

ENIGE ASPECTEN
VAN DE CONSUMPTIE EN PRODUKTIE
VAN MELK

OPENBARE LES

GEHOUDEN BIJ DE AANVAARDING VAN
HET AMBT VAN LECTOR AAN DE LANDBOUWHOGESCHOOL
OP 28 JANUARI 1958

DOOR

IR. J. G. VELDINK



H. VEENMAN & ZONEN • WAGENINGEN

*Mijne Heren Leden van het Bestuur,
Dames en Heren Hoogleraren, Lectoren,
Docenten, Wetenschappelijke Medewerkers,
Dames en Heren Studenten en voorts Gij
allen, die door Uw tegenwoordigheid op
deze bijeenkomst van Uw belangstelling
blijk geeft,*

Zeer geachte Toehoorders,

Melk is een belangrijk, gedurende een zekere periode zelfs een onmisbaar voedingsmiddel voor de mensheid. Na de geboorte is een baby in de eerste levensmaanden geheel op melk aangewezen. Is de melkvorming bij de eigen moeder niet toereikend, dan zal het tekort met andere melk, meestal koemelk, moeten worden aangevuld. De moderne voedingsleer acht melk niet alleen voor baby's, doch ook voor kinderen en volwassenen een uitstekend voedingsmiddel. Dit is in het verleden echter lang niet altijd zo geweest en zelfs figuren als Justus von Liebig hebben de grote voedingswaarde van de melk niet onderkend. Volledigheidshalve dient hierbij echter wel vermeld te worden, dat het produkt dat in vroegere tijden als melk aan de consument werd aangeboden, noch in kwaliteit, noch in samenstelling, te vergelijken is met de gepasteuriseerde melk van thans. De melkwinning geschiedde vaak onder onhygiënische omstandigheden, terwijl dit produkt ook wel met slootwater werd verdund. HEUVEL geeft in Oud-Achterhoeksch Boerenleven een beschrijving hoe men zich in vroegere tijden kleepte, wanneer men de koeien ging melken. Niet in een zindelijke, passende kleding, doch in een „oud vuil jak en een smerige strooiedoek over de witte muts”, ging de vrouw de potstal in, waar de melkkoeien waren geplaatst. Het achterste gedeelte der koeien was met mest bedekt, terwijl de potstal zelf wel geschikt was om een grote, goede hoeveelheid stalmest op te leveren, doch geen geschikte plaats bood voor een hygiënische melkwinning. Wel kan men aannemen, dat in die tijd de melkwinning in de weidestrecken op een iets hogere trap van ontwikkeling stond dan op de bedrijven der zandgronden. In de weidestrecken vonden echter speciaal rond de steden vaak de bedenkelijke praktijken van het aanlengen der melk met water plaats. Beter begrip omtrent hygiëne, later mede gebaseerd op het bacteriologische onderzoek van de melk, leidde in het begin van deze eeuw in ons land tot een algemene verbetering van de melkwinning en -behandeling. Na verschillende voorafgaande maatregelen is sedert 1925 een en ander wettelijk geregeld bij het Melkbesluit. Het toezicht op de uitvoering hiervan wordt uitgeoefend door de Keuringsdienst van Waren.

Het chemische onderzoek omtrent de samenstelling van de melk,

aangevuld met tal van voedingsproeven met levende dieren, heeft onthuld, waaraan de gunstige voedingseigenschappen van de melk te danken zijn. Volgens VAN DER BURG heeft de gemiddelde Nederlandse koemelk 12,5 % droge stof, met de volgende samenstelling: 3,7 % vet, 3,3 % eiwit, 4,6 % melksuiker, 0,7 % minerale zouten en 0,2 % citroenzure zouten. Daarnaast komen o.a. nog uiterst kleine hoeveelheden enzymen en vitamines voor. Melk is licht verteerbaar en bevat van nature alle voedingsstoffen, die het jonge kalf nodig heeft. Hoewel de moderne voedingsleer een hoog vetgehalte van consumptiemelk voor de mens minder op prijs stelt, is het vet toch onontbeerlijk. Het bevat verschillende voor de groei en een goede gezondheidstoestand onmisbare vitamines. De eiwitten van de melk, voornamelijk bestaande uit caseïne, met verder een weinig albumine en een nog kleinere hoeveelheid globuline, leveren de nodige bestanddelen voor de opbouw der spieren. In het bijzonder jonge, nog groeiende kinderen, doch ook volwassen personen, hebben behoefte aan een zekere hoeveelheid eiwit. Dit is nodig voor de aanvulling van de voortdurende afbraak en opbouw van lichaamseiwitten die er plaats vindt. De minerale bestanddelen zijn in het bijzonder nodig voor de opbouw van de beenderen. Uitvoerige onderzoekingen bij schoolkinderen in Engeland hebben aangetoond, dat een extra melkverstrekking van 0,4 liter per dag een duidelijk gunstige invloed had op hun lichamelijke conditie, hun leervermogen en in mindere mate ook op hun spierkracht. Tot de reeds genoemde in vet oplosbare vitamines behoort allereerst het vitamine A en het provitamine A, caroteen. Het gehalte hiervan is afhankelijk van het jaargetijde in verband met de voeding der koeien. In het algemeen vormen melk en zuivelprodukten voor ons de belangrijkste bronnen van dit vitamine, waardoor o.a. een vertraagde groei bij jeugdige personen, nachtblindheid en een verminderd weerstandsvermogen tegen infectieziekten worden voorkomen. Het voor de minerale stofwisseling zo belangrijke vitamine D komt in geringe mate in de melk voor, zodat men in sommige landen dit extra aan de melk, speciaal voor zuigelingen, toevoegt. Verder is melk zeer rijk aan verschillende in water oplosbare vitamines van het vitamine B-complex zoals aneurine en riboflavine. Aneurinedeficiëntie veroorzaakt de bekende beri-beri bij de mensen, terwijl een tekort aan riboflavine huidafwijkingen en veranderingen in het hoornvlies geeft. Van nature is de melk ook rijk aan vitamine C, maar het gehalte loopt bij bewaring in het daglicht snel terug. Een ernstig tekort aan dit vitamine veroorzaakt bij de mens scheurbuik, de gevreesde ziekte op langdurige zeereizen in vroegere eeuwen. Bij een gering tekort zijn tandvleesbloedingen en moeheid de typerende symptomen. Bij pasteurisatie verliest de melk slechts een zeer geringe hoeveelheid vitamines, terwijl aan de andere kant de ongewenste bacteriën worden gedood. Gezien al

deze gunstige eigenschappen rekent men in de Angelsaksische landen de melk dan ook tot de „highly protective foods“.

Wanneer men de melkconsumptie van verschillende landen met elkaar vergelijkt, komen er grote verschillen naar voren. Volgens het Zuiveljaarboek treffen we het hoogste melkgebruik aan in Noorwegen en Zweden met een jaarlijkse consumptie per hoofd van de bevolking van 234, respectievelijk 206 kg. De melkconsumptie in Nederland bedroeg in hetzelfde jaar 1955 waarop deze gegevens betrekking hebben, gemiddeld 204 kg. De melkconsumptie in Zwitserland 209 kg, en in Nieuw-Zeeland 214 kg, ligt ongeveer op hetzelfde niveau. Aanzienlijk lager ligt het melkgebruik in West-Duitsland met 108 kg, in België met 102 kg en nog weer lager in Frankrijk met 89 kg. Ongetwijfeld heeft hier de hogere bier- en wijnconsumptie een ongunstige invloed op het drinken van melk. Komt men in de nog zuidelijker gelegen landen b.v. in Italië, dan moet naast de wijn, ook op de lage levensstandaard van een groot gedeelte van de bevolking worden gewezen. In Italië bedraagt de gemiddelde melkconsumptie per persoon dan ook niet meer dan 52 kg per jaar. Deze cijfers worden nog lager voor India nl. ongeveer 20 kg, en Egypte ongeveer 10 kg. Ditzelfde zeer lage niveau treffen we in tal van onderontwikkelde gebieden aan. Dit is des te ernstiger, daar de totale hoeveelheid voedsel, die hier beschikbaar is, reeds ver beneden de gewenste hoeveelheid ligt. Het geschatte aantal calorieën dat per persoon op één dag in het totaal verbruikt wordt, bedraagt in Nederland ongeveer 2970. Dit verschilt weinig van het verbruik in de Verenigde Staten, nl. 3070 calorieën, doch bedraagt in Denemarken zelfs 3370 calorieën. Voor India bedraagt het verbruik echter maar 1850 calorieën, terwijl ook sommige Zuidamerikaanse landen een laag niveau hebben, b.v. Peru met gemiddeld 2080 calorieën en Venezuela met gemiddeld 2270 calorieën. Het lage melkgebruik in deze landen is dus een speciaal aspect van de grote voedselschaarste, die er in deze landen heerst. Mede in verband met de veelvuldige zuigelingensterfte aldaar is het echter een zeer belangrijk aspect. Tengevolge van de onvoldoende voeding, slechte hygiënische toestanden en een onvoldoende medische verzorging zijn de gemiddelde levenskansen in deze landen maar 30 à 40 jaar. In ons land daarentegen ruim 72 jaar!

Hare Majesteit Koningin Juliana vatte dit vraagstuk in haar toespraak op 18 juni 1955 over de welvaart der wereld als gemeenschappelijke verantwoordelijkheid, als volgt samen: „Nu reeds is bijna $\frac{2}{3}$ der wereldbevolking onvoldoende gevoed en het verschil tussen rijke en arme streken wordt steeds groter. Geen van beide kunnen voor hun eigen welzijn ongestraft toestaan, dat de afgrond

¹⁾ Deze en de hierna volgende statistische gegevens zijn ontleend aan het F.A.O. Yearbook of food and agricultural statistics 1956.

tussen hen in zich verbreedt. Indien er niet in wijs overleg wordt ingegrepen, zouden wij allen in de toekomst, zeker met de gevolgen daarvan worden geconfronteerd."

Het lijkt me dan ook de moeite waard, om in het hierna volgende gedeelte enkele aspecten van de melkproductie, onder verschillende omstandigheden, naar voren te brengen.

De omvang van de melkproductie en de hiermede samenhangende melkconsumptie van een land wordt in het algemeen bepaald door klimatologische, economische en sociale factoren. Ongetwijfeld zijn de klimatologische factoren, hetzij direct, hetzij indirect van de grootste betekenis. Ook voedingsgewoonten kunnen vaak een belangrijke rol spelen. Men denke hierbij slechts aan de Chinezen en de Japanners, die het drinken van melk van ons westerlingen moesten leren.

Wanneer wij over het drinken van melk spreken, denken wij slechts aan koemelk, doch ook de consumptie van buffel-, geiten- en schapenmelk is in sommige streken van grote betekenis. De totale jaarlijkse melkproductie van de gehele wereld wordt geschat op ruim 300 miljard liter. Hiervan is het grootste gedeelte nl. 270 miljard liter afkomstig van koeien, terwijl geiten en buffels elk ongeveer slechts 15 miljard liter leveren. De jaarlijkse totale hoeveelheid schapenmelk bedraagt slechts 5 miljard liter. De cijfers van de melkproductie van buffels, geiten en schapen berusten echter op zeer globale ramingen, daar de betrokken landen meestal geen nauwkeurige statistische gegevens bezitten. Indien we nu nagaan hoe de melkproductie over de gehele wereld verdeeld is, blijkt, dat de helft van de totale produktie door Europa, zonder de Sovjet Unie, wordt geleverd. Een kwart wordt gewonnen in de Verenigde Staten van Noord-Amerika en een achtste gedeelte in de Sovjet Unie. Ons land neemt hierbij met een jaarlijkse produktie van ongeveer 6 miljard liter maar een bescheiden plaats in. Toch is dit een zeer hoge produktie, indien we hierbij letten op het naar verhouding kleine aantal melkkoeien van ons land. In geen enkel land ter wereld is de gemiddelde melkproductie per koe zo hoog als in ons land, nl. 3980 kg per jaar. Ik wil U verder niet vermoeien met allerlei statistische gegevens over het aantal melkkoeien in verschillende landen en het aldaar bereikte produktieniveau. Slechts zij hierover vermeld, dat de drie belangrijkste exporteurs van melk- en zuivelprodukten, Nederland, Denemarken en Nieuw-Zeeland, alle drie in verhouding tot de wereld-melkveestapel, maar een zeer klein aantal melkkoeien bezitten. De gemiddelde melkproductie per koe is echter hoog. De kwaliteit van de veestapel is dan ook een der belangrijkste factoren voor het bereiken van een goede melkproductie. De bevolkingsdichtheid en de consumptiegewoonten van

het land bepalen ten slotte, welk percentage van de produktie nog voor export beschikbaar is. Voor ons land geldt, dat het zéér dicht bevolkt is, hetgeen in veel mindere mate het geval is met de beide andere landen. Voor alle drie landen is de export van zuivelprodukten een uiterst belangrijke zaak, daar de welvaart van de rundveehouderij hier in zeer sterke mate van afhankelijk is.

De tijd ontbreekt voor een behandeling van alle aspecten van de wereldproduktie en -handel in melk- en zuivelprodukten. Ik wil mij in het hierna volgende gedeelte dan ook beperken tot het weergeven van enkele in het oog vallende punten, die een belangrijke invloed hebben op de Nederlandse melkproduktie. In het bijzonder wil ik hierbij stilstaan bij de naoorlogse ontwikkeling. In aansluiting en tegenstelling hiermede volgen daarna enkele beschouwingen over de speciale vraagstukken, waarvoor men zich in enige onderontwikkelde landen geplaatst ziet. Deze landen verkeren in totaal andere omstandigheden, bezitten een ander klimaat, terwijl ook de economische en sociale toestanden zeer sterke verschillen vertonen.

Nederland is vanouds een melkrijk land. Het gematigde zeeklimaat is gunstig voor een goede grasgroei gedurende de zomerperiode. De totale jaarlijkse neerslag is zelfs groter dan de totale waterbehoefte. Het teveel aan neerslag moet dan ook worden afgevoerd, hetgeen in vroegere eeuwen vaak grote moeilijkheden veroorzaakte. In de laatste vijftig jaar zijn de klachten over wateroverlast hoe langer hoe minder geworden, daar door tal van waterbouwkundige werkzaamheden een snelle afvoer van het overtollige water mogelijk is. Op verschillende lichte zandgronden komen thans hoe langer hoe meer klachten over ernstige verdrogingsverschijnselen naar voren. Op deze humusarme zandgronden van Brabant en de Veluwe heeft men dan ook in de laatste jaren kunstmatige beregeningsinstallaties in gebruik genomen, om hiermede het tekort aan water te kunnen aanvullen. Toch is de natuurlijke neerslag in ons land vrij regelmatig over de verschillende maanden van het jaar verdeeld. In het vroege voorjaar, in maart, valt de minste regen, terwijl de augustusmaand de natste tijd van het jaar is. Tengevolge van de natuurlijke vruchtbaarheid van de bodem en het milde zeeklimaat, doch ook door het ingrijpen van de mens op het terrein van ontwatering, bemaling, verzorging en onderhoud van de grasmat, bemesting en gebruik, treffen we in ons land uitstekende weiden aan. Grote gedeelten, zoals de laag gelegen veengronden, zijn niet voor bouwland geschikt, zodat hier uitsluitend grasland voorkomt. In het bijzonder op de zandbedrijven levert ook het bouwland, hetzij met hoofdgewassen zoals de voederbieten, doch ook met nagewassen zoals de stoppelknollen, nog tal van aanvullende voedermiddelen voor de rundveestapel. In de wintermaanden staat

de groei van het gras tengevolge van te lage temperaturen stil, doch anderzijds zijn deze ook weer niet zo laag, dat de grassen uitwintren. Hierdoor neemt het blijvende grasland in ons land, in tegenstelling tot Denemarken, een belangrijke plaats in. De weersgesteldheid tijdens de wintermaanden noodzaakt de boer er toe, om zijn melkvee in deze periode op stal te zetten. Dit heeft tot gevolg, dat een aanzienlijk bedrag in bedrijfsgebouwen moet worden geïnvesteerd. In Nieuw-Zeeland, waar men in het algemeen wel een droge periode, doch geen lage wintertemperaturen zoals bij ons heeft, bezit men dus van nature een aanmerkelijke voorsprong. Mede met het oog op onze sterk gestegen bouw- en onderhoudskosten voor de bedrijfsgebouwen, is er in de laatste jaren een toenemend streven naar het vinden van een goedkopere oplossing. Gedurende de stilstand van de grasgroei moet de boer voor het dagelijkse voer zorgen, waarvoor hij in de voorafgaande maanden voorraden maakt. Dit brengt echter extra kosten met zich mede, daar winningsverliezen optreden, terwijl ook extra arbeid nodig is. Tevens is een bergplaats voor dit voer noodzakelijk. Daar de koeien bij ons in de winter op stal staan, wordt wel het in andere landen vaak voorkomende euvel van een té sterke beweiding gedurende de stilstand van de grasgroei, voorkomen.

Tenslotte is de dichte melkveebezetting van ons land, evenals de zeer hoge melkproduktie per koe ook te danken aan de ruime importen van tal van veevoedermiddelen. In het bijzonder vervullen de eiwitrijke krachtvoedermiddelen een onmisbare rol voor het bereiken van zeer hoge melkgiften.

De gunstige ontwikkeling van onze melkproduktie is evenmin los te maken van onze geschikte geografische ligging. Reeds in de Middeleeuwen wordt melding gemaakt van een van betekenis zijnde handel, in de vanouds bekende Nederlandse zuivelprodukten: boter en kaas. Onze ligging aan de uitmonding van grote en goed bevaarbare rivieren en aan de druk bevaren Noordzee, gaf met de ontwikkeling van onze scheepvaart handelsverbindingen met tal van voor onze zuivelprodukten van belang zijnde gebieden. BOEKEL wijst o.a. reeds op de in de twaalfde en dertiende eeuw van betekenis zijnde export naar Duitsland en Vlaanderen.¹ De provincies Friesland, Groningen en het westelijk gedeelte van Overijssel produceerden boter, terwijl Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht meer voor de produktie van kaas zorgden. Het zou te veel tijd vergen om de gehele ontwikkeling der melk- en zuivelproduktie verder op de voet te blijven volgen. Slechts zij vermeldt, dat reeds vóór de invoering van het continentale stelsel tijdens Napoleon, meer dan de helft van de kaasproduktie en ongeveer een derde van de

¹) De ontwikkeling van de zuivelexport tot 1813 is beschreven door P. N. Boekel in: „De zuivelexport van Nederland tot 1813”.

boterproductie naar het buitenland werd geëxporteerd. Het waren echter vaak kammervolle tijden voor onze boeren, daar naast oorlogen en overstromingen van de zeventiende eeuw, ook de runderpest in de achttiende eeuw, enige keren onze veestapel teisterde. De opbloei komt vooral in de periode van 1850 tot 1880, die gekenmerkt was door de vrijhandelsgedachte en een steeds toenemende bedrijvigheid in geheel West-Europa. De stijging van de levensstandaard in eigen land, doch ook van de industrie-arbeiders uit Engeland, Westfalen, Rijnland, België en Noord-Frankrijk, veroorzaakte een grotere vraag naar zuivelprodukten. Mede door onze gunstige geografische ligging waren wij in staat om voor een goedkope, snelle aanvoer te zorgen. De grote ontwikkeling van onze melk- en zuivelproductie komt echter eerst na de landbouwcrisis van 1880. De door de Staatscommissie van 1886 opgestelde richtlijnen voor het te boven komen van de moeilijkheden, geven de basis waarop de huidige welvaart binnen de Nederlandse landbouw werd verkregen. Het herstel van de goede naam die onze zuivelprodukten vanouds in het buitenland bezaten, is pas verkregen, nadat het landbouwkundig onderzoek, onderwijs en voorlichting ingang hadden gevonden. De zuivelbereiding verplaatste zich van de boerderij naar de fabriek, waarbij in het bijzonder de coöperatieve melkverwerking in het oog valt.

Met behulp van Rijksbijdragen voor landbouwkundig onderzoek, onderwijs en voorlichting, en dank zij een ijverig meewerkende boerenstand, is het tot nu toe nog steeds mogelijk geweest om deze vooraanstaande zuivelpositie te behouden. De oprichting na de laatste wereldoorlog van het Ned. Instituut voor Zuivelonderzoek is een bewijs, dat het wetenschappelijke onderzoek steeds doorgaat. Steeds nieuwe problemen moeten worden bestudeerd, om wegen voor de oplossing te kunnen aangeven. Ook aan de verdere uitbreiding en opbouw van de landbouwvoorlichtingsdienst, evenals het landbouwonderwijs is in toenemende mate aandacht besteed. De moeilijke jaren tijdens de wereldcrisis van 1930 maakten hoe langer hoe meer duidelijk, dat bij de landbouwtechnische vraagstukken, ook de bedrijfseconomische problemen niet mogen worden vergeten. Dat de boerenstand en haar verschillende coöperatieve instellingen na de laatste oorlog hiermede rekening hielden, blijkt o.a. uit de sterke concentratie, die er bij de Zuidnederlandse zuivelindustrie heeft plaats gevonden. Het te grote aantal kleine, ondoelmatig werkende zuivelfabrieken werd vervangen door enkele grote, modern uitgeruste bedrijven. De vitaliteit der coöperatieve gedachte in het recente verleden kwam echter wel het duidelijkst naar voren in het westen van ons land, waar verreweg het grootste gedeelte van de boeren zich bij de Consumptie Melk-Coöperatie aansloot. In de zandgebieden werden verder o.a. enige topcoöperaties voor

gezamenlijke melkpoeder- en condensbereiding opgericht. Op dit terrein, in het bijzonder op dat van de condensbereiding waren in het verleden, afgezien van enkele uitzonderingen, vooral enige particuliere fabrieken, meestal met veel succes, werkzaam geweest. Onze zuivelindustrie vertoont dan ook een grote verscheidenheid, zowel wat de ondernemingsvorm, als wat de verwerkingsmogelijkheid betreft. Voor de rentabiliteit van de melkproduktie is een doelmatige verwerking, evenals een efficiënte afzet, zeer belangrijk. Tal van organisaties en instellingen verlenen hierbij waardevolle diensten. Hoe belangrijk de melkproduktie ten slotte voor ons land is, blijkt uit de navolgende cijfers, voorkomende in L.E.I. Landbouwcijfers: De brutowaarde van de Nederlandse melkproduktie in 1955 bedroeg 1.295 miljoen gulden, gewaardeerd tegen de produktenprijzen van dat jaar. Hiervan werd voor een waarde van 612 miljoen in het buitenland afgezet, zodat voor 683 miljoen in het binnenland bleef. De brutowaarde van de melkproduktie overtreft die van de gehele akkerbouwsector met enige tientallen miljoenen, terwijl de gehele tuinbouwsector maar 807 miljoen gulden haalt.

Met slechts enkele woorden is tot nu toe gewezen op de onmisbare functie die de koe hierbij vervult en het gemiddeld zeer melkrijke veeslag, dat men in ons land aantreft. Ook dit resultaat heeft men alleen kunnen bereiken, dank zij een taaie volharding gedurende vele jaren. In het bijzonder moet hier aan het werk der vee fokkers worden gedacht, die ondanks herhaaldelijke tegenslagen, steeds met de selectie zijn blijven doorgaan. Deze systematische verbetering van de rundveestapel werd vooral ter hand genomen na de oprichting van het Ned. Rundvee Stamboek in 1874 en het Friesch Rundvee Stamboek in 1879. In die jaren werd reeds een groot aantal stuks rundvee naar het buitenland geëxporteerd. Er was speciaal vraag naar raszuiver fokvee, waarvoor de stamboeken een officiële registratie instelden. Deze stamboeken hebben zeer veel gedaan voor de verbetering van de kwaliteit van de rundveestapel door aan de fokkerij leiding te geven. In 1895 voerde men in Friesland de bepaling van het vetgehalte van de melk volgens de Gerber-methode in. Hiermede constateerde men grote verschillen in vetgehalte tussen de koeien van eenzelfde bedrijf en tussen het gemiddelde van verschillende bedrijven. Vele zuivelfabrieken gingen hierop spoedig over tot het uitbetalen van de melk, op basis van het vetgehalte. Van recente tijd is het Friese initiatief, om hierbij ook het eiwitgehalte in rekening te brengen. Fok- en controleverenigingen werden opgericht, om de boeren de onmisbare gegevens over het aantal kg melk en het vetgehalte van de afzonderlijke koeien te verschaffen. Zonder melkcontrole is dan ook geen doelmatige selectie binnen een melkveestapel mogelijk. Toch vond

de melkcontrole maar langzaam ingang. Vooral in streken met veel kleine bedrijven bleven velen afzijdig en ook thans wordt nog maar ruim 64 % van de melkveestapel op haar produktie gecontroleerd. De niet bij een melkcontrolevereniging aangesloten bedrijven hebben echter wel geprofiteerd van de resultaten van deze onderzoeken. Voor de fokkerij maakte men vaak gebruik van stieren met bekende afstamming, waarvan de moeders goede melklijsten bezaten. Na de laatste wereldoorlog heeft de kunstmatige inseminatie snel ingang gevonden. De helft van de veehouders is reeds bij een k.i.-vereniging aangesloten. Met behulp van de kunstmatige inseminatie kan men op grote schaal van de beste fokstieren gebruik maken, terwijl tevens de verbreiding van besmettelijke geslachtsziekten wordt voorkomen. De keuze van de stier die hiervoor wordt gebruikt is zeer belangrijk, vandaar dat de Overheid daarvoor verschillende bindende regels heeft vastgesteld.

Niet alleen op het terrein van de veeverbetering, doch ook bij de bestrijding van de besmettelijke veeziekten heeft de Overheid veel steun verleend. In vroegere eeuwen kwamen deze besmettelijke veeziekten van tijd tot tijd in zo'n ernstige omvang voor, dat soms bijna de gehele veestapel verloren ging. De boer werd hierdoor vaak tot aan de rand van de ondergang gebracht. De runderpest komt tegenwoordig niet meer in ons land voor. In Zuid-Europa, Azië en Afrika treft men deze ziekte echter nog wel aan, zodat de ambtenaren van de Veeartsenijkundige Dienst ook reeds hierom toezicht moeten houden op alle vee-importen. De andere ernstige ziekten, die bij het rundvee kunnen voorkomen, in het bijzonder mond- en klauwzeer en tuberculose, zijn na de laatste wereldoorlog met veel succes bestreden. Sinds 1940 heeft men voor het voorkomen van mond- en klauwzeerepidemieën de beschikking over een entstof, waarmee men de koeien gedurende ongeveer negen maanden immuun kan maken. Het telkens opnieuw weer voorkomen van verschillende mond- en klauwzeergevallen bewijst, dat waakzaamheid geboden blijft. In een vijfjarenplan, van mei 1951 tot mei 1956, is men er in geslaagd om onze rundveestapel tuberculosevrij te maken. Daar de tuberkelbacterie van het rund ook de mens kan besmetten, is dit resultaat voor onze volksgezondheid van grote betekenis. Door het regelmatig laten tuberculineren van zijn koeien wordt de veehouder tevens in staat gesteld om eventueel besmette dieren tijdig uit zijn stal te verwijderen, hetgeen de melk- en vleesproduktie ten goede komt. Hiermede is echter nog niet het doel van een geheel gezonde veestapel bereikt. Op vele bedrijven wordt o.a. nog ernstige schade ondervonden van het besmettelijke verwerpen van de vrucht. Hierdoor gaat niet alleen de waarde van het kalf verloren, doch het veroorzaakt tevens een ernstige stagnatie in de melkproduktie. In alle provincies zijn provinciale gezondheidsdiensten werkzaam, die met medewerking van de Overheid,

krachtig de bestrijding van deze verschillende veeziekten helpen uit te voeren.

Om veel melk met een goede samenstelling te kunnen produceren, is niet alleen een gezonde koe met erfelijk gunstige productie-eigenschappen nodig, doch ook de voeding dient aan hoge eisen te voldoen. Op het terrein van de veevoeding is tevens zeer veel verbeterd, niet alleen gedurende de stalperiode, doch eveneens in de weideperiode. Het oude standweidesysteem is veelal vervangen door een modern omweidingssysteem, waardoor het vee meer jong, eiwitrijk gras ontvangt. Na de oorlog is op vele bedrijven met behulp van elektrische schrikdraden de rantsoenbeweiding toegepast, waarmede nog hogere opbrengsten kunnen worden verkregen. Hierbij wordt één of twee keer per dag een klein perceel met vers gras aan het vee voor beweiding ter beschikking gesteld. Dit intensieve graslandgebruik is alleen mogelijk bij een goede bemesting, daar anders de bodem zeer snel wordt uitgeput en de kwaliteit van het voeder achteruitgaat. Voor een doelmatige bemesting levert het grondonderzoek de nodige basisgegevens. De moderne boer zendt dan ook grondmonsters naar een bedrijfslaboratorium, waarna de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst op grond van de chemische analyse en verschillende proefveldgegevens, een juist bemestingsadvies opstelt. Op dit bedrijfslaboratorium onderzoekt men ook de verschillende ruwvoedermiddelen, die men gedurende de staltijd aan het rundvee voert. Voor het opstellen van doelmatige veevoederrantsoenen dient men bekend te zijn met de samenstelling van de verschillende voedermiddelen. Het streven van de boer moet er vooral op gericht zijn om hooi, ingekuild gras en ander ruwvoeder met een hoog eiwitgehalte te winnen. Hiervoor wordt het gras bijtijds gemaaid en bij het winnen van hooi, bij voorkeur op ruiters gezet. Over de methode van inkuilen van gras en andere ruwvoedermiddelen zijn in de naoorlogse tijd tal van onderzoeken verricht, teneinde de verliezen die hierbij optreden zoveel mogelijk te beperken. Een mislukte kuil kan tevens aanleiding geven tot een onaangename kuilsmak van de melk en de boter, terwijl bij de rijping van de kaas zich ongewenste processen kunnen afspelen. Al deze vraagstukken rond de opvoering van de bodemproductie hebben na 1945 zeer sterk de belangstelling gehad van de onderzoekingsinstituten, het onderwijs en de voorlichting, daar de schaarste aan dollars tot een beperking van de krachtvoerimporten noodzaakte.

In het voorafgaande gedeelte is nog geen aandacht besteed aan de financiële kant van de melkproductie. Ongetwijfeld ontvangen vele boeren zeer veel arbeidsvreugde in hun streven naar het fokken van melkrijke typen met een goed exterieur, een beter graslandgebruik, een doelmatiger ruwvoederwinning en een goede voe-

dingstoestand van hun rundvee, doch het uiteindelijke doel blijft steeds het verkrijgen van een voldoende inkomen. Dit inkomen is grotendeels bestemd voor het gezin van de veehouder, daar naar verhouding maar een klein aantal betaalde arbeidskrachten bij de melkproduktie zijn betrokken. In de dertiger crisisjaren is dit inkomen door de té lage melkprijs zo onrustbarend gedaald, dat vele veehouders aan de rand van de ondergang werden gebracht. De Overheid heeft echter door tal van maatregelen ingegrepen, zodat de groep die het nog had kunnen bolwerken, ten slotte weer een draaglijk bestaan kreeg. Deze ongunstige economische toestand veroorzaakte in boerenkringen meer belangstelling voor de bedrijfs-economische vraagstukken, terwijl anderzijds de Overheid dringend behoefte had aan betrouwbaar cijfermateriaal als basis voor haar prijspolitiek. Hoewel de beide partijen, Overheid en vertegenwoordigers der landbouworganisaties, hierover reeds langer contact hadden gehad, werd in 1940 het Landbouw-Economisch Instituut opgericht. De eigenlijke opbouw en uitbreiding der werkzaamheden kwam, zoals te begrijpen valt, eerst na de bevrijding tot stand. Hiermede is een uiterst belangrijke schakel aan de keten van het gehele landbouwkundig onderzoek toegevoegd, daar naast de technische feiten, ook een duidelijk inzicht in de economische omstandigheden niet mag ontbreken. Het is dan ook geen wonder, dat niet alleen voor de prijspolitiek, doch ook voor het verbeteren van de bedrijfsresultaten, een dankbaar gebruik is gemaakt van de resultaten der L.E.I.-onderzoekingen. De Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst verleent haar medewerking bij het verzamelen der bedrijfsresultaten op ruim 2000 landbouwbedrijven en gebruikt het hierdoor verkregen inzicht voor haar adviezen aan de boeren. Naast de bedrijfseconomische vraagstukken bestudeert men op het L.E.I. ook de algemeen economische problemen van de landbouw, terwijl verder nog het sociaal-economische onderzoek in bepaalde gebieden of van bepaalde groepen van de landbouwbevolking moet worden genoemd. De grote belangstelling, die na de oorlog aan dit economisch onderzoek ten deel is gevallen, hangt ten nauwste samen met het in sociaal opzicht mondig worden van het platteland. De moeilijke crisisjaren en de daarop voor de voedselvoorziening zo bange oorlogsjaren, hebben niet alleen in ons land, doch ook in de ons omringende landen, het platteland wakker geschud. Over het te volgen prijsbeleid wordt door onze regering met de vertegenwoordigers van de boerenstand en de landarbeiders, gedurende de eerste jaren in de vorm van de Stichting voor de Landbouw en daarna als Landbouwschap, regelmatig overleg gepleegd.

Bij dit prijsbeleid neemt de melkprijs ongetwijfeld de belangrijkste plaats in. Tegenover de belangen van de producenten, die een zo hoog mogelijk inkomen verlangen, staan de wensen van de consumenten voor een zo laag mogelijke prijs. In de eerste naoor-

logse jaren is het beleid van de regering er vooral op gericht geweest, om de binnenlandse consumptiemelkprijs zo laag mogelijk te houden en deze niet door het hogere buitenlandse prijsniveau van de zuivelprodukten, tengevolge van de algemene naoorlogse schaarste, te laten beïnvloeden. Van de totale melkproduktie is globaal genomen 30 % voor consumptiemelk bestemd. Uit het zgn. Landbouw-Egalisatiefonds is verder nog een consumentensubsidie verstrekt, die tot nu toe gehandhaafd is. Deze bedroeg eerst ongeveer 4 cent en daarna 3 cent per liter. Ook is de prijs van de consumptiemelk belangrijk gedrukt door een maximumvetgehalte van 2,5 % voor te schrijven. Nadat de tijd van de algemene voedseltekorten achter de rug was en plaats ging maken voor overschotten, was de regering genoodzaakt, de tekorten op de door haar in uitzicht gestelde garantieprijs, aan te vullen. De eerste subsidie ter dekking van deze garantieprijs had betrekking op het produktiejaar 1953/1954 en was toen nog maar klein van omvang. Nadien is deze toeslag hoe langer hoe hoger geworden. Tegenover de voortdurende stijging van de kostprijs van de melk staat een naar verhouding maar geringe stijging of zelfs verlaging van opbrengsten voor de geëxporteerde melk- en zuivelprodukten.

Met behulp van de kostprijsberekeningen van het Landbouw-Economisch-Instituut zijn de factoren, die in belangrijke mate een kostprijsstijgende invloed hebben gehad, nauwkeurig aan te wijzen. Hoe ernstig deze stijging in het totaal is, moge blijken uit een enkel voorbeeld. Volgens de resultaten ontleend aan de bedrijfsboekhoudingen van het Friese weidegebied bedroeg de kostprijs per 100 kg melk met 3,7 % vet in 1948/1949 aldaar gemiddeld f 14,50. Tijdens het boekjaar 1955/1956 was deze gestegen tot f 21,70, hetgeen dus een verhoging van ruim f 7,— per 100 kg melk betekende. De door de Friesche coöperatieve zuivelfabrieken in de desbetreffende jaren aan de boeren uitbetaalde prijs steeg slechts van f 23,13 per 100 kg melk met gemiddeld 3,88 % vet, tot f 24,93 voor eenzelfde hoeveelheid melk met 3,96 % vet. De ontstemming in de kringen van de veehouders over dit „schriele” melkprijsbeleid was dan ook groot. Mede onder druk van het Landbouwschap werd de garantieprijs van de melk in het daaropvolgende jaar gemiddeld met f 5,40 per 100 kg verhoogd. Als oorzaken van deze voortdurende kostprijsstijgingen dienen te worden genoemd, de verschillende op elkaar volgende verhogingen der lonen, het stijgen van de pachten en de lasten van de bedrijfsgebouwen. Daar de melk voor een belangrijk gedeelte door gezinsbedrijven wordt geproduceerd, waar de boer met zijn gezinsleden nagenoeg al het werk verrichten, zijn de arbeidskosten vooral berekende kosten en geen kasgelduitgaven. Het in rekening brengen van hogere lonen voor deze arbeid, is dan ook gebaseerd op de bereidheid van de regering, om de veehouders te laten delen in de verschillende loonsverhogingen. Het pachtbe-

leid van na de oorlog heeft, tengevolge van de onvoldoende verhogingen in vergelijking met de overige prijsstijgingen, niet de algemene instemming kunnen verkrijgen. Bovendien is het verschil in pachtprijs tussen de goede en slechte gronden te gering. Verandering van dit pachtbeleid door het instellen van hogere pachten voor de betere gronden, geeft echter weer hogere kostprijzen der landbouwprodukten, met al de daaraan verbonden ongewenste gevolgen. Gezien ook de bezwaren van de socialistische groep der bevolking tegen een dergelijke pachtprijsverhoging, is niet te verwachten, dat spoedig een afdoende oplossing zal worden gevonden.

Wanneer men de kostprijzen van de afzonderlijke bedrijven na gaat, is het opvallende, dat er een zéér grote spreiding bestaat in de hoogte van de produktiekosten. Op het ene bedrijf wordt de melk veel doelmatiger geproduceerd dan op het andere bedrijf. Een verhoging van de efficiëncy van de produktie is dan ook het doel waarnaar moet worden gestreefd. In het bijzonder geldt dit voor de gebieden, die de hoogste kostprijs bezitten nl. voor de gemengde zandbedrijven. Een doelmatiger arbeidsgebruik waardoor een hogere prestatie per man wordt verkregen is hier de oplossing. Hoe urgent kostprijsverlaging wel is, blijkt wel uit het volgende: Naar schatting bedraagt het verschil tussen de prijs die de melk in 1957 heeft opgebracht en de door de Overheid vastgestelde garantieprijs, ruim vier cent per kg melk. De export van melk- en zuivelprodukten is in het algemeen teruggelopen, terwijl ook het binnenlandse verbruik van consumptiemelk afnam. Tegenover deze daling van de uitvoer en van het eigen verbruik, staat een stijging van de door de veehouders afgeleverde melk. Deze tegengestelde ontwikkeling geeft dan ook aanleiding tot een ernstige bezorgdheid voor het nog maar pas begonnen nieuwe jaar.

Laten we ons thans van de problemen der groeiende overschotten van ons eigen land, wenden naar de grote melktekorten van de onderontwikkelde gebieden.

De eenvoudigste oplossing, een export van ons teveel naar deze landen, stuit op tal van economische bezwaren. Meestal ontbreekt het deze landen aan economische tegenprestaties, voor betaling van de ontvangen goederen, terwijl ook een gratis verstrekking grote moeilijkheden kan veroorzaken. Een zeer groot gedeelte van de bevolking van deze landen vindt haar bestaan in de landbouw. Een ruimer aanbod van landbouwprodukten werkt echter prijsverlagend en heeft daardoor een ongunstige invloed op hun inkomen. Voor een verhoging van de welvaart is juist een verhoging van de koopkracht noodzakelijk. Dit laatste is te bereiken door een zodanige ontwikkeling, dat de prestaties toenemen. Aangezien de landbouw aan velen een bestaan verschaft en er tevens vaak een voedseltekort

bestaat, verdient de ontwikkeling van de landbouw dan ook alle aandacht. Voor deze ontwikkeling is echter kapitaal nodig, waaraan het veelal ontbreekt. Er zijn reeds vele plannen opgesteld, waaronder in de laatste maanden in het bijzonder het „SUNFED”-fonds de aandacht heeft gehad, doch de gewenste oplossing is nog niet bereikt. Zonder deze kapitaalsinvesteringen is echter geen verhoging van de levensstandaard te bereiken. Zodra de levensstandaard boven een bepaald niveau is gestegen, kan, indien er dan nog onbenutte koopkracht over is, ook aan minder noodzakelijke zuivelproducten worden gedacht. Gezien de hoge voedingswaarde en de aldaar heersende tekorten, komt melk direct in aanmerking. Helaas is de bevolking zelf hier echter lang niet altijd van overtuigd. Vaak geeft men de voorkeur aan de een of andere alcoholische drank. Voorlichting over een juiste voeding met propaganda voor melkgebruik, zijn dan ook meestal onontbeerlijk.¹

In het algemeen zijn de onderontwikkelde gebieden in het warme of tropische klimaat gelegen. Een ontwikkeling van de landbouw, in casu van de melkproductie, is daar geen gemakkelijke taak. Zowel bij het eerste stadium van deze productie, het voortbrengen van veevoedermiddelen, als bij het tweede stadium, het omzetten van veevoer met behulp van het dier in melk, doen zich veelal ernstige moeilijkheden voor. Indien voldoende water beschikbaar is, kan men eventueel met behulp van irrigatie, op geschikte gronden vaak een goede groenvoederproductie bereiken. In de droge periode worden de natuurlijke weilanden vaak te sterk beweid, waardoor grote schade ontstaat. Vooral grote troepen wilde geiten kunnen hierdoor een streek geheel voor de landbouw ongeschikt maken. De uitroeiing hiervan geeft echter weer sociale moeilijkheden, daar een groot gedeelte van de bevolking mede leeft van de jacht op deze wilde geiten. Ook met het oog op het optreden van een sterke erosie is ingrijpen echter noodzakelijk.

Een ernstige moeilijkheid bij het produceren van melk onder tropische omstandigheden, is het ontbreken van een produktief melkras, dat tevens voldoende bestand is tegen en aangepast is aan dit klimaat. Vooral de combinatie van hoge temperaturen met een hoog vochtgehalte van de lucht heeft een buitengewoon ongunstige invloed op de melkproductie.² Grote gedeelten van tropisch Afrika zijn nog voor de veeteelt onbruikbaar, daar de tse-tse vliegen *trypanosoma* overbrengen, waardoor gehele kudden worden verwoest. Met behulp van de moderne insecticiden hoopt men dit kwaad echter te kunnen overmeesteren.

Het eigenlijke rund van de tropen is de zebou, het Zuidaziatische bultrund, dat ook naar Afrika en Noord-Amerika en vandaar naar Zuid-Amerika is overgebracht. Dit rund van India en Pakistan is

¹) Zie: Jean A. S. Ritchie, Teaching better nutrition. F.A.O. nutritional studies No. 6.

²) Zie: Ralph W. Philips. Breeding livestock adapted to unfavorable environments.

echter voor alles trekdier en er komen maar enkele meer of minder melkrijke rassen bij voor, zoals de Red-Shindis en de Girs. Deze landen zijn zeer rijk aan zeboes, globaal genomen 200 miljoen stuks, die in onze ogen echter meer een plaag vormen. Het witte rund wordt door de bevolking als heilig beschouwd en geniet een voor ons moeilijk in te denken bescherming en verzorging. De eigenlijke melkdieren van de warme landen uit Zuidoost-Azië en Noord-Afrika zijn de aan de runderen verwante buffels. Met behulp van de technische hulp der Verenigde Naties heeft men in Bombay een modern consumptiemelkbedrijf gesticht. Een 13 à 14.000 buffels leveren hier een dagelijkse produktie van ongeveer 70.000 liter buffelmelk. Deze melk wordt vermengd met opgeloste geïmporteerde magere melkpoeder, waardoor een produkt wordt verkregen, de z.g. „toned milk”, die tegen de helft van de normale prijs kan worden verkocht.

Een andere moeilijkheid in vele onderontwikkelde landen is in het grootgrondbezit gelegen. Een betrekkelijk klein aantal personen is eigenaar van alle cultuurgrond, terwijl de grote massa zeer hoge lasten voor het gebruik moet opbrengen en soms zelfs in het geheel geen grond voor het uitoefenen van landbouw kan verkrijgen. In Venezuela heeft de regering een goede oplossing gevonden, door verschillende moderne landbouwkolonies te stichten. De regering van dit land verkeert in de gunstige omstandigheid, dat men tengevolge van de inkomsten uit de olie-industrie, over ruime credieten voor de ontwikkeling van de landbouw beschikt. Met behulp van deze credieten wordt eerst een groot complex gronden gekocht en vervolgens op moderne wijze ontgonnen. De ontboste terreinen worden eenvoudige landwegen voorzien, de blokken worden verkaveld en een voor de tropen passende bebouwing, bestaande uit woningen met bedrijfsgebouwen voorzien van een volledige inventaris, wordt eveneens aangebracht. Het geheel doet denken aan onze inpolderingen in de voormalige Zuiderzee. De bedrijven in Venezuela zijn echter te koop, waarbij credieten worden verleend, die zelfs de gehele aankoopssom mogen bedragen. De boer is verplicht om de van het bedrijf verkregen produkten tegen vastgestelde, lonende prijzen aan de administrateur der kolonie af te leveren. Een gedeelte van de opbrengst wordt niet uitbetaald, doch op een speciale rekening bijgeschreven voor afbetaling van het ontvangen crediet. Een goede boer kan bij deze regeling in ongeveer 20 jaar de gehele schuld hebben afgelost. Op deze wijze is men o.a. in de staat Tachira bezig om een yeeteeltkolonie van in het totaal 20.000 ha op te bouwen. Voor de consumptiemelkvoorziening van dit land, evenals voor de verhoging van de welvaart van de plattelandsbevolking, levert een dergelijk project een belangrijke bijdrage. Het stichten van een landbouwkolonie heeft ook nog een ander voordeel. Bij een zeer verspreide

ligging der veebedrijven worden de transportkosten van de melk te hoog, terwijl vaak de capaciteit van de fabriek niet voldoende kan worden benut. Hoge transport- en verwerkingskosten leiden weer tot een te hoge consumentenprijs, waardoor de melk buiten het bereik van de grote massa blijft. Een moderne landbouwkolonie van voldoende grootte kan deze bezwaren ondervangen.

Uit het voorafgaande blijkt, dat er enerzijds reeds veel tot stand is gekomen, doch dat er anderzijds ook nog veel werk verzet moet worden, eer de problemen rond de consumptie en produktie van melk over de gehele wereld op een bevredigende wijze zijn opgelost.

Zeër gewaardeerde toehoorders,

Bij de aanvaarding van mijn ambt wil ik allereerst mijn dank betuigen aan Hare Majesteit de Koningin voor mijn benoeming tot lector aan de Landbouwhogeschool.

Mijne Heren Leden van het Bestuur der Landbouwhogeschool,

Met enthousiasme, doch ook met schroom, ben ik bij de aanvang van het nieuwe studiejaar met mijn werkzaamheden begonnen. Met enthousiasme omdat het ruime studieterrein mijn volledige belangstelling heeft en ik tevens aan mijn eigen Wageningse studietijd tal van goede herinneringen bezit.

Anderzijds ook met schroom, omdat ik mij bewust ben, dat mij nog zeer veel ontbreekt om dit grote terrein te kunnen overzien, laat staan te beheersen.

Bij de aanvaarding van mijn functie, wil ik U dan ook mijn grote dank betuigen voor het door U in mij gestelde vertrouwen. Het is voor mij een grote eer, dat U mij voor deze functie hebt willen voordragen.

Ik kan U de verzekering geven, dat ik al mijn krachten zal inspannen om deze taak zo goed mogelijk te vervullen.

Dames en Heren Hoogleraren, Lectoren en Docenten,

Op deze dag betuig ik in de eerste plaats mijn grote erkentelijkheid aan velen van U, die aan mijn wetenschappelijke vorming in zo belangrijke mate hebben bijgedragen. Helaas zijn verschillende van mijn leermeesters reeds door de dood uit Uw midden weggenomen. Het nimmer wijkende enthousiasme van professor BAKKER op zijn colleges, doch ook de fiere houding van professor SMIT tijdens de moeilijke bezettingsjaren, zijn indrukken, die ik steeds met groot respect zal blijven gedenken.

In de tweede plaats wend ik mij tot U om Uw zeer gewaardeerde steun en advies bij het vervullen van mijn nieuwe taak. Het terrein van de algemene landbouwkunde is dermate veelzijdig, dat het

voor mij vaak zeer moeilijk is om een synthese tussen de verschillende aspecten aan te brengen. In de voorbije weken heb ik op verschillende van U een niet tevergeefs beroep mogen doen, om advies en medewerking bij de afbakening der leerstof en het verkrijgen van verschillende leermiddelen. Omgekeerd verklaar ik mij gaarne bereid, om U naar vermogen van dienst te zijn, in het bijzonder bij de organisatie van de beide jaarlijks te houden excursies.

Hooggeleerde Minderhoud,

In het bijzonder wil ik een dankwoord tot U richten voor al datgene wat U mij voor mijn landbouw-economische scholing hebt gegeven. Mede door Uw heldere, objectieve colleges heb ik in toenemende mate belangstelling gekregen voor de verschillende landbouweconomische vraagstukken. Een belangstelling, die uiteindelijk zo groot werd, dat ik na het beëindigen van mijn ingenieursstudie, mij in het bijzonder met de bestudering van deze economische zijde van de landbouw heb bezig gehouden.

Doch niet alleen voor datgene wat U tijdens mijn studietijd voor mij hebt gedaan, ben ik U zeer erkentelijk. Ook voor Uw sympathieke houding bij de voorbereiding van mijn nieuwe werkzaamheden kan ik U niet dankbaar genoeg zijn. Het terrein van de Algemene Landbouwkunde grenst immers wel zeer dicht aan dat van de Landhuishoudkunde. Ik acht Uw zeer gewaardeerd advies bij de opbouw en verdere ontplooiing van mijn werk voor mij dan ook van onschatbare betekenis. Ik hoop in de komende tijd nog vele malen een ongetwijfeld niet tevergeefs beroep te mogen doen op Uw deskundig inzicht en uitgebreide ervaring.

Hooggeleerde Horryng,

Ik prijs mij gelukkig, dat ik gedurende enige jaren, eerst als wetenschappelijk medewerker en daarna als Rijkslandbouwconsulent voor Bedrijfseconomie, onder Uw geniale leiding op het Landbouw-Economisch Instituut heb mogen werken. Niet alleen ontving ik daar mijn bedrijfseconomische scholing en ervaring, doch ook het regelmatige contact met de leden van de staf van Uw instituut is voor mij van grote vormende waarde geweest. Bij dit contact ontbrak naast het zakelijke, ook het persoonlijke element niet. Onder Uw leiding heerste een teamgeest, waaraan ik de meest aangename herinneringen heb. Hierdoor is een band ontstaan, die ook nu nog, hoewel ik reeds enige jaren elders een werkkring heb gehad, behouden is gebleven. Ik hoop, dat ook in mijn nieuwe werkkring dit contact mag blijven voortduren.

Mijne Heren Leden van het Bestuur der Gelderse Christelijke Boeren- en Tuinders-Bond,

In de jaren die ik als Directeur van de Christelijke Landbouw-

winterschool te Putten in Uw dienst heb mogen doorbrengen, heb ik steeds op de meest aangename wijze met U mogen samenwerken. In het bijzonder heb ik het gewaardeerd, dat ik tijd en aandacht mocht blijven besteden aan verschillende economische vraagstukken, naast mijn normale onderwijstaak. Het jaar dat ik mocht doorbrengen in Venezuela in dienst van de Food and Agriculture Organization van de Verenigde Naties, is hiervan een duidelijk voorbeeld. Niet alleen komt de hier opgedane ervaring mij ook in mijn nieuwe werkring zeer goed van pas, doch ik acht het tevens een groot voorrecht om hierdoor een bescheiden bijdrage te hebben mogen leveren voor de landbouwkundige ontwikkeling van dit land. Ik ben U, evenals de Directie van het Landbouwonderwijs, voor al de ondervonden medewerking zeer erkentelijk.

Dames en Heren Studenten,

Reeds enige maanden heb ik mijn werkzaamheden mogen verrichten. Het zal U duidelijk zijn geworden, dat ik U in de colleges tijdens de propaedeuse confronteer met de belangrijkste aspecten van de landbouw der gehele wereld. Indien U na het voltooien van Uw studie een werkring hier te lande vindt, evenals in het geval, dat U naar het buitenland vertrekt, geldt, dat U bekend dient te zijn met deze mondiale problemen. Het wel en wee van de Nederlandse landbouw is immers in deze tijd in steeds sterkere mate van de welvaart der overige landen van de wereld afhankelijk. De moeilijkheden, die nog moeten worden overwonnen, zijn vele, doch aan de andere kant dient niet vergeten te worden, dat de huidige landbouwwetenschap ook ongekende mogelijkheden biedt.

Tijdens de kandidaatscolleges, die voor sommigen van U zijn ingesteld, gaat het in de allereerste plaats om een meer algemene landbouwkundige scholing, ter aanvulling en completering van de sterk gespecialiseerde studierichting. Naast een summiere behandeling van verschillende technische hulpvakken acht ik hierbij een diepergaande analysering en beschrijving der verschillende bedrijfstypen van onze landbouw van grote waarde.

In de afgelopen maanden is mij telkens opnieuw gebleken, dat de mentaliteit van de huidige studentenwereld enige verschillen vertoont met het begin van mijn studie aan de Landbouwhogeschool, twintig jaar geleden. Enerzijds heb ik veel waardering voor deze veranderde houding, die vaak van meer toewijding en studiezijn getuigt. Anderzijds heb ik echter de indruk, dat ook een waarschuwend woord op zijn plaats is. Het grote gevaar bestaat, dat uitsluitend aandacht wordt besteed aan de vaktechnische scholing en de vorming van de eigen persoonlijkheid wordt verwaarloosd. De studentenorganisaties kunnen in het bijzonder voor het laatste een uiterst waardevolle bijdrage leveren. Een groot gedeelte der afge-

studeerden zal later een werkkring vinden binnen een team van wetenschappelijke medewerkers. Door U actief in Uw studentenorganisaties in te zetten ontvangt U voor een dergelijk teamwork een goede voorbereiding.

Ik verzeker U, dat ik gaarne bereid ben om U met raad en daad bij te staan en wek U ten slotte op, om de mooie kansen die de studie aan de Landbouwhogeschool U biedt, niet onbenut te laten voorbijgaan. Er liggen ongetwijfeld nog grote mogelijkheden voor U open, niet alleen voor Uw eigen toekomst, doch ook voor het opbouwen van een betere wereld, waarin vrede en welvaart heersen. Mag ik U hiervoor de Rotary slagzin meegeven: „He profits most, who serves best”.

Geve God Zijn zegen op deze arbeid.

Ik heb gezegd en dank U voor Uw aandacht.