mehr Konserven, auch an Bedeutung gewinnt als rohstoffzeugendes Land für ausländische Konservenindustrien.

Die Ausdehnung des extensiven Gemüsebaues ist vom nationalen Standpunkte aus wichtig, weil eine weitere Zunahme weniger lohnender Kulturen dadurch verhindert werden kann. Ausserdem ist es von Bedeutung für die Ausweitung der Ausfuhr konvergierender Gemüsearten. Dies eröffnet Möglichkeiten, um die Exportlage weniger einseitig zu gestalten, weil zurzeit bei der Ausfuhr von Frischgemüse mehr als 70 vH nur an die übrigen EWG-Länder geliefert werden.

Die Entmischung der Freilandgemüsekulturen hat mancherlei Folgen für die ganze niederländische Land- und Gartenbauwirtschaft. Der extensive Gemüsebau ist jedoch wirtschaftlich eine Notwendigkeit. Aus diesem Grunde sollte man ein offenes Auge dafür haben und an die damit verbundenen Probleme objektiv herangehen und sie wagemutig in Angriff nehmen.