

vb.05 : 061.6 : 641 : 612.3 : 631.002.612 (492.822.31)

NEDERLANDS INSTITUUT VOOR VOLKSVOEDING

Wageningen, Prof. Ritzema Bosweg 32a

Tel. 08370-3800

JAARVERSLAG 1961

INHOUD

SAMENSTELLING VAN HET BESTUUR

A. ALGEMENE ZAKEN

- I. *Bestuur*;
- II. *Personeel*;
- III. *Huisvesting*;
- IV. *Contacten met Onderwijsinstanties*;
 1. *Landbouwhogeschool*;
 2. *Universiteit van Amsterdam*;
- V. *Contacten met voedingsinstanties*;
 1. *Nederlandse Voedingsraad*;
 2. *Voorlichtingsbureau voor de voeding*;
 3. *Voedingsorganisatie T.N.O.*;
- VI. *Contact met de Stichting voor Landbouwhuishoudkundig Onderzoek*;

B. VERSLAG VAN HET ONDERZOEK

- I. *Voedingsmiddelenonderzoek*;
 1. *Analyse van voedingsmiddelen*;
 2. *Invloed van de verwerking op de samenstelling van voedingsmiddelen*;
 3. *Onderzoek van de kwaliteit van landbouwgewassen in relatie tot ras- en cultuurtechnische invloeden*;
- II. *Voedingsfysiologie*;
 1. *Atherosclerose-Onderzoek*;
 2. *Voeding en sport*;
 3. *Tandcaries-onderzoek*;
 4. *Voedingsonderzoek bij zwangere vrouwen*;
 5. *Fysiologische Activiteit van vitamine-derivaten*.

SAMENSTELLING VAN HET BESTUUR

*De Raad van Beheer van de Stichting
Het Nederlands Instituut voor Volksvoeding:*

Mr. C. A. PEKELHARING, Voorzitter
F. ROSINGH, Penningmeester
Mr. M. G. L. v. SCHOUWENBURG, Secretaris
Prof. M. A. v. BOUWDIJK BASTIAANSE
Prof. Dr. Ir. M. J. L. DOLS
Prof. Dr. B. C. P. JANSEN
Prof. Dr. J. KOK

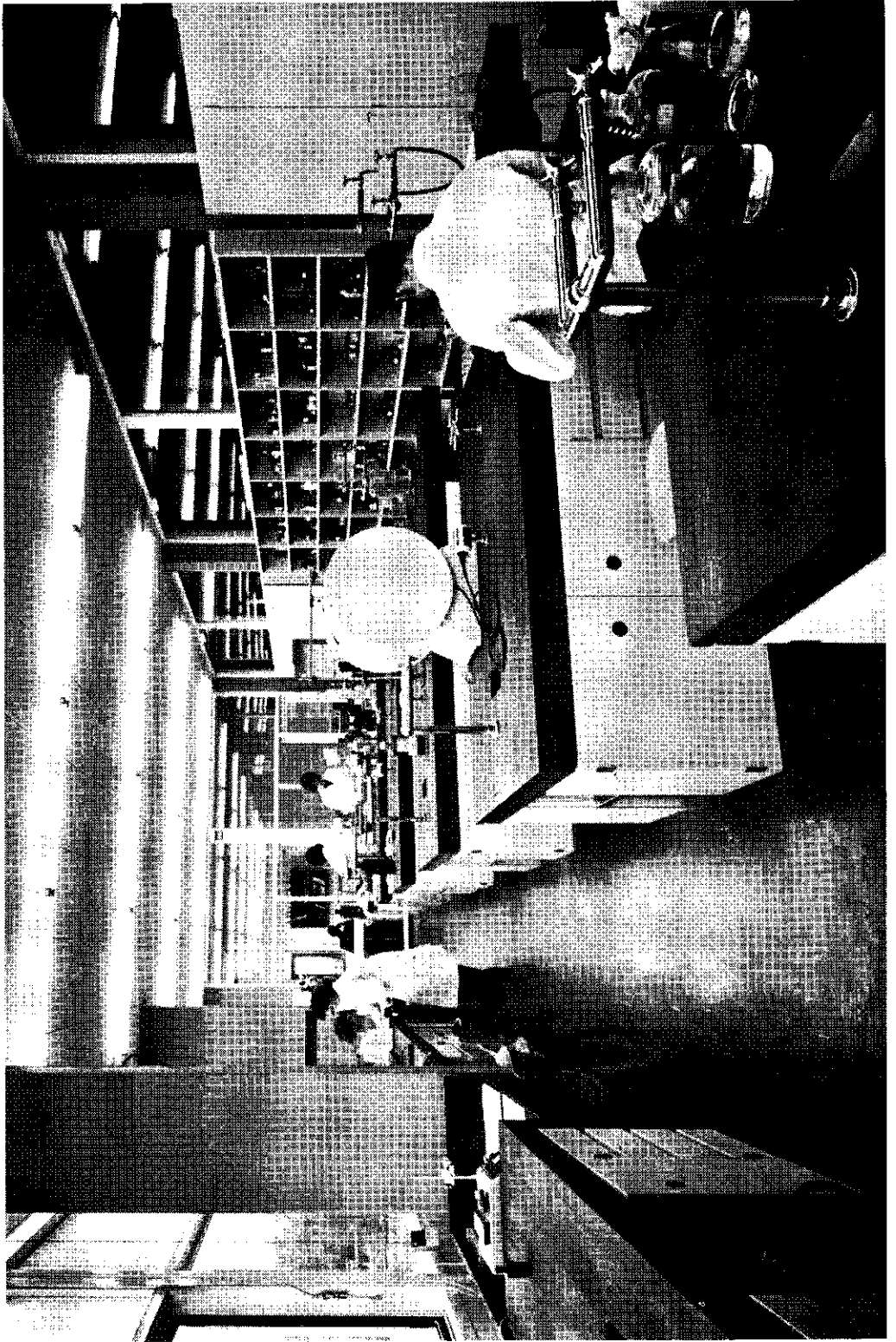
ADVISEUR

van het Nederlands Instituut voor Volksvoeding:

Dr. E. H. GROOT

DIRECTEUR:

Prof. Dr. C. den HARTOG



Chemisch laboratorium

A. ALGEMENE ZAKEN

I. BESTUUR

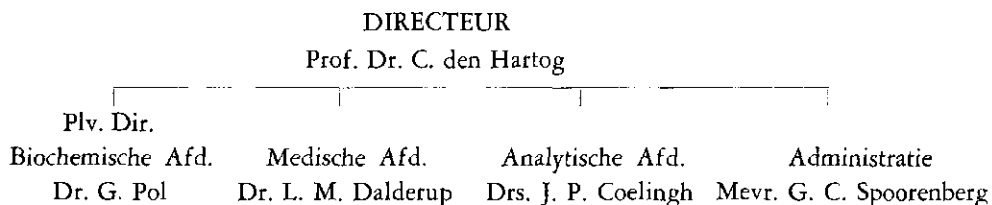
In de samenstelling van de Raad van Bestuur kwam dit jaar wijziging door het terugtreden van Dr. C. H. Delprat, die was aangewezen door het curatorium van de Universiteit van Amsterdam. In afwachting van de wijzigingen, die de Raad van Bestuur zal ondergaan, wanneer de overgang in de sfeer der Landbouwhogeschool te Wageningen definitief is geregeld, werd in de ontstane vacature niet voorzien.

Twee maal kwam de Raad van Bestuur in het jaar 1961 bijeen.

Met voldoening mag voorts worden vermeld, dat het laboratorium van het Instituut in de loop van het verslagjaar kon worden gehuisvest in het gebouw van de Stichting Landbouwhuishoudkundig Onderzoek. Een fraaie goed geoutilleerde ruimte is daar nu betrokken.

Bij de officiële ingebruikneming van het gebouw werd het Instituut vertegenwoordigd door Prof. Dr. Ir. M. J. L. Dols en Mr. M. G. L. van Schouwenburg. Voorts kwam dit jaar een pensioenregeling voor het personeel tot stand waarvoor in het jaar 1960 de voorbereidende stappen werden ondernomen.

II. PERSONEEL



In de loop van 1961 hebben zich enkele veranderingen in de personeelsbezetting voorgedaan. Een chemicus verbrak het dienstverband, doch gelukkig kon tijdig in deze vacature worden voorzien. Voorts werd nog een landbouwkundige als gastmedewerker aangetrokken.

Een zeer groot verlies leed het Instituut door het overlijden van zijn administratrice, mejuffrouw E. Waller. Zij bekleedde 21 jaar lang deze functie met een voorbeeldige toewijding. Alles van het Instituut was haar bekend en zij vormde de spil, waar het Instituut om draaide. Na het vertrek van Prof. B. C. P. Jansen was zij het die de onderscheiden verhuizingen naar de Henri Polaklaan en Wageningen grotendeels regelde en nimmer tevergeefs deed de Raad van Bestuur een beroep op haar alle aangelegenheden het Instituut betreffende.

Zij zal in onze herinnering blijven als een persoon, die met grote beminnelijkheid en trouw haar beste krachten aan het Instituut heeft gegeven. Haar opvolgster moest wegens huwelijk korte tijd daarna deze functie opzeggen. De moeilijke periode voor de administratieve afdeling heeft echter slechts kort geduurd. Met de aanstelling van een nieuwe administratrice heeft deze afdeling niettemin een zeer sterke gedaanteverwisseling ondergaan.

Doordat de proefdierenstal bij het betrekken van het nieuwe gebouw nu ook van Amsterdam naar Wageningen kon worden overgebracht, moest tevens een employé worden aangetrokken, die met de verzorging van de proefdieren en met de bevoorrading en het onderhoud van de stal zou worden belast. Ook in deze vacature kon worden voorzien.

Het laboratorium onderging een kleine uitbreiding, doordat nog een analyste en een spoeljongen werden aangetrokken. Om ten slotte het toegenomen medische werk het hoofd te kunnen bieden werd nog een doktersassistente in dienst genomen.

III HUISVESTING

Het jaar 1961 is ten aanzien van de huisvesting van het Nederlands Instituut voor Volksvoeding wel van bijzonder groot belang geweest. Het contact met de Landbouwhogeschool, dat zich onder meer manifesteert in de overeenkomst, waarbij enerzijds de Landbouwhogeschool laboratoriumruimte ter beschikking stelt en het Instituut anderzijds bijdraagt in de opleiding van studenten, kreeg nieuwe gestalte door de aangeboden gastvrijheid in het nieuwe gebouw van de Stichting voor Landbouwhuishoudkundig Onderzoek.

Daar alle gevraagde voorzieningen bij de bouw en de inrichting van de verschillende afdelingen konden worden getroffen, laat de tegenwoordige huisvesting dan ook vrijwel niets te wensen over. De beschikbare laboratoriumruimte laat een redelijke uitbreiding van de capaciteiten van het Instituut toe, zonder dat daarvoor de mogelijkheden van practicanten-studenten beknot behoeven te worden. De zo gewenste scheiding van enkele specialistische laboratoriumwerkzaamheden kon nu zonder te improviseren worden verwezenlijkt, doordat naast het centrale laboratorium speciaal voor deze verrichtingen ingerichte ruimten geprojecteerd werden. Het Instituut heeft tevens een efficiënte proefdierenstal kunnen inrichten. Ook hier werden verschillende afdelingen gescheiden gehouden. Behalve de centrale proefruimte, kon ook ruimte voor reproductie en voor metabolismeproeven worden gereserveerd. Daarnaast konden nog kamers voor desinfectie van stalbenodigdheden, voor sectie, voor voedselbereiding, voor voedselopslag en voor staladministratie worden ingericht.

Van de afdelingen voor gemeenschappelijk gebruik zij verder genoemd de met alle, volgens huidige inzichten, noodzakelijke voorzieningen zeer praktisch uitgeruste taste-panelruimte, waar een proefgroep gerecruteerd uit de medewer-

kers van alle drie in het gebouw aanwezige instellingen, proeven uitvoert. De bibliotheek staat eveneens zowel de Stichting voor Landbouwhuishoudkundig Onderzoek als de Landbouwhogeschool en het Nederlands Instituut voor Volksvoeding ten dienste.

IV. CONTACTEN MET ONDERWIJSINSTANTIES.

1. Landbouwhogeschool

In verband met hetgeen reeds over de Landbouwhogeschool werd opgemerkt, behoeft het nauwelijks betoog, dat het met deze Onderwijsinstelling onderhouden contact zeer nauw en vruchtbaar is geweest. De bij de Landbouwhogeschool bestaande belangstelling voor de problemen van de voeding verdiepte zich in toenemende mate. Een en ander blijkt ook uit de beslissing, om tot de spoedige benoeming van een hoogleraar in de voedingsmiddelenchemie over te gaan. Ook onder de studenten viel een gunstige tendens, voor wat het voedingsonderzoek betreft, waar te nemen. Een stijgend aantal toekomstige landbouwkundigen koos de studierichting Voeding en Voedselbereiding. Verschillende van hen hebben het practicum voor het ingenieursexamen verricht op het laboratorium van het Instituut, waar een speciaal onderzoekprogramma voor hen werd samengesteld of waar zij bij de uitvoering van een onderdeel van het lopende, fundamentele onderzoek werden ingeschakeld. In enkele gevallen werd getracht om dit practicum zo veel mogelijk in verband te brengen met de practica van andere studierichtingen. Eén afgestudeerde kon in het verslagjaar het experimentele gedeelte van het voor hem gearangeerde onderzoek voor een promotie afsluiten.

2. Universiteit van Amsterdam.

Behalve met verschillende universiteitsklinieken wordt in hoofdzaak met de Universiteit van Amsterdam contact onderhouden. Uit hoofde van dit reeds lang bestaande contact is Prof. Dr. Ir. M. J. L. Dols hoogleraar vanwege het Nederlands Instituut voor Volksvoeding, terwijl de Universiteit door een hoogleraar, de Rector Magnificus Prof. Dr. J. Kok in het Bestuur van het Instituut wordt vertegenwoordigd.

Een ander facet van dit contact is de samenwerking met het Fysiologisch Chemisch Laboratorium van de Universiteit. De resultaten van een gezamenlijk onderzoek konden in het verslagjaar worden gepubliceerd.

V. CONTACTEN MET VOEDINGSINSTANTIES.

1. Nederlandse Voedingsraad

Het Nederlands Instituut voor Volksvoeding wordt door Dr. G. Pol in de Nederlandse Voedingsraad vertegenwoordigd.

Tevens maakt Mej. Dr. L. M. Dalderup deel uit van de Subcommissie Voeding en Atherosclerose en de Subcommissie Voeding en Tandcariës.

Door medewerking aan het door de Raad geëntameerde Bevolkingsonderzoek te Zutphen, werd het contact tussen Voedingsraad en Instituut nog geïntensifieerd. Ten behoeve van dit onderzoek werd door Dr. Dalderup een bezoek gebracht aan een gelijksoortig onderzoekcentrum Dalj in Joegoslavië en bezocht zij het cardiologen congres te Opatija, terwijl Dr. Pol terwille van de vergelijkbaarheid van de resultaten van het chemisch gedeelte van het Zutphense Onderzoek met die van het door Prof A. Keys georganiseerde internationale onderzoek in Napels besprekingen voerde met de Italiaanse Werkgroep.

2. Voorlichtingsbureau voor de Voeding

Een nauwe relatie wordt onderhouden met het Voorlichtingsbureau voor de Voeding. De frequente uitwisseling van gegevens en de verleende medewerking in andere vormen hebben een hartelijke betrekking doen ontstaan.

3. Voedingsorganisatie T.N.O.

De reeds bestaande contacten met de Voedingsorganisatie T.N.O. werden onderhouden. Samenwerking werd verkregen en subsidie werd verleend voor het publiceren en verwerken van de gegevens van een reeds enkele jaren geleden uitgevoerd onderzoek.

VI. CONTACT MET DE STICHTING VOOR LANDBOUWHUISHOUDKUNDIG ONDERZOEK.

Gelet op het feit, dat het Instituut onderdak werd verleend in het gebouw van deze Stichting voor huishoudkundig onderzoek is het intensieve contact met deze Onderzoekinstelling zeer begrijpelijk. De geregelde uitwisseling van gegevens is voor het Instituut mede aanleiding geweest tot het ernstig overwegen van de mogelijkheid om met de voedingsafdelingen van de Stichting en van de Landbouwhogeschool gemeenschappelijke werkbesprekingen te houden. Samenwerking aan een gemeenschappelijk onderzoek behoort tot de volgende overwegingen.

B. VERSLAG VAN HET ONDERZOEK.

In het afgelopen jaar besloeg het werkprogramma een breed gebied van het voedingsonderzoek. Het omvatte zowel het onderzoek van de voedingsmiddelen als de bestudering van de voedingsfysiologie. Wat de voedingsmiddelen betreft werd daarbij, behalve aan de samenstelling, ook aandacht geschonken aan de invloed daarop van technologische en huishoudkundige bewerkingen, terwijl ook het onderzoek naar de landbouw-technische invloeden op de kwaliteit van voedingsmiddelen werd voortgezet.

Ook het voedingsfysiologisch-onderzoek had verschillende doelstellingen, waarvan de belangrijkste waren het waarderen van de voeding en vervolgens het stellen van normen met behulp van deze waardering.

Om te kunnen waarderen werd studie gemaakt van voedingspatronen en werden verschillende diëten samengesteld en voorgeschreven en de invloeden daarvan nagegaan op de gezondheidstoestand in het algemeen en op enkele facetten daarvan in het bijzonder. Deze onderzoeken werden gedaan aan grote groepen mensen (gedetineerden, gevangenispersoneel, patiënten met angineuze klachten en ouden van dagen) en aan dieren (jonge ratten).

I. VOEDINGSMIDDELENONDERZOEK

1. Analyse van voedingsmiddelen

Het merendeel der analyses waren bepalingen van vitamines en mineralen.

De medewerking van het Instituut werd verleend bij de research en de controle op het fabriceren van een met vitamines en mineralen verrijkt nieuw handelsproduct voor menselijke consumptie.

Hoewel geen verplichte controle meer bestaat op de door de leveranciers gegarandeerde gehalten aan vitamines in mengvoeders, zijn een aantal mengvoederfabrikanten op basis van vrijwilligheid gebruik blijven maken van de door het Instituut geboden mogelijkheden.

Ten behoeve van een vergelijkend onderzoek werden een aantal verschillende soorten margarine en dieetvetten op het gehalte aan meervoudig onverzadigde vetzuren geanalyseerd. Deze bepalingen werden zowel in de zomer- als in de winterkwaliteit uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn door de opdrachtgever gepubliceerd.

In het verslagjaar werd een begin gemaakt met een onderzoek naar de „toxische” factor in rogge. Met de door de opdrachtgever verstrekte rogge, behandelde rogge en roggeëxtracten werden, gelet op elders opgedane ervaringen, enkele onverwachte resultaten verkregen, waarmee in 1962 zal worden verder gewerkt. In verband met dit onderzoek werden tevens de aminozuurgehalten van rogge en behandelde rogge in vergelijking met die van gerst bepaald. Ook de biologische waarden van deze eiwitten werden bepaald.



Gedeelte van proefdierenstal

2. Invloed van de verwerking op de samenstelling van voedingsmiddelen.

Ten aanzien van dit onderwerp werd vooral aandacht besteed aan de invloed van de huishoudelijke verwerking op de gehalten van enkele vitamines in verschillende voedingsmiddelen.

Met het oog op de mogelijk belangrijke rol, die het vitamine B₆ ook in het vetmetabolisme vervuld, bestond, in het kader van het door het Instituut uitgevoerde atherosclerose-onderzoek, de behoefte om over gedetailleerde gegevens betreffende het vitamine B₆-gehalte van voedingsmiddelen te kunnen beschikken. Aangezien uit de literatuur geen volledige tabellen bekend waren en van de Nederlandse voedingsmiddelen in het geheel geen gegevens ter beschikking stonden, werd het onderzoek naar het vitamine B₆-gehalte in voedingsmiddelen ter hand genomen. Besloten werd om de analyses, zowel in de rauwals als in de toeberede voedingsmiddelen uit te voeren, daar vage gegevens ten aanzien van de stabiliteit van dit vitamine in voedingsmiddelen werden gewantouwd. Gebleken is, dat het vitamine in verschillende gevallen in niet geringe mate door de bereiding werd aangetast. Een aantal voorbeelden daarvan werd reeds gepubliceerd. Het onderzoek wordt voortgezet.

Door een onderzoekinstelling werden aanwijzingen verkregen, dat de in de Nederlandse Voedingsmiddelen Tabel vermelde gehalten aan vitamine C in gekookte groenten lager zijn en grotere verliezen als gevolg van het koken werden aangegeven dan men zou mogen verwachten indien deze groenten op moderne wijze werden gekookt. Dientengevolge verleende deze Onderzoekinstelling het Instituut de opdracht om het vitamine C-gehalte te bepalen in rauwe- en in op moderne wijze gekookte groenten. Met de uitvoering van deze opdracht is reeds een begin gemaakt. Het onderzoek zal over enkele jaren worden uitgestrekt.



*Het verstrekken van
vitamine A en D*

3. *Onderzoek van de kwaliteit van landbouwgewassen in relatie tot ras- en cultuurtechnische invloeden.*

Onderzoek in deze richting staat reeds enkele jaren op het programma van het Instituut. In het verslagjaar werd daarbij alle aandacht geconcentreerd op het onderzoek van aardappelen, waarvan vooral de stikstoffractie uitvoerig werd bestudeerd.

Omstreeks 15 jaar geleden werden in het laboratorium van het Instituut proeven ondernomen met gezuiverd aardappeleiwit. Uit het toen verkregen migratiepatroon in het Tisselius electrophorese apparaat werd geconcludeerd, dat het eiwit niet uit één, maar uit twee verschillende fracties bestaat. De aan de gevonden fractie toegegedachte naam werd alom aanvaard en is nog tot heden in gebruik. Ook op andere laboratoria konden deze resultaten later worden bevestigd. In het verslagjaar werden echter de proefcondities schematisch gewijzigd en kon de fractionering van het aardappeleiwit aanzienlijk worden verfijnd. Uiteindelijk kwam vast te staan, dat het aardappeleiwit nog uit een aantal andere, dan de eerder gevonden twee fracties, bestaat. Voor zover de onderzochte variëteiten betrof bleek de verhouding, waarin de verschillende fracties naast elkaar voorkwamen karakteristiek te zijn voor het ras. De invloed van de bewaring van aardappelen en van de bij het telen van de aardappelen gebruikte bemesting op deze eiwitpatronen werd nauwkeurig bestudeerd.

Daarnaast werd een gedetailleerde analyse gemaakt van het voorkomen van de essentiële aminozuren, zowel in de eiwitfractie als in de z.g.n. amidefractie van de aardappelen. Verschillende elders opgedane bevindingen konden worden bevestigd, andere bleken in enkele gevallen niet houdbaar.

De biologische waardering van de eiwitten werd volgens een door het Instituut nog niet eerder toegepaste en in de Nederlandse literatuur nog niet beschreven methode uitgevoerd. Als „proefdieren” werden bij deze methode proteolytische microorganismen gekozen.

Een groot deel van de resultaten van dit aardappelonderzoek zullen met toestemming van de opdrachtgever in 1962 in de vorm van een proefschrift worden gepubliceerd. Voortgezette onderzoekingen zijn er op gericht om de bruikbaarheid voor de praktijk te toetsen.

II. VOEDINGSFYSIOLOGIE

1. *Atherosclerose-onderzoek.*

In het kader van het vijfjarige bevolkingsonderzoek van de Voedingsraad werden ook in 1961 weer een duizendtal sera van mannelijke inwoners van Zutphen op het cholesterolgehalte geanalyseerd.

Een onderzoek op patiënten met angineuze klachten kon worden afgesloten en ook met de verwerking van de verkregen gegevens is goede vordering gemaakt. Bij 70 van de onderzochte patiënten zijn herhaalde malen uitvoerige analyses

op serumlipiden uitgevoerd. Het bleek, dat patiënten die voordien een infarct hadden gehad (17) zich voor wat de door het Instituut onderzochte vetfracties betrof niet van de overige patiënten onderscheidden. Er werd een negatieve relatie gevonden tussen de som van de meervoudig onverzadigde en de totaal vetzuren van het serum. De regressielijn, die dit verband aangeeft, bleek echter voor mannen een andere helling te hebben dan voor vrouwen. De daling in het relatieve gehalte aan meervoudig onverzadigde vetzuren bij stijgend gehalte aan totale vetzuren was bij mannen veel sterker, dan bij vrouwen. De middels dieetmaatregelen geïnduceerde veranderingen in de gehalten aan totale- en meervoudig onverzadigde vetzuren, verstoorde deze negatieve correlatie niet. Ook de leeftijd bleek een rol te spelen. Bij een bepaald gehalte aan totaal vetzuur werd bij de ouderen een lager gehalte aan polyeenzuren gevonden dan bij de jongeren. De meeste individuele meervoudig onverzadigde vetzuren namen bij stijging van het gehalte van totaal vetzuur af, alleen het gehalte aan triëenzuur nam toe. De verhouding triëen- : tetraëenzuur in serum, die veelal als maatgevend voor de behoefte aan essentiële vetzuren wordt beschouwd, nam evenredig toe met het vetgehalte van het serum.

Verder werd nagegaan in hoeverre verschillende thans als maatstaf voor atheromateuze aandoeningen beschouwde analysewaarden onderling in overeenstemming waren. Vergeleken werden de gehalten in serum aan cholesterol, totaal vetzuur, triglyceriden en de verhoudingen vrij- : totaal cholesterol en totaal cholesterol : fosfolipiden. Significante correlaties ($P < 0,01$) bestonden alleen tussen het cholesterolgehalte en de verhouding cholesterol : fosfolipiden en tussen totaal vetzuur en triglyceriden; alleen bij de onderzochte mannen was tevens de relatie tussen cholesterol en triglyceriden statistisch significant. Klaarblijkelijk belichtten de verschillende metingen dus verschillende facetten van de vetmetabolisme stoornissen. De indruk wordt gewekt, dat het bepalen van meer dan een serumbestanddeel betrouwbaardere conclusies ten aanzien van het beoordelen van de toestand van een patiënt oplevert. De waarnemingsuitkomsten van de verrichte vitaminebepalingen (vit. A, E en B₆) zijn nog niet statistisch verwerkt.

De gegevens van een belangrijk deel van het onderzoek, verricht bij honderd gedetineerden, bewakers en administratief personeel van een der gevangenissen kwamen in het afgelopen jaar ter beschikking. Aan dit onderzoek werd medegewerkt door de arts Drs. N. de Voogd, Geneeskundig Inspecteur van Justitie. Het gevangenispersonnel fungeerde bij dit onderzoek als controlegroep. De gemiddelde leeftijd was bij het personeel iets hoger dan bij de gedetineerden, terwijl het medisch onderzoek uitwees, dat meer afwijkingen voorkwamen bij de gedetineerden. Hoewel op deze plaats nog niet op de verschillende publicaties, die over dit onderzoek zullen verschijnen kan worden vooruitgelopen, zij, om een indruk omtrent de omvang van dit onderzoek te geven, in het kort vermeld, welke metingen werden verricht.

Het chemisch onderzoek werd in eerste instantie beperkt tot de bepalingen van cholesterol en de verhouding van de hoeveelheden alpha- en betalipoproteïnen in serum. Het anthropometrisch onderzoek hield in de bepaling van lengte, zithoogte, schouder en bekkenbreedte, de dikte van bovenarm- en subscapulaire huidsplooi en van het (over)gewicht. Bij het röntgenologisch onderzoek werd voorts de relatieve schaduwbreedte van aorta, thorax en hart gemeten. Van de concreet meetbare medische aspecten zij hier genoemd de systolische en de diastolische bloeddruk, de polsdruk en het basaal metabolisme. Een electrocardiogram werd opgenomen, terwijl verder nog enkele longfuncties werden gemeten. Tenslotte werden in de verschillende dieetperiodes de individuele eetgegevens van de gedetineerden verzameld en uitgewerkt.

Dit gedeelte van het onderzoek heeft een aantal belangrijke bevindingen opgeleverd. Bij het voortgezette onderzoek werd het chemisch gedeelte uitgebreid. Behalve de in het eerste deel van het onderzoek uitgevoerde analyses werden nu ook de gehalten aan vitamine B₆, aan calcium en aan magnesium bepaald in serum, terwijl daarin tevens activiteitsmetingen aan het enzym ceruloplasmine werden uitgevoerd.

Een kortdurende oriënterende proef werd in dezelfde tijd uitgevoerd bij het gevangenispersoneel. In deze proef werd studie gemaakt van de alimentaire hyperlipaemie, door bloed te onderzoeken vóór en enkele uren ná het gebruik van op speciale wijze samengestelde ontbijten. Verder ontving een veertigtal proefpersonen gedurende twee weken dagelijks 25 mg vitamine B₆ in tabletvorm. Het cholesterolgehalte van het serum was aan het einde van deze korte proefperiode significant lager dan aan het begin van de proef. De resultaten van deze oriënterende proef zullen in 1962 bij de gedetineerden onder verschillende dieet-omstandigheden worden geverifieerd.

Om het wezenlijke verband tussen bloedsamenstelling en het ontstaan van atherosclerose beter te kunnen bestuderen zijn aan het einde van het verslagjaar een serie dierproeven ingezet, waarbij ook de te verwachten vaatafwijkingen te zijner tijd kunnen worden gekwalificeerd.

In 1961 werd ook bij een vijftigtal ouden van dagen een onderzoek ingesteld naar de invloed van de voeding op de vetsamenstelling van het bloed. Gelet op de invloed van het vitamine B₆ op de vetstofwisseling, werd ook de excretie van xanthureenzuur in de urine gemeten. Daar bij vitamine B₆-deficiëntie ook oxalaat calculi in de nieren worden aangetroffen en bovendien de calcium balans bij ouden van dagen nog wel eens negatief kan zijn, werd de urine eveneens op oxaalzuur en calcium geanalyseerd.

Het onderzoek kon in het verslagjaar nog niet worden afgesloten. De resultaten zullen in 1962 worden gepubliceerd.

Aan het einde van het jaar werden voorts voorbereidingen getroffen tot het uitvoeren van een atherosclerose onderzoek, waarbij een groep van zeventig oligophrenen zal worden betrokken.

2. *Voeding en sport.*

Met het oog op de grote belangstelling die, niet alleen in de sportwereld, voor dit onderzoek bestaat en gelet op de sumiere kennis over dit probleem en de dikwijls weinig gemotiveerde adviezen, welke de sportbeoefenaars gewoonlijk worden meegegeven, werd besloten een onderzoek in te stellen naar de invloed van de voeding op de conditie van race-roeiërs. Begonnen werd met een oriënterend onderzoek naar de invloed van een sportinspanning op de samenstelling van het bloed, gekoppeld aan metabolisme-proeven. Drs. A. G. Wit, plaatselijk sportarts, werkte intensief aan deze onderzoeken mede.

Nadat enkele interessante gegevens waren verkregen moest het onderzoek helaas om financiële redenen worden afgebroken. De verzamelde gegevens zullen in 1962 worden gepubliceerd.

3. *Tandcariësonderzoek.*

Op verzoek van een Franse instelling werd medewerking verleend aan een onderzoek naar de preventieve eigenschappen van een bepaalde biochemisch actieve verbinding in de voeding op het ontstaan van tandcariës. Onderzocht werd of met behulp van de op het Instituut ontwikkelde methode om de cariogeniteit van voedingsmiddelen te bepalen, de Franse bevindingen konden worden geverifieerd. De proef werd uitgevoerd met 80 ratten. De beoordeling van de resultaten van deze proef kon niet meer voor het einde van het verslagjaar worden beëindigd.

In samenwerking met de Notre Dame University in de Verenigde Staten waar op grote schaal met kiemvrije dieren wordt gewerkt werden op het laboratorium van het Instituut de kiezen van een aantal controle dieren op cariës onderzocht. Over de opgedane ervaringen kunnen nog geen mededelingen worden verstrekt.

4. *Voedingsonderzoek bij zwangere vrouwen.*

Het uitwerken en de interpretatie van de resultaten van het enkele jaren geleden, in samenwerking met de Vrouwenkliniek van het Wilhelmina Gasthuis te Amsterdam, uitgevoerde onderzoek kon in 1961 nog niet worden afgerond. Door de redactie van het Tijdschrift „Voeding” werd de toezegging gedaan, om dit onderzoek in 1962 te publiceren.

5. *Fysiologische activiteit van vitamine-derivaten.*

In samenwerking met het Fysiologisch Chemisch Laboratorium van de Universiteit van Amsterdam, werd in het vorige jaar de fysiologische werking van norpyridoxine bestudeerd. De resultaten zijn in het verslagjaar gepubliceerd. Het is gebleken, dat norpyridoxine geen vitamine B₆-activiteit bezat voor *Saccharomyces carlsbergensis*. Evenzo had zelfs een 20-voudige dosis norpyridoxine weinig of geen invloed op de groei van vitamine B₆-deficiënte ratten. Geconcludeerd werd, dat de aanwezigheid van de methylgroep in pyridoxine noodzakelijk is voor de fysiologische werking van vitamine B₆.