

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING EN VAN
DE VEREENIGING VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE INDUSTRIE

Hoofredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, Zoeterwoudsche Singel 18,
(part. adres: Hooze Rijnclijk 15, telefoon 1449, postrekening 3569).

Redactie-Commissie: Dr. A. Bloemen, Dr. G. de Bruin, Dr. C. A. Lobry de Bruyn, Dr. G. C. A. van Dorp
en Dr. J. W. Terwen (secretaris).

N.V. D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam C., O.Z. Voorburgwal 115, telefoon 48695,
postrekening 39514.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Sectie voor kolloidchemie: Rubbersymposium. — Redactie-bureau. — Aangeboden betrekkingen, werk, subsidies, enz. — Ir. J. Straub, Voorbeelden van gezins- en gestichtsvoeding in Nederland. — Personalialia, enz.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Nieuw lid.

Het in het Chemisch Weekblad van 30 Mei 1936 onder 131 genoemde candidaat-lid is thans aangenomen als gewoon lid.

Candidaat-leden:

- 141: Luti (Ir. J. J. L.), Rotterdam-N., Bergsche laan 83a; voorgesteld door Ir. D. van Duyn te Rotterdam en Dr. G. J. van Meurs te Dordrecht.
142: Kies (Ir. H. L.), Rotterdam-W., Mathenesserweg 119; voorgesteld door Ir. J. P. Dommissie te Rotterdam en Dr. G. J. van Meurs te Dordrecht.

Veranderingen aan te brengen in de ledenlijst.

(Opgeven voor deze rubriek uitsluitend aan het Secretariaat te zenden).

- Blz. 27: Bever (drs. A. K. van), Amsterdam-Z., Biesboschstraat 20.
„ 31: Buij (Dr. J. S.), de Bilt (U.), Hessenweg 159.
„ 44: Hermans (Dr. Ir. P. H.), Ginneken, Regentesseplein 1.
„ 47: Horst (Dr. J. H. v. d.), Rotterdam-Z., Randweg 30b, leeraar Chr. H.B.S., L.M.
„ 53: Korvezee (Mej. Dr. Ir. A. E.), den Haag, Sonderdankstraat 34, priv. doc. i. d. Radioactiviteit, ass. T. H.
„ 59: Mees (Dr. R. T. A.), den Haag, van Ouwenlaan 42.
„ 60: Moerman (drs. N. F.), Amsterdam-Z., v. Woustraat 241, ass. b. d. alg. en phys. chemie.
„ 67: Rietveld (Ir. J. F.), Terenure, Dublin (Ierland), Greenmount Road 16, bioch. to Dept. f. Ind. and Commerce in the Irish Free State, Industr. Alcohol Section.
„ 72: Siegmänn (M. C.), Bussum, Willem Bilderdijkstraan 11.

Adresveranderingen, enz. van (candidaat-)leden, wier namen nog niet in de ledenlijst zijn opgenomen.

- Blz. 25: Bär (Dr. A. L. S.), i. i., Barat Madioen, Java (N. O.-I.), s.f. Poerwodadi.
„ 33: Colthoff (Ir. P. J. G.), Balikpapan, Borneo (N. O.-I.), c. o. B.P.M.
„ 39: Gaikhorst (Ir. G.), Heemstede, Maasstraat 13.
„ 61: Morel (Ir. Th.), den Haag, Reinkenstraat 40.
„ 69: Rottier (Ir. P. B.), Delft, Hendrikstraat 25.
„ 77: Tongeren (drs. W. van), Utrecht, Korte Jansstraat 19, ass. miner.-geologisch instituut der R. U.
„ „: Vader (Mej. A. C. van Voorst), chem. cand., wordt
„ 50: Kastele—van Voorst Vader (Mevr. A. C. van de), chem. cand., Delft, Westplantsoen 31.

Het Secretariaat zal van 20 Augustus tot 1 September a.s. gesloten zijn. Daarna is het adres: den Haag, Willem Witsenplein 6.

Dr. G. J. VAN MEURS, Secretaris-penningm.,
Burgem. de Raadsingel 23f, Dordrecht,
giro 7680, telef. (huis) 3867, (lab.) 5231.

Sectie voor Kolloidchemie. Rubbersymposium.

Aangaande het op 2 en 3 Oct. a.s. te Delft te houden *Rubber-symposium* kan thans het volgende medegedeeld worden:

Het zal plaats vinden in het Gebouw voor Technische Botanica en onder algemeen voorzitterschap staan van Prof. Dr. Ir. G. van Iterson Jr., die zijn gebouw welwillend ter beschikking stelt.

Prof. van Iterson zal de algemeene inleiding houden en daarbij behandelen: Het ontstaan van latex in de plant; de beteekenis van latex voor het plantenleven; de natuurlijke coagulatie.

Verder zullen (in alphabetische volgorde) de navolgende sprekers een voordracht houden:

Ir. J. G. Fol, Den Haag, Toepassingen van latex.

Dr. J. Hoekstra, Venlo, De samenhang tusschen reversibele en irreversibele vormveranderingen bij rubber.

Dr. Ir. R. Houwink, Eindhoven, De structuur van het rubber macromolecuul in verband met de elastische eigenschappen van rubber.

Dr. J. R. Katz, U.S.A., Röntgenspektographie van natuurlijke en synthetische rubber.

Ir. C. J. Rondberg, Loosduinen, Moderne arbeidsmethoden in de verwerking van rubber en de fabricage van rubberartikelen.

Dr. Ir. A. van Rossem, Delft, Nieuwe inzichten in het wezen van het vulcanisatieproces.

Prof. Dr. O. de Vries, Groningen, Latex en coagulum.

Prof. Dr. J. P. Wibaut, Amsterdam, De chemische structuur van de natuurlijke rubber-koolwaterstof en van synthetische rubber-soorten.

Dr. Ir. A. J. Wildschut, Amsterdam, Electriche eigenschappen van technische rubbermengsels.

Op Zaterdag 3 Oct. staat na afloop van het symposium een excursie naar de rubberfabriek Vredestein te Loosduinen op het programma, terwijl de gelegenheid overwogen wordt om op dien middag voor een beperkt aantal deelnemers een bezoek aan den Rijksrubberdienst te Delft te doen plaatsvinden. Voor beide excursies is de welwillende toestemming der respectievelijke directies verkregen. Nadere mededeelingen volgen in het Chemisch Weekblad.

Leden der Chemische Vereeniging! Wordt lid der Sectie voor Kolloidchemie. Contributie f 1.— per jaar. Aanmelding kan geschieden door overschrijving van f 1.— op postrekening nr. 212571 van Dr. A. Weidinger, Amsterdam, onder vermelding: „Lidmaatschap Sectie voor Kolloidchemie”.

De Secretaris R. HOUWINK,
Uiverlaan 7, Eindhoven:

Redactie-bureau.

Tot ongeveer einde Augustus is de hoofredacteur telefonisch niet te bereiken en schriftelijk slechts via het redactie-bureau.

Aangeboden betrekkingen, werk, subsidies, enz. **)

Groote instelling zoekt ter uitzending naar het buitenland een bekwaam scheikundige met uitgebreide commercieele ervaring en uitstekende talenkennis. Brieven met uitvoerige inlichtingen onder lett. D. L. V. aan Nijgh & van Ditmar, den Haag.

Zie verder blz. 484.

**) Men raadplege ook steeds de advertentie.

613.2(492)

VOORBEELDEN VAN GEZINS- EN
GESTICHTSVOEDING IN NEDERLAND ¹⁾

door
JAN STRAUB.

1. Voor de vergelijking van dagrantsoenen zijn de cijfers bruikbaar, verkregen bij berekening van het totaal eiwit-, vet- en koolhydraat-gehalte van het eetbare gedeelte der aangeschafte voedingsmiddelen.

Bij vergelijking van dagrantsoenen lette men zoowel op de kwaliteit als op de quantiteit. Maatstaf voor de quantiteit is de calorieënwaarde van het rantsoen; een eersten indruk van de kwaliteit krijgt men uit het gehalte aan eiwit, vet en koolhydraten. Nader inzicht in de kwaliteit wordt verkregen uit de cijfers voor plantaardig en dierlijk eiwit (zuivel inbegrepen of apart opgegeven), en dit hetzij in grammen, hetzij als het percentage calorieën, die door eiwit worden geleverd. Belangrijk voor de beoordeeling van de kwaliteit van het rantsoen is het gehalte aan vitaminen, dat van heden af met behulp van de kortgeleden door Prof. Wolff gegeven tabellen kan worden berekend.

Soberheid van een rantsoen blijkt gemakkelijk uit het gebruik van aardappelen en brood, bij voorkeur weer uitgedrukt als percentage der totaal opgenomen calorieën. Weinig aardappelen wijst hierbij op het ontbreken van een aantal warme maaltijden. Belangrijk bij de beschouwing van dagrantsoenen is de prijs van het rantsoen, vooral per honderd calorieën berekend; toch mag die prijs natuurlijk niet automatisch evenredig worden gesteld met de fijnheid der gebruikte voedingsmiddelen.

Men kan ten slotte de gewichtshoeveelheden der voedingsmiddelen, in rubrieken verdeeld, optellen en een beeld van het rantsoen geven door vermelding van de hoeveelheden melk, groenten, vleesch, versnaperingen, fruit enz. Hierdoor krijgt men wel een indruk van de kwaliteit der voeding, maar deze cijfers zijn niet eenvoudig genoeg om zich tot vlote vergelijking te leenen.

Van deze verschillende qualiteitsnormen worden op deze plaats geen voorbeelden, in cijfers, gegeven; ze volgen straks bij de bespreking der onderzochte rantsoenen.

Alvorens tot berekening van alle genoemde cijfers over te gaan, dient men te beslissen of men ze zal betrekken op de voedingsmiddelen zooals deze worden gekocht — de eenige cijfers die men met zekerheid kent — of op de spijzen, zooals die op tafel komen, dus met aftrek van een meer of minder nauwkeurig berekend percentage keukenafval, dan wel op de spijzen, zooals die werkelijk het keelgat passeeren, dus met aftrek van tafel- en bordafval of eindelijk, zooals ze physiologisch tot hun recht komen, dus met aftrek van de onverteerbare bestanddeelen (faeces).

Hier geldt: „wie man's macht, ist's falsch". Keukenafval, b.v. het percentage aardappelschillen, verschilt naar de soort aardappelen en naar de schilster; tafelfafval naar zuinigheid en welstand; physiologische

afval naar de combinatie, waarin de voedingsmiddelen zijn gebruikt.

Al deze afvalpercentages worden bij budgetonderzoekingen meestal niet vastgesteld. Men zou de uitkomsten van het onderzoek dus slechts met erkende, algemeen gemiddelde, afvalpercentages kunnen corrigeren. Voor physiologischen afval loopt dit percentage voor de verschillende bestanddeelen in de voornaamste hier te lande gebruikte voedingsmiddelen weinig uiteen.

Neemt men echter een algemeen vast percentage aan, dan kan men het aanbrengen van deze correctie evengoed nalaten; de uitkomsten zijn immers, zonder eenzelfde correctie, even zuiver onderling vergelijkbaar.

Een cijfer voor tafelfafval is bij vischsoorten wel aan te geven; voor ander voedsel is het zeer onzeker, in een zuinig huishouden bovendien gering en voor de arme gezinnen, voor welker budget wij ons het meest interesseeren, is het te verwaarloozen. Het percentage keukenafval is vooral groot bij groenten en aardappelen. Door globale schatting van dit percentage kan met dezen afval voldoende rekening worden gehouden.

De conclusie is, dat de beoordeeling van de voeding geschiedt naar de hoeveelheden van de gekochte voedingsmiddelen en het door chemische analyse te bepalen eiwit-, vet-, koolhydraten- en calorieën-gehalte van het eetbare gedeelte daarvan.

Aangezien aan alle cijfers het gewicht van de gekochte eetwaren ten grondslag ligt, levert de inkoop van levensmiddelen in aantal stuks nog een moeilijkheid op; dit is het geval bij bokking, roode koolen, snijkoekjes, e.d. We herleiden die „stuks" tot gewichten door een zoo goed mogelijk gemiddeld gewicht in rekening te brengen.

2. De voedseltabellen van Cohen Tervaert vormen een voldoende grondslag voor de berekeningen; voor het percentage „eetbaar gedeelte" raadplegen wij de tabellen van Schall-Heisler en voor zoover het plaatselijk veel gebruikte voedingsmiddelen betreft (brood, soepbeenen, aardappelen) controleeren we de juistheid van de cijfers uit deze tabellen.

De tabellenboeken zijn critisch samengestelde compilaties van analyse-cijfers van alle voorkomende voedingsmiddelen. Als vetgehalte geldt het in aether oplosbare gedeelte, als koolhydraat-gehalte de suikers en de samengestelde koolhydraten, die bij inversie in suikers worden omgezet, elk uitgedrukt in de aequivalente hoeveelheid droog zetmeel. Als eiwit wordt aangenomen het volgens Kjeldahl bepaalde gehalte aan stikstof, vermenigvuldigd met den algemeenen factor 6.25 (voor graanproducten 5.7). Hoewel deze berekening voor groenten, die ook andere dan eiwitstikstof bevatten, niet correct is, ontstaan hierdoor geen fouten van beteekenis.

Voor zoover de cijfers der tabellen betrekking hebben op natuurproducten, verdienen zij volle vertrouwen, ook indien de analyse lang geleden is geschied; de samenstelling zal naar tijd en plaats weinig uiteenloopen. Wel kunnen de cijfers voor bladgroenten onderling sterk verschillen, al naar ze gekweekt zijn in kassen of in den kouden grond, naar ze jong of oud zijn of naar den aard der bemesting. Maar in de totaaluitkomst kunnen daardoor geen aanmerkelijke verschillen ontstaan.

Het eiwitgehalte van eenige te Amsterdam voor-

¹⁾ Tekst van een voordracht, gehouden op de 17e Conferentie voor Voedingsmiddelenkunde op 17 April 1936 te Dordrecht. De nummering der paragrafen is die der voor de vergadering gepubliceerde stellingen. Zie Chem. Weekblad van 28 Maart 1936.

handen soorten aardappels werd bepaald; het gemiddelde bleek overeen te stemmen met het cijfer uit de tabellen van Cohen Tervaert en dit werd dus aan de berekeningen ten grondslag gelegd.

Tabel I.

• Eiwitgehalte van aardappelen; prijs 5 cent per kg

Bevelanders	2.70 %
Blauwpitten	3.15 %
Rode ster	1.76 %
Gemiddeld	2.54 %
Tervaert-tabel . . .	2.30 %

Cijfers, betrekking hebbende op fabrikaten, dienen te worden gecontroleerd door analyses van plaatselijk gebruikte qualiteiten, vooral indien ze, zooals bij brood het geval is, een aanmerkelijk gedeelte van de totale voeding uitmaken.

Voor een wittebrood te Amsterdam (droge stof 480 gram; totaalgewicht, al naar de wijze van bereiding en bakken 7 à 8 ons) werd bij analyse gevonden: eiwit 58.2 g; vet 5.82 g; koolhydraten 396.6 g; calorieën 1918.

Het regeerings-blikkenvleesch (inhoud van een blik 940 gram) gaf de volgende analyse-resultaten: eiwit 18.8 g; vet 18.0 g; calorieën 245, per 100 g.

Van de artikelen „soep compleet” en „soepbeenen” is een gemiddelde samenstelling bezwaarlijk op te geven. In de huishoudboekjes wordt hierbij veelal de hoeveelheid ook nog in centen opgegeven.

3. Ondersteld wordt, dat toevallige fouten in de berekening, en fouten, die ontstaan door verschillen tusschen de aangenomen gemiddelden en de werkelijke samenstelling van de aangeschafte voedingsmiddelen elkaar in voldoende mate compenseeren.

De invloed van toevallige fouten op de uitkomsten kan worden verminderd door den duur van de periode, waarop het onderzoek betrekking heeft, te verlengen tot b.v. 2 of 3 maanden. Bij nog langer perioden neemt men systematische veranderingen waar, tengevolge van het verschil in leefwijze in de verschillende seizoenen.

Men heeft in het bijzonder aandacht te schenken aan de mogelijkheid van fouten, die niet gecompenseerd worden. Zij ontstaan, als een veel gebruikt fabrikaat altijd van denzelfden leverancier wordt betrokken en dus altijd in dezelfde richting van de aangenomen gemiddelde samenstelling afwijkt. Maar ook de invloed van deze fouten is niet groot. Zoo zal hieruit zelfs ten aanzien van brood niet licht een grootere fout dan 30 calorieën per dagrantsoen ontstaan. Een voortdurend gebruik van aardappelen met een bijzonder hoog of een zeer laag eiwitgehalte geeft slechts een fout van één gram eiwit in het geheele dagrantsoen; regelmatig extreem zuinig of grof aardappelschillen geeft hoogstens een verschil van 30 calorieën per persoon per dag.

Toevallige fouten in verschillende richting gemaakt in de waardeering van het percentage eetbare substantie in het voedsel of van de samenstelling zullen zeker van nog minder invloed zijn op de uitkomsten. Zoo verdienen de uitkomsten, niet alleen de gemiddelden van de voeding in vele gezinnen, maar ook die van de gezinnen afzonderlijk, vertrouwen, indien maar de opgaven in de huishoudboekjes correct zijn.

De herleiding van het gebruik per gezin tot het gebruik per volwassen persoon brengt echter in het

eindcijfer een element van onzekerheid. Gezinnen, die volgens het eene verbruiks-eenheden-stelsel berekend, evenveel calorieën per persoon krijgen, kunnen volgens het andere 10 procent en meer in het gebruik per persoon verschillen.

Dit moet men wel bedenken bij de beoordeeling van de voeding van de afzonderlijke gezinnen.

4. Ondanks de hierboven aangegeven fouten kan worden bereikt, dat de uitkomsten tot op enkele procenten nauwkeurig zijn; dit is gebleken bij herhaalde enquêtes en bij analyse van bereide maaltijden. De voldoende nauwkeurigheid blijkt ook hieruit: als men voor een gezin de gemiddelde cijfers over drie maanden heeft berekend en men berekent dan het gemiddelde over één maand uit dit kwartaal, dan is de overeenstemming tusschen de cijfers zeer bevredigend.

Het eiwit-, vet- en koolhydraat-gehalte per portie van de Amsterdamsche schoolvoeding is uit de gebruikte ingrediënten berekend met behulp van de tabellen van Cohen Tervaert; daarnaast is het bepaald door analyse van monsters der schoolvoeding, bereid volgens de verschillende menus.

Tabel II.

Samenstelling Schoolvoeding berekend tegenover onderzocht ().

Menu	Koolh.	Eiwit	Vet
Gort	84 (78)	8 (11)	20 (17)
Soep	27 (35)	20 (22)	28 (28)
Kool	83 (95)	29 (28)	24 (27)
Gemiddeld:	61.0 (65.2)	22.2 (22.6)	23.8 (22.7)

Uit de tabel blijkt, dat de cijfers voor de afzonderlijke rantsoenen duidelijke verschillen vertoonen, maar dat in het gemiddelde die verschillen elkaar hebben gecompenseerd.

5. Bij berekening van de cijfers voor gestichtsvoeding krijgt men voor het gemiddeld gebruik per persoon uitkomsten, die overeenkomen met die, welke op grond van de erkende tabellen worden verwacht.

De klassieke tabellen voor de gemiddelde behoefte van kleermakers, timmerlieden, smeden en hout-hakkers, waarin het aantal calorieën opklimt van 2400 tot 5000, zijn vastgesteld op grond van het onderzoek in een aantal gevallen.

Tabel III.

Calorieënbehoefte, gemiddeld volgens literatuur.

Schrijver	2200—2400
Kleermaker	2600—2800
Schoenmaker	± 3000
Meubelmaker	± 3500
Smid	± 4000
Houthakker	± 5000

Het is geen wonder, dat men, indien men opnieuw van een groep personen, die eenzelfde beroep uitoefenen, de behoefte onderzoekt, tot cijfers komt, die in de tabellen passen.

Slechts als voorbeeld geef ik de, door mij berekende, cijfers voor de bewoners van een kazerne en van een tehuis voor oude mannen. Als curiosum voeg ik er de, door mij gevonden, cijfers bij voor groepen personen, aan boord van een mailboot. Voor de groote

afwijking van hetgeen men verwachten zou, is geen voldoende verklaring gevonden.

Tabel IV.

Calorieënbehoefte, gemiddeld gevonden.	
oude mannenhuis (1924)	2300
huzaren	3400
oorlogsschip	(1927) 3350
onderzeeboot	
mailboot (1924):	3350
passagiers 1e klas	} gem. 4700
2e "	
3e "	
Europeesche schepelingen	5200
Chineezen	4200
Javanen	4100

6. De uitkomsten, berekend voor afzonderlijke gezinnen, liggen ver uiteen; het gemiddelde voor vele gezinnen komt echter overeen met het algemeen gemiddelde der klassieke tabellen.

De cijfers voor groepen van gezinnen, door Banning te Zaandam berekend en die van een te Amsterdam in gang zijnd onderzoek, komen met dat gemiddelde en onderling goed overeen.

De onderlinge verschillen der afzonderlijke gezinnen, van 4000 tot 2500 calorieën, zijn zeer groot en worden in hoofdzaak veroorzaakt door het verschil in meer of minder langdurige en krachtige lichaamsbeweging, die in die gezinnen gewoonte is.

Tabel V.

Calorieëngehalte der voeding te Zaandam en Amsterdam.

Zaandam.	
f 90 per week	3360 (2880—4100)
" 60 " "	3410 (2720—4310)
" 35 " "	3190 (2620—3960)
Amsterdam	
f 35 per week	3245 (2500—4000)

7. Men kan in het algemeen de uitkomsten, gevonden bij onderzoek van een gezin, dat vrij is in de keuze van zijn voedsel, beschouwen als cijfers, geldende voor een goede voeding. Men treedt dan niet in de vraag naar de wenschelijkheid van algemeene veranderingen in de voeding. Op zichzelf is deze vraag wel van belang voor de beoordeeling van overheidsmaatregelen, die op de voedselkeuze van invloed zijn (invoerrecht, accijnzen, heffingen).

Onder goede voeding kan men tweërlei verstaan. Ten eerste: een voeding, die ons zelf bevredigt, die wij voor onszelf wenschen; ten tweede: een voeding, die strookt met het inzicht van de physiologen in de behoefte aan voeding van den mensch.

Goede voeding in de eerste beteekenis vinden wij bij gezinnen, die over ruime middelen beschikken en dus vrij zijn in de keuze van hun voedsel; dit geldt niet alleen voor het voor vele van die gezinnen berekende gemiddelde, maar voor elk rantsoen, dat in zulke gezinnen voorkomt en van dat gemiddelde niet al te veel afwijkt. Zoo b.v. onder de rantsoenen van de door Banning onderzochte gezinnen met f 60.— per week inkomen, zoowel dat met 74 als ook dat met 126 gram eiwit.

Is men, door zijn geldmiddelen, beperkt in de voedselkeuze en gaan de cijfers voor bestanddeelen der voeding buiten zulke grenzen vallen, dan rijst de vraag of de samenstelling van het voedsel niettemin naar physiologisch inzicht nog voldoende kan worden geacht.

Een geheel andere vraag, die ik slechts terloops aanraak, is deze, of ook binnen de normale grenzen vallende voeding (bij vrije keuze) wel de verschillende bestanddeelen in de physiologisch meest gewenschte verhouding bevat, b.v. of men in het algemeen minder vleesch dan thans gebruikelijk is moet eten, of men rauwe kost moet nuttigen, weinig of veel suiker, melk, enz.

De vraag is echter van belang, omdat de overheid op dit gebied — zonder de vooropgezette bedoeling — de leiding neemt door het eene voedingsmiddel te belasten en het andere niet.

Het gebruik van aardappelen b.v. wordt thans bevorderd, doordat op brood een crisisheffing drukt; het gebruik van koolhydraten wordt begunstigd door de zeer hooge heffing die op de vetten drukt. Het gebruik van suiker wordt door de accijns stellig beperkt. De invloed op de prijzen spreekt duidelijk uit de volgende tabel:

Tabel VI.

Invloed van heffingen op detailprijzen (Juni 1935)
per kilo, in centen

	prijs	zonder heffingen
rundvleesch	136	110
suiker	46	12
zout	10	6
brood	19	15
vet	85	61
margarine	118	63
melk	10	7
boter	176	66

8. Het verzamelde statistische materiaal verschaft gegevens over de voeding van gezinnen (met vrije voedselkeuze) gegroepeerd naar hun welstand. Bij lichte, middelsoort en zware voeding is de onderlinge verhouding der gebruikte voedingsstoffen hetzelfde.

De voeding van gezinnen van verschillende welstand is in 1929/30 door Banning te Zaandam onderzocht. Het gemiddelde inkomen van die groepen bedroeg per week f 35.—, f 60.— en f 90.—; de uitgaven voor de voeding per persoon per dag bedroegen resp. f 0.71, f 0.91 en f 1.08. Ondanks deze groote verschillen in prijs was er zeer weinig verschil in het gehalte van de voeding.

Tabel VII.

Kosten en eiwitgehalte te Zaandam en Amsterdam.
gemiddelden en uitersten.

Zaandam (1929)	kosten	Verhouding eiwit	
	p. persoon ct.	eiwit g	dierlijk: plant- aardig
f 35 per week gemiddeld	48—94 71	71—114 88	48:52
f 60 per week gemiddeld	72—112 91	82—124 100	53:47
f 90 per week gemiddeld	83—136 108	74—126 96	57:43
Amsterdam (1934)			
f 35 per week gemiddeld	35—91 56	68—119 92	49:51
herleid 1934 tot 1929 gemiddeld	46—119 73		

De prijsverschillen zijn in hoofdzaak veroorzaakt door de keuze van dure of goedkope soorten der verschillende voedingsmiddelen. Een geringe verlaging van de verhouding tusschen dierlijk en plantaardig eiwit wijst op eenige versobering. De schom-

meling van die verhouding in de afzonderlijke gezinnen is echter zoo groot, dat de verschuiving van het gemiddelde (in de drie groepen gezinnen) zeer gering mag worden genoemd. Blijkbaar zijn de inkomsten van deze gezinnen ruim genoeg geweest om een vrije voedselkeuze te waarborgen.

De gegevens omtrent 37 gezinnen van werkende arbeiders in October, November en December 1934 in Amsterdam kunnen goed met de cijfers van Banning worden vergeleken, het best met die van Banning's groep 1A met ongeveer gelijke inkomsten.

De levensgewoonten te Amsterdam blijken maar weinig van die te Zaandam te verschillen, men eet er minder pap, meer vleesch, groente en aardappelen, dan te Zaandam.

Tabel VIII.

Voeding van arbeiders te Zaandam en Amsterdam.

brood en beschuit	370	335
meel en rijst	41	22
aardappelen	290	328
suiker	86	71
versnaperingen	52	?
erwten, boonen	14	12.6
groenten	141	?
vruchten	144	?
eieren	8	9.6
vleesch, visch	81	121
kaas	17	14
melk (cm ³)	602	480
spijsvetten	74	69

De kosten van de voeding lijken te Amsterdam zeer veel lager. Bij herleiding van de prijzen van 1934 tot die voor den winter 1929 (met behulp van de indexcijfers voor voedingsmiddelen in den kleinhandel) blijken echter de kosten van de voeding precies overeen te stemmen.

Ter vergelijking mogen, naast de gevonden cijfers voor de calorieën, die cijfers worden gesteld, volgende uit den norm, die de hygiënische Commissie van den Volkenbond bij haar rapport van Londen heeft gesteld, n.l. 2400 calorieën plus zooveel maal 50 calorieën als er uren matige lichaamsbeweging worden genomen, op welke basis men voor personen zonder buitengewone dagelijksche lichamelijke inspanning voor beroep of sport, gemiddeld 2800 calorieën mag rekenen, dit met een ruime normale schommeling.

Meer inzicht in de beteekenis der cijfers is te krijgen door de 37 Amsterdamsche gezinnen in twee groepen te verdeelen naar het aantal calorieën per persoon (per „verbruikseenheid”). Men vindt dan 19 gezinnen met gemiddeld 3563 calorieën, met een gemiddelde uitgaaf van 36,2 % van het inkomen voor de voeding en 18 gezinnen met gemiddeld 2910 calorieën en 35,3 % voedingsuitgaven. De aard van de voeding is voor beide groepen hetzelfde.

Groote gezinnen en gezinnen met lagere inkomsten hebben iets minder en iets goedkooper gegeten, ook wat minder dierlijk eiwit.

Bij de groote verschillen tusschen de afzonderlijke gezinnen zijn deze verschillen echter van weinig beteekenis, al wijst het gemiddelde wel duidelijk op zuinigheid in het huishouden.

Tabel IX.

A'damsche arbeidersgezinnen naar calorieënbehoefte.

calorieën	3563	2910	2642
eiwitcal. (%)	11.6	11.4	11.5
waarvan dierlijk	5.8	5.4	4.8
totaal uitgaven	36.15	33.97	34.65
kosten per 100 cal.	1.76	1.68	1.47
gezinsgrootte	3.07	3.62	4.98

Het gemiddelde calorieën-cijfer van de laagste groep ligt nog vrij ver boven het uit het rapport van Londen af te leiden cijfer (2800; dit wordt bij berekening volgens onze — Bureau voor Statistiek Amsterdam — verbruikseenheden-schaal 2700).

De aandacht dient gevestigd op de groote strooïing, die de cijfers voor de afzonderlijke gezinnen om dit gemiddelde vertoonen. Er zijn er vele bij met een laag calorieën-cijfer. Voor een viertal van zulke gezinnen is een afzonderlijk gemiddelde berekend. Dit ligt bij 2642 calorieën. De bijbehorende eiwit- en geldcijfers zijn in de laatste kolom van tabel 9 opgenomen.

De financieele omstandigheden in deze gezinnen zijn zooveel beter dan die in de later te bespreken gezinnen van werklozen, en de kosten van de voeding per 100 calorieën — ofschoon lager dan voor de meer etende groepen — liggen nog zoo ver boven die van de gezinnen van werklozen, dat men mag aannemen, dat er naar behoefte is gegeten en dat er dus in deze gezinnen voor een persoon niet meer dan 2642 calorieën noodig waren. Informaties die ons over de oorzaak hiervan hadden kunnen inlichten, zijn voor de gezinnen van werkende arbeiders niet genomen.

De reeds bij de gezinnen van 3563 en 2910 calorieën waargenomen tendenzen zijn blijkbaar ook hier aanwezig. De gezinnen zijn grooter; het eiwitgehalte in het voedsel is even groot als bij de andere groepen, maar de ietwat lagere verhouding van dierlijk tot plantaardig eiwit wijst op grooter zuinigheid bij de keuze van de voeding.

9/10. Gegevens zijn ook verzameld betreffende de voeding in gezinnen, waar de vrijheid van voedselkeuze beperkt wordt door de kosten der voeding. Zij zijn gegroepeerd naar lichte, middelsoort en zware voeding. De beoordeeling in de afzonderlijke gevallen van lichte voeding in verband met individueele omstandigheden is hier van bijzonder belang.

De vrijheid bij de keuze van voedsel wordt zeer beperkt, indien het gezinsinkomen, zooals dat bij de werklozen het geval is, op ongeveer de helft komt van het inkomen van de onderzochte gezinnen van werkende arbeiders. Ter vergelijking worden tegenover elkaar gesteld het gemiddelde van alle 78 onderzochte gezinnen van werklozen en het gemiddelde van de reeds eerder genoemde vier gezinnen van werkende arbeiders, die ongeveer evenveel calorieën hebben gebruikt.

Tabel X.

Gemiddelde der A'damsche werklozengezinnen naast arbeidersgezinnen met evenveel calorieën.

	werklozen	arbeiders
calorieën	2643	2642
eiwitcal. %	11.0	11.5
waarvan dierlijk	3.4	4.8
koolhydraten (g)	383	372
vet (g)	85	88
totaal uitgaven (gld.)	19.31	34.65
kosten per 100 cal.	1.11	1.47
vleesch (g)	40	64
melk	326	379
visch	12	21
erwten, boonen	26	10
brood	400	336

Fruit verdwijnt; het gebruik van vleesch vermindert sterk. De kosten per 100 calorieën komen op een minimum. Dat bij dezen prijs nog 40 gram vleesch

per persoon in het rantsoen voorkomt, is te danken aan het beschikbaar gestelde blikkenvleesch, dat zóo goedkoop was, dat de aanschaffing ervan de voeding niet duurder maakte. Het kostte per 100 calorieën evenveel als het gemiddelde van de andere aangekochte voedingsmiddelen en was dus nog goedkooper dan de met een heffing belaste melk, in normale tijden de goedkoopste bron van dierlijk eiwit.

Tabel XI.

Eiwitrijke, dierlijke voedingsmiddelen. Prijs per 100 calorieën.

	ct.	cal.	prijs 100 cal.
1 kg blikkenvleesch	25	2445	1 ct.
1 koelhuissei	4	74	5.5 ct.
1 liter melk	12	610	2 ct.

Cijfers betreffende de voeding vertoonen altijd een groote strooïng. Er zijn dus werkloozengezinnen, die veel meer, en die veel minder hebben gegeten dan met het gemiddelde van 2643 calorieën overeenkomt.

De tabel 12 geeft voorbeelden van een veel etend (3687 calorieën) en van een weinig etend gezin (2404 calorieën).

Van de individuele omstandigheden van deze gezinnen is een en ander bekend.

Gezin 3687: de vrouw weet zuinig huis te houden. Groote menschen. Behalve de genoteerde calorieën moeten nog 300 calorieën uit schoolvoeding worden meegerekend.

Gezin 2404: men zit veel thuis en bezuinigt voor de kleeding op het eten.

Tabel XII.

Gezinnen A'damsche werkloozen met extreme hoeveelheden calorieën.

	3687	2404
calorieën		
eiwitcal. %	11.5	8.3
waarvan dierlijk	4.7	2.7
koolhydr. (gr.)	484	314
vet (gr.)	138	98
totaal uitgaven (gld.)	17.60	13.63
kosten per 100 cal. (ct.)	1.06	1.31
vleesch en visch	85 g	29 g
melk	461 cm ³	284 cm ³
erwten en boonen	34 g	—

Deze twee gezinnen vertoonen tegenstellingen, zooals zij ook wel tot uiting zullen komen in de volledige cijfers, wanneer het onderzoek geheel zal zijn voltooid.

Wij hebben reeds bij de ruimer levende arbeiders gezien, dat gemiddeld bij geringer totaal inkomsten de levenswijze zich wijzigt in de richting van geringer lichaamsbeweging en minder calorieëngebruik. Wij zien ook hier weer, dat er bij minder inkomsten minder gegeten wordt. Hier vindt men echter gezinnen, die weinig eten en voor dat weinige relatief (d.i. per 100 calorieën) meer betalen. Het gezin met 2404 calorieën zou bij minder in huis zitten meer calorieën noodig hebben gehad; indien men voor het voedsel de in zulke gezinnen gemiddeld bestede prijs had betaald, zou men zich het grooter aantal calorieën ook hebben kunnen aanschaffen:

$$\frac{1.31}{1.11} \times 2404 = 2855.$$

Erkend moet worden, dat de geestkracht om rijkelijk lichaamsbeweging te nemen onder de heerschende deprimeerende omstandigheden niet bij iedereen mag worden verwacht.

Nog sterker extreme voorbeelden van lage calorieën-cijfers tengevolge van individuele gezinsomstandigheden kunnen worden gegeven.

Tabel XIII.

Gezinnen A'damsche werkloozen met gering aantal calorieën.

	a	b	c
calorieën	2132	2169	2246
eiwitcal. %	10.8	13.6	11.1
waarvan dierlijk	3.9	2.8	2.3
koolh. (gr.)	280	364	354
vet (gr.)	82	43	59
totaal uitgaven	15.32	17.56	26.94
kosten per 100 cal.	1.24	1.22	1.34
vleesch en visch	53 g	39 g	39 g
melk	330 cm ³	183 cm ³	227 cm ³
erwten en boonen	12 g	53 g	26 g

Gezin a heeft duur gegeten en — naar het eiwit te oordeelen — kwalitatief niet bijzonder goed. Men beroemt er zich echter op, elken dag vleesch of visch op tafel te hebben gehad. De opgaven over drie maanden zijn voor dit gezin gecontroleerd door vergelijking met de uitgaven in één maand; de overeenstemming was volkomen.

Dit gezin had voor hetzelfde geld eenige honderden calorieën meer voedsel kunnen hebben.

Ook gezin b heeft te duur gegeten; het is in beginsel tegen schoolvoeding, ofschoon het daarmee het dagrantsoen met 150 calorieën had kunnen verhoogen.

Gezin c houdt vast aan rituele voeding. De duurte van zijn rantsoen moet echter een andere oorzaak hebben.

Het gemis van de huisvrouw aan de bekwaamheid, een goede en goedkope pot te bereiden, speelt in deze gevallen stellig een groote rol. Maar ook psychische factoren hebben invloed, nu eens een dwaas vooroordeel, dan weer trouw aan een beginsel.

Zoo moge het statistisch gemiddelde voor de onderzochte gezinnen op een voldoende voeding wijzen, zoo mogen ook een aantal gezinnen zonder nadeelige gevolgen ver beneden dit gemiddelde blijven (doordat de behoefte aan voedsel ten gevolge van ouderdom, lichaamslengte of leefwijze geringer is dan het algemeen gemiddelde), er zijn zeker ook gezinnen, waar te weinig wordt gegeten.

Deze gevallen aan te wijzen is slechts mogelijk door nauwkeurig onderzoek in de afzonderlijke gezinnen naar de factoren, die tot het gebruik van zoo weinig calorieën hebben geleid en waarvan ik hierboven enkele heb genoemd. Deze verschillende factoren zijn het, waarop men zal moeten trachten invloed uit te oefenen, indien men diegenen onder de gesteunde werkloozen, die er door allerlei oorzaken niet van kunnen komen, in betere conditie wil brengen.

Summary.

Examples of family- and institution-fares in Holland are given.

The conversion of purchases, quoted in house-keeping books into amounts of albumen, fat, carbohydrate and calories in the edible portion of the food, provided per person per day, is described.

The influence of accidental and systematic errors is discussed and is considered to be slight, even in the results for separate families. The choice of the scale for the consumption units however has a considerable influence.

Plausible calorie figures are found for the fare of large groups, except for groups on board mail steamers (Table 4).

For family incomes of f 35.— a week and more, the average albumen, fat and carbohydrate content of the fare is only slightly influenced by the cost (Table 5,7). The fare is apparently adequate. The great differences between separate families, also in the calorie figure, must be explained by difference in exercise.

Table 9 gives three averages for 37 families for the 19 eating most, for the 18 other families, and for the 4 eating least. These group averages show a tendency to smaller calorie content (less exercise) for lower incomes and larger families.

These tendencies are also found in families of unemployed (expenditure f 15 a week). The average families however eat appreciably less (Table 12), among them are several, which spend a relatively (per 100 cal.) large amount of money for their food. (Table 13).

To take measures for improvement of the situation of the unemployed, the individual circumstances of the families ought to be investigated.

Amsterdam, April 1936.

PERSONALIA, ENZ.

Prof. Dr. Ernst Cohen vertrekt einde Augustus naar de Verenigde Staten van Amerika, ten einde de Utrechtsche Universiteit te vertegenwoordigen bij de Tercentenary van Harvard University (Cambridge, Mass.). Daarna houdt hij nog eenige voordrachten in verschillende plaatsen, om tegen het einde van October weer terug te keeren.

* * *

Drs. R. Zondervan is met ingang van September benoemd tot leeraar in de scheikunde aan de Neutr. Bijz. H.B.S. A. te Rotterdam.

* * *

Op uitnodiging van het college van curatoren zal de lector in de propaedeutische chemie, Dr. J. M. van der Zanden, aan de chemische studenten, die zich in technische richting willen ontwikkelen, onderwijs geven in de technische chemie.

* * *

The Faraday Society. Van 24 tot 26 September vindt in het Chemistry Theatre der Universiteit van Edinburgh een algemeene discussie plaats over „Structure and molecular forces in (a) pure liquids and (b) solutions”. („The scope of the meeting does not extend to kinetics, which will form the subject of a forthcoming meeting, and is not intended to extend to subjects which have been the subject of recent meetings, e.g. dipole moments and the theory of strong electrolytes”).

De algemeene inleiding is toevertrouwd aan Prof. J. Kendall (Edinburgh); de inleiding tot het eerste gedeelte wordt gegeven door Prof. F. London (Oxford), die tot het tweede gedeelte door Prof. J. H. Hildebrand (Berkeley, Cal.).

Voordrachten zijn toegezegd door een 20-tal deskundigen, waarvan de helft uit andere landen afkomstig is.

Nadere inlichtingen verstrekt de secretaris van The Faraday Society, 13 South Square, Gray's Inn, London, W.C. 1.

* * *

Nederlandsch Congres voor Openbare Gezondheidsregeling (Gezondheidscongres). In de vergadering van dit Congres op 2 November 1935, werd de laatste hand gelegd aan de door verschillende omstandigheden noodig geworden reorganisatie van dit instituut. Hierdoor is een samenwerking tot stand gebracht tusschen een groot aantal verenigingen, die zich elk op hun terrein bezig houden met de overheidszorg op het gebied der volksgezondheid. Als medebesturende verenigingen traden n.m.l. toe: de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst; de Algemeene Nederlandsche Vereeniging voor Sociale

Geneeskunde; het Koninklijk Instituut van Ingenieurs; de Nederlandsche Chemische Vereeniging; de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Pharmacie; de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Tandheelkunde; de Nederlandsche Maatschappij voor Diergeneeskunde; het Nederlandsch Instituut voor Volkshuisvesting en Stedebouw; de Nederlandsche Vereeniging tegen verontreiniging van water, bodem en lucht; de Algemeene Nederlandsche Vereeniging „het Groene Kruis”; de R.K. Nationale Federatie „Het Wit-Gele Kruis”.

Onder voorzitterschap van Dr. N. M. Josephus Jitta, heeft het bestuur onmiddellijk de voorbereiding van het volgende Congres ter hand genomen, dat op 2 en 3 October a.s. te 's-Gravenhage zal worden gehouden. Er zullen een tweetal algemeene vergaderingen plaats vinden, terwijl daarnaevens de congressisten verdeeld over twee secties bijeen zullen komen.

De Agenda vermeldt, behoudens onvoorziene omstandigheden de volgende belangrijke punten.

1e Algemeene Vergadering. Vrijdag 2 October 10.15 v.m. Voorzitter Dr. N. M. Josephus Jitta (Openingsvergadering). 1. Openingsrede van den voorzitter. 2. Is toezicht van Overheidswege op de inrichting van ziekenhuizen gewenscht. Praeadviseurs: Dr. A. J. A. Hogenhuis, directeur van het St. Joseph-Ziekenhuis te Venlo. Dr. G. van der Reyden, directeur van het Binnen-Gasthuis te Amsterdam.

2e Algemeene Vergadering. Zaterdag 3 October 2.15 n.m. Voorzitter Dr. N. M. Josephus Jitta (Sluitingsvergadering). 1. Is instelling van woningcommissies (art. 24a Woningwet) noodzakelijk. Praeadviseur: Jhr. M. J. I. de Jong van Ellemet, Rotterdam. 2. Kort verslag van het behandelde in de sectie-vergaderingen. 3. Sluiting van het Congres.

De voorbereiding der Sectie-vergaderingen werd opgedragen aan daartoe benoemde commissies uit het bestuur en wel voor de *1e Sectie, Medisch-Hygiënische Sectie*, aan de heeren Prof. Dr. J. M. B. Baart de la Faille, Utrecht, voorzitter, Dr. A. H. Schmidt, Utrecht, secretaris, Ch. F. L. Nord, tandarts, den Haag, ondervoorzitter.

Voor deze Sectie zijn de volgende sprekers en onderwerpen aangekondigd:

Vrijdagmiddag 2 October: 14 u. 15. Dr. M. R. Heynsius van den Berg, Amsterdam, Overzicht van den stand van het B.C.G.-vraagstuk. 15 u. Prof. Dr. W. C. de Graaff, Utrecht, Normalisatie van geneesmiddelen. 15 u. 45. J. A. Salomons, tandarts, Bussum, Tandheelkundige hulp bij eene wettelijke regeling van het Ziekenfondswezen.

Zaterdag 3 October. 10 u. J. P. Bijl, arts, Utrecht, Het vaccinatie-vraagstuk.

Het bestuur van de 2e Sectie, Technisch-Hygiënische Sectie, is samengesteld als volgt: Jhr. M. J. I. de Jonge van Ellemet, Rotterdam, voorzitter, W. F. J. J. M. Krul, den Haag, secretaris, Dr. C. A. Lobry de Bruyn, Amsterdam, onder-voorzitter.

Voor deze Sectie zijn de volgende sprekers en onderwerpen aangekondigd:

Vrijdag 2 October. 14 u. 15. Prof. Ir. A. J. ter Linden, Delft, Bestrijding van de vliegenschplaa. 15 u. R. P. van Royen, Amsterdam, De watervoorziening in de woning uit technisch-hygiënisch oogpunt. 15 u. 45. Prof. C. F. van Oyen, Utrecht, Eischen te stellen aan melk, die zal worden gepasteuriseerd.

Zaterdag 3 October. 10 u. Prof. Dr. C. Zwikker, Delft, Geluidsproblemen in de woning. 10 u. 45. Ir. L. Worp, Amsterdam, Verwarming van de woning. 11 u. 30. Dr. Ir. M. F. de Bruyne, De vuilverwijdering uit de woning.

Er wordt de aandacht op gevestigd, dat de onderwerpen van de 2de Sectie, die op Zaterdag behandeld worden, evenals dat van de algemeene vergadering van dien dag, in het bijzonder betrekking hebben op de hygiëne van de woning, zoodat belangstellenden in de gelegenheid zijn op één dag dit onderdeel van verschillende zijden te hooren toelichten.

Het ligt in de bedoeling binnenkort een oproep tot deelneming te zenden aan andere, dan de hierboven genoemde verenigingen, en aan allen, die op eenigerlei wijze geacht kunnen worden belang te stellen in de te bespreken onderwerpen. De algemeene secretaris van het Congres Prof. C. F. van Oyen, Biltstraat 166, Utrecht, is gaarne bereid nadere inlichtingen te verstrekken over de wijze van toetreding van daarvoor in aanmerking komende verenigingen en de voordeelen, welke daaraan zijn verbonden. Zij, die zich reeds thans, zij het voorloopig, als lid willen opgeven, worden uitgenoodigd, zich te richten tot den secretaris bovengenoemd. De kosten van het lidmaatschap zijn voor gewone leden f 2.50 per jaar. Men kan ook tijdelijk lid worden voor het bijwonen van een Congres (ad f 1.—), doch ontvangt dan geen exemplaar van de Handelingen.

Aan hen, die zich aanmelden, wordt spoedig het volledig program met korten inhoud der voordrachten toegezonden.

Het bestuur vertrouwt, dat, gezien het zeer belangrijke programma en de geringe kosten daaraan verbonden, een zeer groot aantal congressisten de zittingen zullen bijwonen.

* * *

Commissie voor de normalisatie van voorschriften voor de verzinking en vertinning van metalen voorwerpen. Deze commissie (T 12), ingesteld door de Hoofdkommissie voor de Normalisatie in Nederland, is op 8 Juli j.l. door den voorzitter van den Raad van Bestuur, Ir. J. Blackstone, geïnstalleerd. De aandrang tot de terhandneming van deze normalisatie is uitgegaan van waterleidingkringen, waarbij werd gewezen op de verliezen, ten gevolge van corrosie van leidingen en toestellen door onvoldoende bescherming. In de toepassing van deugdelijke en uniforme voorschriften op dit gebied, die thans veelal ontbreken, werd een middel gezien om roestvorming en het verstopt raken van leidingen door roestaangroeiing tegen te gaan, en de economie in leidingaanleg en -onderhoud te bevorderen.

Op grond van een voorloopige bespreking met de industrie was de wenschelijkheid gebleken, om deze normalisatie niet te beperken tot de waterleidingen, doch om te streven naar zooveel mogelijk gelijke voorschriften voor alle artikelen, die verzinkt of vertind worden, al zullen zekere afwijkingen als gevolg van het uiteenlopende gebruiksdoel en de werkwijze noodig blijken. Ook kan het in de toekomst gewenscht zijn om nog andere beschermingsmethoden dan verzinken en vertinnen in studie te nemen. Voorloopig zal echter beperking van het veelomvattende arbeidsveld raadzaam zijn.

In de op de installatie volgende eerste vergadering der commissie onder leiding van haar voorzitter, Ir. F. F. M. Wirtz, werd, van de zeer uitgebreide toepassing van verzinkte en vertinde materialen en voorwerpen een overzicht gegeven, alsmede van de groote verscheidenheid in den inhoud der bestaande voorschriften.

Aangezien de behandeling der te bedekken voorwerpen verschillend is, naarmate het handelsmaterieel betreft of voorwerpen, die eerst na de afwerking van een deklaag worden voorzien, werd besloten tot een splitsing van het arbeidsveld en de instelling van een viertal subcommissies, respectievelijk voor de verzinking en vertinning van materialen (plaat, draad en pijpen) en gereede werkstukken.

De commissie is als volgt samengesteld: Ir. F. F. M. Wirtz, oud-directeur der Gem.-Drinkwaterleiding, Rotterdam, voorzitter; Prof. Ir. W. H. A. van Alphen de Veer, oud-hoofd v. h. Lab. v. Materiaalonderzoek te Bandoeng, 's-Gravenhage; Ir. F. O. Bloembergen, ingenieur der Telefonie en Telegrafie, 's-Gravenhage; Prof. Dr. Ir. W. F. Brandsma, hoogleeraar T. H., Delft; Ir. A. E. F. van Cappelle, leider v. h. Statistical Office v. d. Tin Research and Development Council, 's-Gravenhage; Mej. A. Goedkoop, directrice Verzinkerij Joh. Vis & Co., Amsterdam; H. Hoffmann, hoofding, N.V. Staalwerken „de Maas”, Maastricht; Dr. C. Janssen Czn., assistent Phys. Laboratorium, Utrecht; Joh. de Jong, fabrikant, Eerste Ned. Fabrik v. Reform Melktransportkannen, firma J. I. de Jong, Gorredijk; Ir. H. de Kruyff Jr., hoofding, Alg. Ned. Zuivelbond, Utrecht; Ir. W. C. van Kuyk, dir. Plaatwerkerij en Verzinkerij v/h. P. Bammens & Zn., Maarssen; Dr. L. H. Louwe Kooymans, scheikundige-bacterioloog v. h. Rijksbureau v. Drinkwatervoorziening, Utrecht; H. W. J. Maas, chef Afd. Loonschoopeer- en vuurverzinkinrichting N.V. F. W. Braat's Kon. Fabr. v. Metaalwerken, Delft; Ir. H. N. Prins, scheepb. ing. b. d. Stoomvaart-Mij. „Nederland”, Amsterdam; C. Pronk, Mach.fabrik en Installatiebureau v/h. ir. T. Knape, Wassenaar; Jhr. Ir. J. A. Quarles van Ufford, ing. Techn. Bureau Min. v. Koloniën, 's-Gravenhage; Ir. G. de Rooy, hoofding, der Marine, 's-Gravenhage; Ir. N. J. P. Verbruggen, ing. Gem.-Waterleidingen, Amsterdam; Ir. J. G. Voogd, techn. leider der Gasstichting, 's-Gravenhage.

Het Secretariaat der commissie wordt vervuld door het Centraal Normalisatie-Bureau, Willem Witsenplein 6, 's-Gravenhage.

* * *

International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis. De negende bijeenkomst der Commissie zal te Londen worden gehouden van 31 Augustus tot 5 September 1936 op uitnodiging van het British National Committee. Na een 20-jarig hiaat ten gevolge van den oorlog, kwam de commissie voor 't eerst weer bijeen te Amsterdam in 1932. Een verslag is opgenomen in het Chem. Weekblad van dat jaar op blz. 539. Volgens de statuten der commissie richten alle belanghebbende landen nationale comité's op, die contact zoeken met het dagelijksch bestuur der internationale commissie. Bijna alle voornaamste suiker-produceerende landen hebben daaraan gevolg gegeven, zoodat de vergadering te Londen een grooter aantal wetenschappelijke

onderzoekers, technici en andere belanghebbenden zal bijeenbrengen dan ooit te voren.

De zittingen vinden plaats in het bureau van het Institute of Chemistry, 30, Russell Square, London, W. C. 1. Zij zijn toegankelijk voor iederen belangstellende. Men zal trachten de kosten zoo laag mogelijk te houden en bijv. de excursies vrijwel kosteloos te doen plaats vinden. Bijzonder belangrijk is o. a. het bezoek aan het National Physical Laboratory te Teddington. Ook zal een tentoonstelling worden gehouden van moderne laboratorium-benodigdheden en fabriekstoestellen; fabrikanten worden uitgenoodigd hun aanvragen voor tentoonstellingsruimte te richten tot den heer Lewis Eynon (hon. secretary), c/o Eynon & Lane, 7 & 8 Idol Lane, Great Tower Street, London, E. C. 3. Tot hem kan men zich eveneens wenden voor nadere inlichtingen (hotelkosten enz.).

Het programma, dat bij hem op aanvraag verkrijgbaar is, vermeldt o. a. de volgende te behandelen onderwerpen: Tests for the evaluation of the refining qualities of raw cane and beet sugar. The determination of reducing sugars and the influence of overheating on the determination of invert sugar. The determination of raffinose. The determination of the hydrogen ion concentration of sugar factory products. The standardization of quartz control plates. The determination of moisture in sugars and sugar products by drying methods. Colorimetry in the sugar industry. Values of Clerget divisors for the more widely used inversion methods. Analysis and evaluation of refined sugars. The application of refractometric methods to sugar analysis. The testing of molasses. The elimination of errors due to lead clarification in polarizing raw sugars. The determination of the decolorizing power and filtering quality of chars. Conductometric determination of the ash content of raw sugars. Weighing, taring, sampling and classification of sugars. The 100° S point on the saccharimeter. Constitution and by-laws.

Onder de referees en associate referees komen o. a. de volgende Nederlanders voor: Dr. K. D. Dekker, Dr. H. C. Prinsen Geerligts, Dr. Ir. P. Honig, M. G. W. Hummelinck, Dr. Ir. C. W. Schoonebaum en C. Sijlmans.

Aangeboden betrekkingen.

Vervolg van blz. 477.

Groote instelling zoekt voor verzorging van publicaties een jongen scheikundige met goede talenkennis, vlot stylist. Brieven met uitvoerige inlichtingen onder lett. D. L. U. aan Nijgh & van Ditmar, den Haag.

* * *

Groote industriele onderneming in het centrum des lands vraagt voor spoedige indiensttreding een academisch gevormden chemicus met administratieve en organisatorische ervaring. Zie verder de adv. in No. 29.

* * *

Twee middelbare technici worden gevraagd door groote industriele onderneming. Zie verder de advertenties in No. 29.

* * *

Aan de school tot opleiding van winkelpersoneel, Teylerstraat 126, 's-Gravenhage, kan geplaatst worden een leeraar (leerares) voor warenkennis. Schriftelijke sollicitaties te richten aan den directeur der school, Mr. W. Kok Sr., Eikstraat 31, 's-Gravenhage.

* * *

Tijdelijke (Gouvernements-)scheikundige gevraagd, vermoedelijk aanvangend September, voorloopig voor 9 maanden. Toelage f 100.— tot f 125.— per maand. Wetenschappelijk onderzoek (bepaling van steroïden). Sollicitaties, met uitvoerige gegevens, in vliegpostbrief voor Nederl. Indië in te sluiten in brief aan de Redactie, Leiden, Zoeterwoudsche Singel 18.

* * *

In chemisch bedrijf in het zuiden des lands kan worden geplaatst een chemicus met eenige jaren laboratorium- en bedrijfservaring. Zie verder de adv. in No. 30.

* * *

Particulier onderz. laboratorium zoekt ondernemend Ir. of Dr. met initiatief, commerc. aanleg en ervaring op het gebied van warenonderzoek. Zie verder de adv. in No. 30.