

A.
7
8
89

731 (43)

Stamboek nr.

2499

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS

Verslag van een studiereis door Noord-Duitsland van 5 t/m 9 mei 1980

H. Stolk
A.J. de Visser
Cl. Mol
G.W.H. Welles

juni 1980

2243434

INHOUD:

| | | |
|-----|--|--------|
| 1 | Inleiding | 2 |
| 1.1 | Doel van de reis | 3 |
| 1.2 | Deelnemers | 3 |
| 1.3 | Bezochte instellingen en teeltgebieden/reisprogramma | 3 |
| 2 | Onderzoeksinstellingen | 4 |
| 2.1 | Lehr und Versuchsanstalt 'Straelen' | 4 |
| 2.2 | Institut für Gemüsebau te Hannover | 5/6 |
| 2.3 | Lehr und Versuchsanstalt 'Ahlem' | 6/7 |
| 2.4 | Versuchsanstalt 'Fünfhausen' | 7/8 |
| 2.5 | Groothandelsmarkt Hamburg | 8/9/10 |
| 3 | Teeltgebieden | 10 |
| 3.1 | Gebied rond Hannover | 10/11 |
| 3.2 | Gebied rond Hamburg | 11/12 |
| 3.3 | Gebied rond Papenburg | 12/13 |
| 4 | Nabeschouwing en conclusies | 14 |

1. Inleiding

Van het telen van een vrij breed assortiment groente-gewassen onder glas in de jaren na de oorlog is in de jaren '50 en '60 een teelt-versmalling waargenomen als gevolg van rationalisatie en specialisatie op de bedrijven. Vooral de teelt van sla, tomaat en komkommer zijn de belangrijkste gewassen geworden binnen de glasgroenten. Door produktiviteitsverhoging enerzijds en een toenemende concurrentie vanuit de landen rond de Middellandse Zee anderzijds is er in de jaren '70 min of meer een verzadiging ontstaan op de West-duitsse markt. Deze markt is voor het Nederlandse produkt zonder meer de belangrijkste. Door de energieschaarste en de daaraan gekoppelde sterk stijgende energieprijzen is de vraag naar "energie-arme" teelten toegenomen. Bovendien heeft de genoemde verzadiging van de markt voor de produkten sla, tomaat en komkommer de vraag naar andere produkten vergroot. Deze vraag is versterkt door de behoefte van de consument. Deze behoefte is beïnvloed door het consumptiepatroon van de gastarbeiders alsmede door kennismaking van onbekende produkten in het vakantieland.

Bovengenoemde factoren hebben er o.a. toe geleid, dat er in de glasgroentensektor opnieuw een assortimentsverbreding heeft plaats gevonden. Ook het onderzoek heeft zoveel mogelijk ingespeeld op deze ontwikkeling. Daarbij zijn naast zg. "oude" produkten ook de teelt van nieuwe produkten in het onderzoek opgenomen. De energiebehoefte is voor de diverse groentegewassen zeer verschillend. Vooral de teelten met een lage energiebehoefte zijn sterk in de belangstelling gekomen.

De energiekosten voor de teelt van groentegewassen onder glas hebben in West-Duitsland al langer een zeer grote rol gespeeld (hoge olieprijzen) bij de keuze van de te telen gewassen. Zowel in de praktijk als in het onderzoek is reeds vroegtijdig ingehaakt op de assortimentsverbreding.

Daar de Westduitse markt voor het Nederlandse produkt van groot belang is, leek het zinvol een studiereis naar dit gebied te maken om de ontwikkeling van de op kleine schaal geteelde groentegewassen nader te bestuderen.

1.1 Doel van de reis

Door bezoeken af te leggen aan proefstations, één universiteit, een groothandelsmarkt en praktijkbedrijven, kennisnemen van de ontwikkelingen met betrekking tot onderzoek en de teelt van op kleine schaal geteelde groentegewassen in Noord-Duitsland.

1.2 Deelnemers

- G. Janssen , onderzoeker proeftuin "Noord-Limburg" te Venlo
Cl. Mol , onderzoeker "kleine gewassen" Proefstation Naaldwijk
H. Stolk , hoofd gebruikswaarde onderzoek glasgroente van het R.I.V.R.O.
(gedetacheerd op Proefstation Naaldwijk)
A. de Visser , bedrijfseconoom van het L.E.I. te Den Haag, gedetacheerd op
het Proefstation Naaldwijk.
G. Welles , hoofd teelt-onderzoek glasgroenten Proefstation Naaldwijk

1.3 Bezochte instellingen en teeltgebieden/reisprogramma

maandag 5 mei:

Bezoek aan de Lehr und Versuchsanstalt 'Straelen'

Bezoek aan de 'Versteigerung' te Straelen

dinsdag 6 mei:

Bezoek aan het Institut für Gemüsebau (T.U.) te Hannover

woensdag 7 mei:

Bezoek aan de Versuchsanstalt 'Ahlem'

Bezoek aan een aantal praktijkbedrijven in de omgeving van Hannover

donderdag 8 mei:

Bezoek aan de groothandelsmarkt Hamburg

Bezoek aan enkele grootwinkelbedrijven

Bezoek aan het Versuchsanstalt 'Fünfhausen'

Bezoek aan enkele praktijkbedrijven in de omgeving van Hamburg

vrijdag 9 mei:

Bezoek aan het teeltgebied 'Papenburg'

2. Onderzoeksinstellingen

2.1 Lehr und Versuchsanstalt te Straelen

Na een kort bezoek aan de gerenoveerde proeftuin te Venlo, waar de nieuwe kasopstanden en de proeven werden bezichtigd, is een kort bezoek gebracht aan Lehr- und Versuchsanstalt für Gemüse- und Gartenbau 'Straelen'.

Dit proefstation ligt vlak over de Nederlandse grens in het Duitse plaatsje Straelen ter hoogte van Venlo. De opzet van dit proefstation bevat naast het onderzoek aan glas- en volle gronds groenteteelt, ook een opleidingsinstituut voor 'Gärtnermeister' en 'Gartenbautechniker'. De eerste opleiding duurt twee jaar en is gericht op de praktijk, terwijl de tweede opleiding 4 jaar duurt met als zwaartepunt de produktietuinbouw, bloemen- en sierplantenteelt, groententeelt en marktkunde.

Om de produkten te vervroegen is onderzoek verricht naar het effect van bodemverwarming bij een teelt onder plastic folie. De proef omvatte de produkten sla en koolrabi. Bij de slateelt was uitgeplant op 6 maart (ras 'Reskia') bij een plantgetal van 16 per m². De plastic folie had per m² 1.000 gaatjes met een doorsnede van 0,05 mm. De grondverwarming had een gunstig effect op de vervroeging van sla. De sla op bodemverwarming was begin mei oogstbaar, terwijl de sla zonder bodemverwarming nog niet oogstbaar was. De koolrabi was geplant op 12 maart bij een plantafstand van 25 x 25 cm.

Ook bij de koolrabi bleek de grondverwarming een duidelijke vervroeging te geven.

In een rolkas werd een proef bezichtigd met paprikarassen (planting half maart). Opvallend was dat het in Nederland gangbare tweestengelsysteem niet werd toegepast. Het wegbreken of toppen van zijscheuten vond niet plaats.

De stengels werden gesteund met chrysantengaas. Van eventueel meer zoekwerk bij het oogsten was volgens de onderzoeker geen sprake.

In drie afdelingen werd onderzoek verricht naar het effect van klimaat- vooral temperatuur - op de produktie en kwaliteit bij vleestomaten. De rassen waren uitsluitend van Nederlandse zaadbedrijven en via het Proefstation Naaldwijk gestuurd. De tomaten waren gezaaid op 12 februari en 15 april in de kas geplant. Een 8-tal rassen waren in de proef opgenomen o.m. 'Delisa', 'Dombo' en 'Aloisa'. De nachttemperatuur werd op 15°C ingesteld, terwijl de dagtemperaturen opliepen tot 17, 19 en 21°C.

Bij een proef met lage luchttemperaturen bij tomaat in combinatie van bodemverwarming en substraatteelt bleek kou-schade te zijn opgetreden bij de planten zonder bodemverwarming.

In de korridor van de verschillende kasruimten vond de opkweek plaats van diverse gewassen voor de buitenteelt o.a. knolselderij, tomaat en prei.

Naar aanleiding van een tuinbouwtentoonstelling werden nog enkele opstellingen bezichtigd van meetinstrumenten van mogelijk schadelijke gassen.

In de namiddag is nog een bezoek gebracht aan de Straelse Versteigerung (veiling). Bij het veilen werden de produkten door de aanvoerders (=kwekers) zelf voor de klók gebracht. Daarbij werd een monster van het aangevoerde produkt aan de kooplieden getoond.

Bij de aangevoerde produkten werd vrij veel sla, koolrabi, rettich en radijs aangetroffen. De kwaliteit van het aangevoerde produkt was redelijk tot goed. Van de aangevoerde radijs kan worden opgemerkt dat de grootte van de knollen zeer groot was. Bij zeer veel van deze grote knollen werd in sterke mate voosheid geconstateerd.

2.2 Institut für Gemüsebau te Hannover

De universiteit van Hannover is een van de 4 universiteiten in West-Duitsland, waar wetenschappelijk onderzoek bij tuinbouwgewassen plaatsvindt. De andere drie zijn : Bonn, Weihenstephan en Berlijn.

De afdeling Gemüsebau is goed georganiseerd en geoutilleerd. In totaal werken er ca. 20 personen, waarvan 6 wetenschappelijke medewerkers en 2 professoren. Men beschikt over 1.620 m² glas, 1 fytotron (9 klimaatkamers), 9 kunstlichtkamers, 3 koelcellen en één meetopstelling van gasuitwisseling bij planten. Naast het geven van onderwijs aan ca. 115 studenten houdt men zich in het onderzoek vooral bezig met de relatie klimaatfactoren - groei, in het bijzonder van kasgewassen. Dit onderzoek vindt tegenwoordig vooral plaats in kassen, terwijl het meer procesmatige onderzoek plaatsvindt in de klimaatkamers. Het onderzoek in de kas is vooral beschrijvend van karakter van diverse gewassen, zoals komkommer, tomaat, radijs, slaboon, Chinese kool, veldsla, koolrabi en bloemkool. In verschillende tijden van het jaar worden groei- en opbrengstkrommen verzameld en beschreven aan de hand van formules. Met behulp van multi-pele regressie werden vervolgens de effecten van straling, temperatuur en bodemtemperatuur op de parameters van deze formules berekend. Het op deze wijze verkregen statistisch nodel heeft een voorspellende waarde voor de opbrengt, doch geen verklarende waarde.

Discussie ontstond er tijdens rondleiding door de kassen over de waarneming, dat geënte komkommers lagere nachttemperaturen beter zouden kunnen verdragen. Volgens Krug (professor Gemüsebau) zijn de gegevens van Challa (lagere nachttemperatuur) niet direct voor West-Duitsland van toepassing. Bij 20-24°C kreeg men de hoogste produktie.

Bij snijbonen bleek de invloed van de temperatuur op de produktiefase zeer gering. Op het moment dat 1 kg geoogst was kon men de nachttempertuur verder laten zakken. Bij 3 plantdata werden verschillende gewaswaarnemingen verricht (bloeiëbegin, oogstbegin, produktieverloop).

Jonge planten van koolrabi werden bij verschillende temperaturen opgekweekt om de schietgevoeligheid vast te stellen. Bij 1°C duurde de opkweek 5 maanden en kreeg men 100% schieters.

Dit onderzoek werd van oktober tot mei uitgevoerd, omdat juist in die periode nogal wat kassen leeg lagen in de praktijk en men graag inzicht had in de minimale temperatuurbehoefte voor vegetatieve groei.

Bij Chinese kool had men in vergelijkend onderzoek vastgesteld, dat de schietgevoeligheid in een vroeg ontwikkelingsstadium plaatsvindt. Bij de rassen 'Spring F1' en 'Early Marlet' lag het omslagpunt bij ca. 40-50 bladeren/kool. Minder boorders werden verkregen bij bloemkool als gebruik werd gemaakt van een grotere perspot. Discussie ontstond er over de resultaten m.b.t. de bloei-inductie. Liebig (professor Gemüsebau) stelde voor de opkweektemperatuur op minimaal 20°C te leggen en daarna vrij snel te induceren.

Onderzoek was in het verleden ook verricht aan Schnittlauch (fijn bieslók). Deze teelt komt in Noord-Duitsland in toenemende mate voor. Met betrekking tot de rustdoorbreking van bieslook (LD-plant) was gevonden dat een warmwaterbehandeling of LD bij lage temperaturen (5°C) weer zorgde voor het uitlopen van de planten. Het fluid-drilling systeem werd in de volle grond beproefd bij peen, prei en selderij. Door toevoeging van PEG (enzym) werd de wateropname bij de zwellings van de zaden gereguleerd. De opkomst van de kiem werd met 30% versneld.

2.3 Lehr und Versuchsanstalt "Ahlem"

Op woensdag 17 mei werd een bezoek gebracht aan de "Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau der Landwirtschaftskammer Hannover" in Hannover-Ahlem, een plaatsje ten zuidwesten van Hannover op ongeveer 15 km afstand daarvan. Dit proefstation richt zich vooral op de omgeving, dan wel in ruime zin van het woord. Gebieden als Münster, Bielefeld, Hannover, Braunschweig en Wolfenbüttel herbergen de afnemers van de onderzoeksresultaten. Het overgrote deel van de tuinbouw in Niedersachsen is vollegrondstuinbouw en dan nog groten-

deels gericht op de industrie (bomen, erwten, tuinbonen, augurken en spinazie). Niedersachsen heeft ongeveer 11.000 ha tuinbouw, waarvan 100 à 200 ha glas, De belangrijkste glastuinbouwcentra zijn Bielefeld, Braunschweig en Wolfenbüttel. In het eerste gebied komen grotere gespecialiseerde glasbedrijven voor en in het tweede gebied komen intensieve vollegrondsbedrijven voor met wat kasjes, die dan nog gedeeltelijk voor plantenopkweek worden gebruikt. De glasgewassen in Niedersachsen zijn : sla(20 ha), tomaat(23 ha), komkommer (30 ha), radijs (25 ha), koolrabi (17 ha), paprika en enkele minder belangrijke gewassen als Chinese kool, rammenas, veldsla en peterseli.

Op het proefstation werden we rondgeleid door Dr. Scharpf en enkele van zijn medewerkers. Het onderzoek was vooral op de vollegrond gericht, al dan niet met foliebedekking. Men had slechts drie kassen ter beschikking, waarvan er één grotendeels voor plantenopkweek werd gebruikt.

In de eerste kas stond een jong gewas vleestomaten voor een trossnoei-proef met de rassen Eurovite, Virovite en Dombo. De tweede tros bloeide. Er werd vrijwel niet gestookt. In de tweede kas stond een jong paprikagewas. In de proef waren een aantal rassen opgenomen, waarvan men verwachtte dat zij het bij lage temperaturen goed zouden doen. Er werden temperaturen aangehouden die vergelijkbaar zijn met de gebruikelijke in de teelt van koude tomaten (10°C nacht, 20°C dag). In de derde kas stond een jong tomatengewas. De proef was gericht op verschillende bemestingen en verschillende watergiftten (gestuurd door een tensiometer). De temperaturen waren ook hier weer zeer laag.

In de vollegrond werden proeven bezichtigd met sla, koolrabi, winterbloemkool en rabarber, al dan niet afgedekt met folie ter vervroeging.

Een gedeelte van het onderzoek tenslotte, werd besteed aan rassenproeven (registratie en gebruikswaarde). Deze proeven vonden plaats in samenwerking met het Bundes Sorten Amt. Opvallend was dat zowel onder glas als in de vollegrond 90% van de rassen van niet-Duitse afkomst was en dat een groot gedeelte afkomstig was van Nederlandse bedrijven.

2.4 Tuinbouwproefstation Fünfhausen, directeur U. Schmoldt, gebied Hamburg

De oppervlakte van ongeveer 3 ha wordt overwegend voor vollegrondsgroente aangewend, nl. 2.3 ha. Verder 4.400 m² verwarmd glas, 1.000 m² plastic tunnels en 900 m² platglas. Onderzoek vindt naast groente ook plaats naar pot- en perkplanten en snijbloemen.

Onder de groentes nemen de zgn. kleine gewassen in het onderzoek een belangrijke plaats in. De hoofdgewassen tomaat en komkommer worden slechts vijf maanden per jaar geteeld vanaf eind april tot eind september. In herfst en voorjaar worden behalve sla en radijs ook koolrabi, rammenas, spinazie en peterselie geteeld onder glas.

In de vollegrond wordt onderzoek verricht naar kleine gewassen zoals prei, selderie, koolrabi, rammenas, spinazie, Chinese kool en ijsbergsla.

Het onderzoek naar groenten onder glas is gericht op minimaal brandstofverbruik, als voorbeelden hiervan kunnen worden genoemd tomatenteelt op substraten (steenwol en veen) en snijbonenteelt bij zeer lage temperaturen.

Onder plastic tunnels wordt onderzoek verricht naar prei, knolvenkel, suikermais.

Een project wat eind mei officieel geopend zou worden betrof het zgn. zonne-energieproject. Een groot aantal zonnecollectoren moeten energie leveren voor een kasoppervlakte van ca. 2.000 m² met zowel enkel als dubbel glas. Kosten van dit project: ca. 1,5 miljoen gulden. Ook zal een extra ingenieur hiervoor aangesteld worden.

Genoemd project lijkt voor het IMAG erg interessant om te blijven volgen. Voor N-W-Europa lijken de mogelijkheden beperkt tot de periode maart tot oktober (genoeg instraling)

2.5 Groothandelsmarkt Hamburg

Teneinde een indruk te verkrijgen van het aanbod van kleine produkten, afkomstig uit het Noord-Duitse teeltgebied en ook uit Nederland, werd 's morgens de groothandelsmarkt bezocht. Op deze markt, gelegen vlak bij het centrum van Hamburg, worden 's morgens vroeg (4.00 - 11.00 uur) de produkten verhandeld, die afkomstig zijn van de teeltgebieden rond Hamburg, Papenburg en Hannover. In het algemeen kan men op deze markt relatief weinig buitenlandse importgroenten aantreffen, dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld München. Toch troffen wij een vrij groot sortiment produkten, afkomstig uit allerlei teeltgebieden in West-Europa en daarbuiten, aan.

Een belangrijk deel van de aanvoer stroomt door naar Berlijn. In het hiernavolgende overzicht wordt beknopt een indruk gegeven van het sortiment, aangevuld met opmerkingen over herkomst, prijs en kwaliteit.

| <u>Produkt</u> | <u>Herkomst</u> | <u>Prijs</u> | <u>Kwaliteit</u> | |
|---------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------|
| Vleestomaat | België | DM 3.75/kg | uitstekend | |
| | Nederland | DM 2.90/kg | goed | |
| Gele tomaat | Nederland | DM 3.60/kg | matig | |
| Ronde tomaat | Marokko | DM 1.80/kg | slecht | |
| Komkommer | Nederland | | goed | |
| Paprika (rood) | Nederlang | DM 4.20/kg | matig | |
| | (geel) | Nederland | DM 4.75/kg | matig |
| | (groen) | Nederland | DM 4.00/kg | goed |
| Aubergine | Nederland | - | uitstekend | |
| IJsbergsla | Amerika | DM 1.60/stuk | goed | |
| | Nederland | DM 1.75/stuk | redelijk | |
| | Spanje | DM 1.60/stuk | goed | |
| | Frankrijk | DM 1.60/stuk | goed | |
| Knolvenkel | Italië | DM 1.60/kg | matig | |
| Koolrabi | Italië | DM 0.60/stuk | matig/slecht | |
| | Duitsland | DM 1.00/stuk | goed | |
| Radijs | Duitsland | DM 0.55/bos | matig | |
| Courgette | Italië | DM 2.40/kg | goed | |
| Snijboon | Nederland | DM 7.50/kg | goed | |
| Bosui | Spanje | DM 4.20/kg | redelijk | |
| | Italië | DM 1.00/bos (5) | goed | |
| | Duitsland | DM 1.80/bos (9) | goed | |
| Broccoli | Italië | DM 1.80/kg | slecht | |
| Suikermais | Amerika | DM 2.20/stuk | goed | |
| Chinese kool (jap.) | Nederland | DM 2.20/kg | goed | |
| IJspegel | Duitsland | | | |
| Bindsla | Italië | DM 1.80/kg | redelijk | |
| Krautstiele | Duitsland | DM 1.60/kg | goed | |
| Asperge | Frankrijk | DM10.70/kg | III grof redelijk | |
| | Frankrijk | DM14.00/kg | goed | |
| Rettich | Duitsland | DM 0.90/stuk | goed | |

Enkele aanvullende opmerkingen

- Opvallend was dat nagenoeg geen Hollandse radijs werd aangetroffen. Wel was veel Noord-Duitse radijs verpakt in Hollandse fust.
- Bosuien werden erg frequent aangetroffen. De aanvoer uit de zuidelijke landen liep langzaam terug.
- Geen enkele partij Granaat werd aangetroffen bij Chinese kool. Uitsluitend Japanse hybriden werden aangevoerd.
- Bosrettich werd niet aangetroffen i.t.t. nogal wat Duitse ijspegels.
- Belgische vleestomaten werden ten tijde van ons bezoek beter gewaardeerd dan Nederlandse (kleur, uniformiteit).
- Knolvenkel werd in vrij grote hoeveelheden vanuit Italië aangetroffen. De aanvoer en kwaliteit liep echter snel terug.
- Schnittlauch (fijn bieslook) werd eveneens vrij frequent aangetroffen.

3. Teeltgebieden

3.1 Gebied rond Hannover

Na het proefstation te Ahlem werden enkele praktijkbedrijven bezocht. Daar het in de omgeving van Hannover niet mogelijk was om glasbedrijven te bezichtigen, eenvoudig omdat ze er niet zijn, werden in samenwerking met een vertegenwoordiger van een zaadbedrijf twee bedrijven met vollegrondsgroente-teelt bezocht. Overigens een goede zaak voor Naaldwijkers, die soms denken dat de wereld buiten het glas ophoudt. De beide bezochte bedrijven konden overigens niet als representatief voor de Westduitse vollegrondsgroenteteelt worden gezien.

H. Noltemeyer te Ronnenberg

Het bedrijf van de heer Noltemeyer is 30 ha groot (25 ha groente en ruim 5 ha granen). Er werden meerdere groentegewassen geteeld, te weten sluitkoolsoorten, wortelen, sla, koolrabi, bloemkool, Chinese kool, ijssla en prei. Alle gewassen werden verspreid over het gehele jaar geoogst en op het eigen bedrijf gewassen, geschoond en bewaard (vooral wortelen en sluitkool). Noltemeyer heeft een eigen kraam op de groothandelsmarkt. Zowel de teelt als de afzet werden dus door hem verzorgd. Dit bedrijf kan gezien worden als een perfect georganiseerde zaak, waar ook qua teelt de zaken uitermate goed werden verzorgd.

Noltemeyer maakt ook gebruik van folie ter vervroeging. Het folie werd meerdere keren gebruikt. Opvallend was bovendien dat voor alle gewassen en bewerkingen aangepaste machines en werktuigen werden gebruikt. Ons werd verzekerd dat we hier met de absolute top van de Westduitse vollegrondsgroenteteelt te maken hadden.

De heer Scharper te Barsinghausen

Scharper had wat grond in eigendom (+ 3 ha), doch beteelde ongeveer 45 ha per jaar met bloemkool. Alle landerijen en pakloodsen werden gehuurd. Slechts het machinepark was eigendom. De grondprijs was ongeveer 80.000 DM/ha en de huur bedroeg slechts 720 DM/ha.

De plantenopkweek vond onder primitieve omstandigheden in eigen beheer plaats; ook weer gehuurde, oude kasjes en platglas.

Wekelijks werd enkele ha bloemkool geplant. Scharper vond zijn risicospreiding door bloemkool aan te voeren van begin juni tot eind oktober. In het hoogseizoen werd 7 dagen per week gewerkt. Het personeel was van Italiaanse afkomst en verdiende 1.800 DM netto per maand, wat jaarrond werd betaald. 's Zomers werd daarvoor 17 dagen gewerkt en 's winters slechts enkele. Overuren werden niet uitbetaald. De arbeiders hadden tevens gratis huisvesting. De productie van Scharper, + 2.000 kratten bloemkool per week, werd in Berlijn via een Genossenschaft (soort/veiling) afgezet.

3.2 Bedrijfsbezoeken in de omgeving van Hamburg

Er werden twee bedrijven bezocht. Ten zuiden van Hamburg vinden we kleine bedrijfjes met wat glas en + 1 ha vollegrond. Hier drukte de energiekosten dermate zwaar op de bedrijfsuitkomsten, dat veel kassen in de winter leeg bleven. Een van de bezochte telers zei het als volgt: "Vroeger teelden we in de zomer in de vollegrond om aan de gang te blijven. 's Winters en in het voorjaar verdienden we een inkomen onder glas. De laatste jaren wordt het glas steeds meer bijzaak".

Veel glasbedrijfjes waren al op de bloemeteelt gericht. Op de groenteteeltbedrijven waren de hoofdgewassen radijs, rammenas, koolrabi, komkommer, sla en tomaat.

Bedrijf 1

Het eerste bedrijf, dat werd bezocht, was volgens insiders voor het betreffende gebied een topbedrijf. Hier werd onder glas vroeg koolrabi, radijs, rammenas of sla geteeld en waren ⁱⁿ eind april de eerste komkommers op steenwol uitgeplant. Er werd op steenwol geteeld wegens problemen met phomopsis (naar werd gezegd), waartegen, volgens zeggen, enten geen uitkomst bood. Naast de vollegronds- en

glasgroenteteelt, hield men zich op dit bedrijf al haast 20 jaar bezig met de opkweek van geënte komkommerplanten. Het enten gebeurde uitstekend. De opkweek was echter, volgens onze maatstaven, qua licht, plantdichtheid en temperatuur, zeer primitief. Of dit een nadeel is valt nog te betwijfelen. De afnemers kregen op deze manier nl. een harde vrij sterke plant, wat onder de omstandigheden waaronder men daar de komkommers teelt (zeer lage temperatuur) gewenst is. Met weelderiger en sneller (idealer omstandigheden) opgekweekte komkommerplanten uit Nederland kon men in het verleden slecht uit de voeten.

Bedrijf 2

Op het tweede bedrijf dat we bezochten (weer wat glas en een gedeelte vollegrond) teelde men rammenas met als tussenteelt radijs. Het bedrijf omvatte een paar duizend m² goede moderne kassen, die echt Duits van bouw waren. We zagen hier goede rammenas die, hoewel al zeer groot, nog niet voos was.

3.3 Gebied rond Papenburg

Onder de bezielende leiding van de bedrijfsvoorlichter van de plaatselijke coöperatie Herr Juffa en een afgevaardigde van de Landwirtsschaftskammer, alsmede enkele vertegenwoordigers van Rijk-Zwaan Duitsland, werden enkele bedrijven in het tuinbouwgebied rond Papenburg bezocht.

In dit gebied is men mede in verband met de energieproblematiek van de stookteelt van komkommers omgeschakeld naar minder energievragende teelten zoals radijs, rettich, sla en veldsla. De komkommers worden nu pas na één of twee voorjaarsteelten geplant. De nateelt wordt voornamelijk gezet met sla, radijs of chrysanten. De radijs neemt met 25-30 ha de eerste plaats in, gevolgd door sla met 10 ha en rettich met 5 à 6 ha.

Het gebied Papenburg telt een 100-tal bedrijven met een gemiddelde glasoppervlakte van 5.000 m². De meeste bedrijven hebben een zware stookinstallatie, die momenteel slechts gebruikt wordt om de teelt vorstvrij te houden. Van de bezochte bedrijven hebben we een goede indruk gekregen. Het grootste probleem is het energievraagstuk. Daarbij wordt naast de reeds genoemde energie-arme teelten gezocht naar andere teelten. Vooral de teelt van Schnittlauch (bieslook) en knolselderij (bos) blijkt voor dit gebied perspectieven te bieden. en mogelijk ook voor ons land.

Bij de teelt van Schnittlauch is het opvallend, dat vooral in het winterhalfjaar aangevoerd wordt. Van buiten wordt het produkt vanaf april tot half oktober aangevoerd. Voor de teelt wordt in april op perspotjes gezaaid. Na een

korte opkweekperiode wordt het materiaal buiten uitgeplant. Daarna vindt een groeiperiode op het veld plaats. Bij lange dagen gaat de Schnittlauch in rust. Vervolgens wordt het materiaal afgesneden en kan vanaf oktober worden geforceerd in de kas. Het uitgestoken plantmateriaal kan worden diepgevroren en al naar gelang van de vraag in de kasruimte bij hoge temperaturen worden geforceerd. Dit forceren wordt op verschillende manieren uitgevoerd o.a. in heet water snel ontdooien of door middel van hete lucht. Na het forceren kan in plastic potjes of gesneden de Schnittlauch worden aangevoerd. Ondanks deze bovenomschreven handelwijze blijkt toch een rendabele teelt te ontstaan. De teelt van dit produkt is in Duitsland de laatste jaren behoorlijk toegenomen. Ook in ons land kan men in de grootwinkelbedrijven het ingehoesde bieslook in plastic potjes aantreffen.

Een ander produkt, wat bij onze oosterburen een toenemende belangstelling geniet is de knolselderij, maar dan gebost. Dit betekent, dat nog zeer jonge knollen worden gebost. Het is enigzins te vergelijken met Nederlandse boskroten. De diameter moet ongeveer 5 cm zijn. Bij een plantdatum van half april valt de oogst ongeveer half juni. Er wordt gezaaid op perspotjes en uitgeplant bij een plantafstand van 20 x 25 cm (= 20 pl/m²). Het produkt wordt met 3 per bos aangevoerd. Bij een planting van 29 maart '79 werd op 29 mei geoogst. De gebruikte variëteit was "Iram" (Clause). Vooral in Zuid-Duitsland blijkt deze teelt goed aangeslagen te zijn, terwijl in Noord-Duitsland de teelt goede opgang maakt. Naast de knol kan uiteraard ook het blad gebruikt worden.

De algemene indruk van dit voor Noord-Duitsland belangrijke glastuinbouwgebied is, dat men kampt met de energievoorziening. De stemming wordt daardoor min of meer negatief beïnvloed. De investeringsdrang blijkt in dit gebied niet groot te zijn. Een bedreiging voor het Nederlandse produkt - zeker in het vroege voorjaar - zal vanuit het gebied Papenburg niet komen.

4. Nabeschouwing en conclusies

Opvallend is dat door de hoge energieprijs het onderzoek vrijwel volledig wordt bepaald. In Hannover werd duidelijk dat de saldi van geldopbrengst verminderd met energiekosten alleen positief zijn als tomaat en komkommer laat in het voorjaar worden geplant.

Vanaf de (late) plantdatum wordt gezocht naar minimaal benodigde energie, m.a.w. telen bij zo laag mogelijke temperaturen. Vooral dit onderzoek naar minimale energieverbruiken kan voor Nederland in de nabije toekomst van belang zijn.

Assortimentstverbreiding vindt in Noord-Duitsland noodgedwongen in toenemende mate plaats. Hierbij denkt men vooral aan gewassen die een zeer lage temperatuuroptimum bezitten. Gewassen als koolrabi en aubergine kan men zeker in het vroege voorjaar niet aantreffen, doch wel gewassen als radijs, ijsbergsla, Chinese kool, rammenas, prei, selderij en ook suikermals (zomerteelt). In feite profiteert men in West-Duitsland in zekere zin van de marktontwikkeling, zoals deze door Nederland voor een aantal kleine produkten is opgezet. Gewassen als Schnittlauch (bieslook) en geboste knolselderij komen in Noord-Duitsland in het voorjaar nogal eens voor op de bedrijven. Het feit, dat deze gewassen relatief weinig energie vragen en op de markt méér dan incidenteel worden aangetroffen, kan voor Nederland aanleiding zijn om ook deze gewassen onder glas uit te proberen. Nader teelt- en rassenonderzoek zal uit moeten wijzen of voor deze produkten reële mogelijkheden aanwezig zijn.