



Over de gevolgen van werkloosheid in Nederland

<https://hdl.handle.net/1874/323108>

A. qu. 192, 1937.

Diss Utrecht

Over de gevolgen van werkloosheid
in Nederland.

G. J. FOLPMERS.

SIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT.

A. qu.
192



OVER DE GEVOLGEN VAN WERKLOOSHEID
IN NEDERLAND.

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



0714 2320

Over de gevolgen van werkloosheid in Nederland.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN
DOCTOR IN DE GENEESKUNDE AAN DE
RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT, OP
GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS,
Dr. J. BOEKE, HOOGLEERAAR IN DE FA-
CULTEIT DER GENEESKUNDE, VOLGENS
BESLUIT VAN DEN SENAAT DER UNIVER-
SITEIT TE VERDEDIGEN TEGEN DE BE-
DENKINGEN VAN DE FACULTEIT DER
GENEESKUNDE OP DINSDAG 21 SEPTEMBER
1937, DES NAMIDDAGS TE 4 UUR

DOOR

GERHARD JOHAN FOLPMERS,

GEBOREN TE GOOR (O).

Over de gevolgen van werkloosheid
in Nederland.

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT.

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT.

AAN DE NAGEDACHTENIS MIJNER OUDERS,
AAN MIJNE VROUW EN KINDEREN.

Daar bij het verschijnen van dit proefschrift reeds zoovele jaren zijn voorbijgegaan sinds het behalen van mijn artsdiploma, zijn van mijne vroegere leermeesters aan de Groningsche en Leidsche Universiteit de meesten reeds overleden.

Met eerbied wil ik hen hier gedenken.

Aan de weinigen, die nog in leven zijn, betuig ik mijn diep gevoelden dank voor het van hen genoten onderwijs.

Hooggeleerde Baart de la Faille, Hooggeachte promotor, gaarne maak ik van deze gelegenheid gebruik U mijn dank te betuigen voor Uwe onverflauwde belangstelling voor het door mij gekozen onderwerp, voor Uwe vele goede raadgevingen en Uwe zeer gewaardeerde hulp, waardoor ik in staat gesteld ben, als secretaris van de Commissie tot onderzoek naar den voedingstoestand van werkloozen in Utrecht, tevens mijn eigen onderzoek uit te breiden.

Hooggeleerde Wolff, U dank ik niet alleen voor Uwe goede raadgevingen, maar ook voor de welwillendheid, waarmede gij steeds bereid waart de hulpmiddelen van Uw laboratorium ter mijner beschikking te stellen.

Ook U, Hooggeleerde Sjollema, Zeergeleerde mej. Tellegen en Zeergeleerde Tromp, leden van boven genoemde Commissie, ben ik dank verschuldigd voor Uwen leerzamen en vriendschappelijken omgang in de commissie-vergaderingen.

Zeergeachte Augustinus, U dank ik voor de groote bereidwilligheid, waarmede gij mij hebt bijgestaan bij het verzamelen van gegevens over het onderwerp van dit proefschrift.

Nog rest mij mijn dank te betuigen aan de geneesheeren en verpleegsters, verbonden aan den Gemeentelijken Geneeskundigen- en Gezondheidsdienst van Utrecht, aan verschillende verpleegsters van het Groene Kruis en aan eenige studenten in de geneeskunde te Utrecht voor de verleende medewerking bij het verzamelen van het materiaal voor dit onderzoek.

INLEIDING.

De werkloosheid in haar tegenwoordigen vorm, nl. massaal en blijvend, is een ramp, die vrijwel alle landen ter wereld getroffen heeft. Zij is als het ware een ziekte van de moderne samenleving en verdient als zoodanig de belangstelling der medici. Wel is waar valt het onderzoek naar de oorzaken en het beramen van pogingen tot genezing der samenleving buiten hunne bevoegdheid, maar wel kunnen zij medewerken aan het verdiepen van het inzicht in de nooden der slachtoffers: de werkloozen en hunne gezinnen. Daaraan is deze studie gewijd.

Nadat ik in het najaar van 1934 begonnen was met het vergelijkend onderzoek van kinderen van werkloozen en van gemeentewerklieden, werd mij de gelegenheid geboden deel te nemen aan het onderzoek naar den voedingstoestand van werkloozengezinnen in de gemeente Utrecht door de Commissie, die begin Januari 1935 door Burgemeester en Wethouders werd ingesteld. Van deze gelegenheid heb ik gaarne gebruik gemaakt, daar zij mij de mogelijkheid verschafte mijn onderzoek uit te breiden. Tevens heeft dit tot gevolg gehad, dat hoofdstuk II van dit proefschrift niet geheel als mijn eigen werk is te beschouwen, daar het aan het rapport der Commissie is ontleend en alle leden aan de totstandkoming daarvan hebben medegewerkt. Op verschillende plaatsen in den tekst heb ik dit nog nader door een noot aangegeven.

HOOFDSTUK I.

Historische inleiding en algemeene beschouwingen over de wijzen van onderzoek.

De werkloosheid wordt naar haar oorzaak onderscheiden in twee soorten: persoonlijke en maatschappelijke werkloosheid.

Persoonlyke werkloosheid treedt op ten gevolge van ouderdom, ziekte of arbeidsschuweid van de(n) werklooze; maatschappelijk noemt men de werkloosheid, indien zij voorkomt bij gezonde, valide mannen en vrouwen, die in staat en bereid zijn door arbeid in hun onderhoud te voorzien.

Hierbij bedenke men, dat er theoretisch wel een scherp onderscheid kan gemaakt worden tusschen deze twee groepen, maar dat men praktisch altijd met een intermediaire groep moet rekening houden, omdat er werkloozen zijn, die een geleidelijken overgang tusschen beide eerstgenoemde vormen.

De redenen toch, die bij een' arbeider persoonlijke werkloosheid veroorzaken, kunnen in een bepaald geval in zoo geringe mate aanwezig zijn of door zoo goede eigenschappen gecompenseerd worden, dat men hem ook wel in de rubriek der maatschappelijke werkloozen zou kunnen onderbrengen.

De groote meerderheid der werkloozen vertoont echter zulke belangrijke verschillen en de behandeling door de Overheid is ook zóó verschillend, dat het noodzakelijk is de scheiding zoo goed mogelijk toe te passen.

Persoonlijke werkloosheid, die inhaerent is aan ziekte en ouderdom, is er uit den aard der zaak altijd geweest, zoo lang er menschen geleefd hebben; maar ook de maatschappelijke werkloosheid kwam reeds voor in de oudheid. In Rome kwam de werkloosheid in den laatsten tijd van de Republiek in massalen vorm en permanent voor, dus eenigszins te vergelijken met de tegenwoordige werkloosheid en veroorzaakt doordat de boeren, waaruit de legioensoldaten voor een groot deel gerecruteerd waren, na eenige jaren krijgsdienst, noch den lust, noch de middelen bezaten om de tijdens hunne afwezigheid verwaarloosde hoeven weer in den vroegeren toestand te herstellen. Een groot deel van hen trok naar Rome en leefde van de periodieke gratis graanuitkeeringen, die van staatswege of door sommige aanzienlijken plaats vonden.

Oorlogen en burgerwisten, in het algemeen verhooging van de

onveiligheid te land of ter zee, en soms natuurrampen, veroorzaakten in dien tijd en later, als ook in de Middeleeuwen, een soort plaatselijke crisis, een beletsel om de geproduceerde waren te verkoopen en als gevolg daarvan werkloosheid.

Sinds ongeveer de zestiende eeuw heeft zich de kapitalistische productiewijze verbreid over Europa en in de negentiende en twintigste eeuw over vrijwel de geheele wereld. Deze wijze van productie blijkt in golfbewegingen te verlopen, wat hare intensiteit betreft.

Wat men crisis noemt, is slechts een zeer in het oog vallend onderdeel van deze min of meer regelmatige golfbeweging, n.l. de omslag van de opgaande lijn in de dalende.

Deze omslag zal vermoedelijk ook in vroegere eeuwen gepaard zijn gegaan met een zekere mate van werkloosheid in sommige takken van nijverheid. Zij kan echter geen grooten omvang aangenomen hebben, want in de nijverheid bestond nog slechts uitsluitend het kleinbedrijf. De daling in de productie zal grootendeels tot stand gekomen zijn door vermindering van de hoofdelijke productie, en slechts in geringe mate door uitsluiting van een deel der producenten. Bovendien bestond er veel meer gelegenheid dan thans om andere werkgelegenheid te vinden of te emigreeren.

Eerst door de ontwikkeling van de machinale productie en door de uitbreiding van den wereldhandel, in het eind van de achttiende eeuw, wordt de eigenlijke crisiswerkloosheid een periodiek terugkeerend verschijnsel.

Dan eerst zijn hiervoor de factoren aanwezig, eenerzijds de machinale productie, die de fabrikanten in staat stelt door vermeerdering en verbetering der machines in korten tijd aan verhoogde vraag naar waren te voldoen, anderzijds de wereldhandel, die steeds grooter aantal menschen tot afnemers van een fabrieksprodukt maakt en daardoor de grootere vraag doet ontstaan.

Dan treden periodiek de eigenaardige storingen in den wereldhandel op, de crises: tijden van verminderden afzet, zich snel over verschillende landen uitbreidend en daardoor noodzakend tot beperking der productie. Deze beperking heeft dan weer de crisiswerkloosheid ten gevolge.

Hoe meer arbeiders bij de industrie betrokken worden, hoe meer werkloosheid er ten gevolge van een crisis ontstaat.

In den beginne werden niet alle industrieën en niet alle industrielanden gelijktijdig getroffen, zoodat arbeiders uit de eene tak van nijverheid ten deele werk konden vinden in een andere industrie.

In de negentiende eeuw hielpen Noord- en later ook Zuid-Amerika, door immigratie op groote schaal, krachtig mede aan het oplossen van het werkloosheidsvraagstuk in Europa.

Sociale wetgeving ten behoeve van de arbeiders begon in Engeland, het oudst geïndustrialiseerde land, eerst in de 2de helft der negentiende eeuw een' duidelijken invloed op de volksgezondheid uit te oefenen; in Nederland werd de eerste wet *) op sociaal gebied in 1874 door de 2de Kamer aangenomen. Het spreekt dan ook vanzelf, dat tot dien tijd de werklooze arbeider aangewezen was op liefdadigheid, behalve dan dat de vakverenigingen, die in de 2de helft der negentiende eeuw waren opgericht, hunne leden met een gering bedrag steunden in geval van werkloosheid.

Als in crisistijd de particuliere liefdadigheid te kort schoot wegen het groote aantal hulpbehoevenden, ontstonden er ware catastrophes. Tugan-Baranowski ¹⁾ vermeldt, dat in 1847 door een industriële crisis het sterftecijfer in Engeland hooger werd dan door de choleraepidemie in 1849.

Hierbij moet dan nog in aanmerking genomen worden, dat de invloed van een industriële crisis in dien tijd beperkt bleef tot de industriecentra. Tugan-Baranowski kon aantoonen, dat er van 1825-1850 in Engeland een zeer duidelijk verschil was tusschen landbouwende en industriële districten, wat betreft den invloed van een crisis op de sterfte, de huwelijksfrequentie, het geboortecijfer, het pauperisme en de misdaad. De landelijke districten, waar crisiswerkloosheid toen nog niet bestond, werden er niet door beïnvloed, de industriële sterk.

Van 1850—'70 wordt in Engeland de samenhang tusschen crisis en sociale gevolgen (verhoogde sterfte enz.) minder regelmatig ten gevolge der sociale wetgeving. Van 1870—1900 zijn de crises gewoonlijk van financiëlen aard, veroorzaken dus geen belangrijke crisiswerkloosheid en hare invloed op het nationale leven is dan ook minder hevig. Een uitzondering maakte de crisis van 1878-'79, die een sterke stijging van armoede en misdaad veroorzaakte en een daling van het aantal huwelijken. Ter zelfder tijd echter daalde het sterftecijfer, hetgeen er op wijst, dat de sociale wetgeving den invloed van de crisis temperde en belette, dat zich zulke heftige gevolgen voordeden als in 1849.

In haar werk „The social aspects of the business cycle” ²⁾ komt Miss Thomas tot de volgende conclusies: in voorspoedige tijden stijgt het aantal huwelijken, waardoor een jaar later het geboortecijfer begint te stijgen. Dit leidt weer tot verhooging van de kinder-

*) Kinderwet Van Houten.

sterfte en verhooging van de algemeene sterfte. In welvarende tijden neemt het aantal vervolgingen in samenhang met prostitutie toe en worden de sterfgevallen wegens alcoholisme talrijker.

In slechte tijden neemt het aantal gevallen van zelfmoord toe en ook het aantal buitenechtelijke geboorten. De algemeene sterfte daalt echter.

Hiermede is niet gezegd, dat vermeerdering van armoede verlaging van het sterftecijfer veroorzaakt, maar Miss Thomas denkt zich de toedracht in hoofdzaak aldus: vermeerdering van armoede veroorzaakt verlaging van de huwelijksfrequentie, hierdoor daling van het geboortecijfer en als gevolg daarvan daling van het sterftecijfer.

Perrott en Collins³⁾ in Amerika zijn volgens latere onderzoekingen geneigd aan armoede als zoodanig een verhooging van het sterftecijfer toe te schrijven.

In de Nederlandsche literatuur is over de werkloosheid in de 19de eeuw niet veel te vinden, tenminste niet over de kansen van valide arbeiders om werk te vinden. Brugmans⁴⁾ deelt mede, dat het zeker is, naar uit verschillende berichten blijkt, dat in Nederland in de 1ste helft der 19de eeuw, en vooral tusschen 1840 en 1850, de werkloosheid aanzienlijk moet zijn geweest.

Volgens de regeeringsverslagen van het armwezen steeg het aantal personen, aan wie door instellingen van weldadigheid werk werd verschaft, regelmatig van 1818 tot 1855; na dat jaar, waarin de top werd bereikt met 13500 behoeftigen, daalde het even geleidelijk, verklaarbaar wegens de na 1850 nieuw oplevende welvaart.

Onder huiszittende armen, die bedeed werden, waren stellig een aanzienlijk aantal valide arbeiders, die niet aan den kost konden komen, maar niet bekend is, welk percentage dit van het totale aantal bedeeden uitmaakte.

Met de toeneming van de welvaart in West-Europa verbetert geleidelijk de positie van den werkloozen arbeider, die dan veelal ook gesteund wordt door zijn vakvereniging, zonder dat er echter een steunregeling van staatswege werd ingesteld.

In de 20ste eeuw worden de crises talrijker en langduriger en vooral ook algemeener, zoodat het voor de vakverenigingen en de liefdadigheid onmogelijk werd voldoende steun te geven, terwijl ook de geest des tijds de bedeeeling van valide arbeiders als van arm-lastigen onjuist achtte.

Bovendien werd de positie der werkloozen langzamerhand ongunstiger, wat betreft den duur der werkloosheid en de kans om weer werk te krijgen, daar, wegens de toenemende industrialisatie en toe-

nemende afhankelijkheid der verschillende markten van elkaar, tijdens een crisis het aantal werklozen grooter was dan vroeger en de depressie in vele landen gelijktijdig optrad, waardoor de gelegenheid tot emigratie afnam.

In 1914⁵⁾ kwam Nederland in een bijzondere positie als neutrale staat te midden van oorlogvoerende landen. In verschillende bedrijven ontstond crisiswerkloosheid, al was deze dan ook niet veroorzaakt door een cyclische storing van het economisch evenwicht.

Daar deze crisis uit den aard der zaak minstens zoo lang als de oorlog duurde zou inwerken en dus gedurende langen tijd bedragen aan steun noodig waren, werd het Koninklijk Nationaal Steuncomité opgericht, dat in den beginne zijne inkomsten kreeg van particulieren en voor de helft door het Rijk aangevuld.

Dit comité bleef bestaan tot 1919 en verleende steun aan werkloze arbeiders en aan particulieren, die ten gevolge van den oorlog in kommervolle omstandigheden waren geraakt. In 1919 werd dit comité op verzoek ontbonden, daar de inkomsten langzamerhand uitsluitend uit regeeringsgelden bestonden en de organisatie van den steun, vooral de contrôle, op den duur onvoldoende bleken.

Daar toch steun aan de werklozen niet kon worden ontbeerd, werd besloten de taak der steuncomité's te doen overnemen door den Staat en wel door de instellingen werkloosheidszorg en armenzorg.

Hieruit zien we, dat de regeering een duidelijke scheiding maakt tusschen maatschappelijke en persoonlijke werkloosheid.

Slachtoffers van de eerstgenoemde soort vielen onder werkloosheidszorg, van de tweede soort onder armenzorg.

Tot de werkloosheidszorg behoorde niet alleen het verlenen van financiëelen steun, maar ook verruiming van de arbeidsgelegenheid en doelmatige arbeidsbemiddeling. De werklozen toch moeten niet alleen tegen armoede, maar ook tegen moreele inzinking zoo veel mogelijk worden beschermd.

Ook in de volgende jaren is ondanks de wijzigingen, die werden ingevoerd, dit beginsel gehandhaafd.

In den loop van het jaar 1923 nam het aantal gemeenten, in welke de steunregeling werd toegepast, meer en meer af, doordat de werkloosheid in belangrijke mate verminderde.

In 1924 bepaalde de Minister, dat, van het bereiken van een leeftijd van 65 jaar af, niet meer gesproken kon worden van crisiswerkloosheid, zoodat aan dergelijke arbeiders geen steun meer mocht worden verleend; tevens werd voorgeschreven, zoo eenigszins mogelijk, een' wachttijd toe te passen, alvorens steun te verlenen en aan allen, die niet voldoende trachtten werk te bekomen, onmiddellijk

allen steun volgens de crisisregeling te onthouden. Dit alles, omdat het gevaar dreigde, dat, ten gevolge der crisisregeling, een nieuwe groep werklozen ontstond n.l. de beroepswerklozen, personen, die in schijn buiten hunne schuld werkloos waren, maar in werkelijkheid arbeidsschuw waren en op kosten van de gemeenschap trachtten te leven.

Van 1924—1930 was het aantal werklozen in Nederland betrekkelijk gering en nieuwe voorschriften van rijkswege betreffende hunne ondersteuning verschenen er in dien tijd niet meer.

In de 2de helft van 1930 nam de crisiswerkloosheid wederom toe en begin 1931 bepaalde de toenmalige Minister van Binnenlandsche Zaken, dat de steunregeling van Mei 1924 wederom algemeen zou worden toegepast; alleen werd de leeftijdsgrens, waarboven geen steun meer mocht worden toegekend, nu vastgesteld op 60 jaar.

De oorspronkelijk in boven genoemde steunregeling bestaande bepalingen, dat het verleenen van steun niet langer dan een vol jaar kon plaats vinden ten laste van de steunregeling en dat geen steun mag worden verstrekt aan diegenen, die een jaar of langer uit een werklozenkas of volgens de steunregeling uitkeering hadden genoten, zonder in dien tijd minstens een maand in het vrije bedrijf te hebben gewerkt, moesten buiten werking worden gesteld, want de werkloosheid van deze crisis was veel algemeener en hardnekkiger dan vroeger, toen aangenomen werd, dat personen, die niet aan de genoemde beperkende bepalingen voldeden, waarschijnlijk z.g. beroepswerklozen waren.

In de volgende jaren werd de financiële toestand van ons land geleidelijk ongunstiger, vooral door uitgebreide werkloosheid en werden er dan ook verschillende bepalingen gemaakt om de kosten van den steun zoo laag mogelijk te doen zijn.

In Januari 1932 voerde de Minister van Binnenlandsche Zaken een nieuwe steunregeling in, die hier wat uitvoeriger behandeld zal worden, omdat de inkomsten der werklozengezinnen, door mij onderzocht in 1934 en '35 en in '35 en '36 door de Commissie, door Burgemeester en Wethouders van Utrecht in Januari 1935 ingesteld en belast met een onderzoek naar den voedingstoestand van werklozen en werkenden in Utrecht, in hoofdzaak bepaald werden door deze regeling en de daarop volgende wijzigingen.

Bij deze regeling is aan het betrokken gemeentebestuur opgedragen omtrent het tarief van steunregeling een voorstel in te dienen.

Hier onder volgt de door de gemeente Utrecht vastgestelde en door den Minister van Sociale Zaken bij besluit van 25 Februari 1935 goedgekeurde steunregeling.

De werklooze arbeiders worden onderscheiden in:

- a. *Uitgetrokkenenen*. Dit zijn de uitgetrokkenenen van een van wege het Rijk gesubsidieerde, functionneerende werkloozenkas, die nog niet gedurende het voor hem bepaalde aantal weken steun hebben genoten.
- b. *Dubbel uitgetrokkenenen*. Dit zijn de uitgetrokken van een hier boven bedoelde werkloozenkas, die reeds gedurende het voor uitgetrokkenenen bepaalde aantal weken steun hebben genoten.
- c. *Reglementair* nog niet rechthebbenden op de uitkeering uit de werkloozenkas.
- d. *Ongeorganiseerden*. Hieronder worden verstaan diegenen, die geen lid zijn van een werkloozenkas als hierboven bedoeld.

Voor ons onderzoek komt het er op aan te weten, hoe groot de inkomsten zijn der onderzochte werkloozengezinnen.

Met voorbijgaan der overige bepalingen vermeld ik daarom hier, hoe hoog de uitkeeringen zijn in Utrecht.

I. Voor de uitgetrokkenenen bedraagt de steun ingevolge artikel 6 ten hoogste:

- a. voor gehuwden en ongehuwde kostwinners f 12.— per week, benevens f 1.35 per week per gezinslid boven 2 personen, tot een maximum van 10 personen.

Voorts kan aan gehuwden en ongehuwde kostwinners worden toegekend een wekelijksche huurtoeslag, bedragende $\frac{2}{3}$ gedeelte van de som, welke boven f 3.50 per week aan huur moet worden betaald tot een maximum van f 3.— per week;

- b. voor kostgangers f 9.— per week.

Voor de *dubbel uitgetrokkenenen* bedraagt de steun ingevolge artikel 18:

- a. voor gehuwden en ongehuwde kostwinners f 11.— per week, vermeerderd met f 1.35 per gezinslid boven de 2 personen tot een maximum van 10 personen.

- b. voor kostgangers f 8.— per week.

II. Voor de *reglementair nog niet rechthebbenden*, die op het tijdstip, waarop zij werkloos werden,

1e. ten minste 13 weken lid zijn van een gesubsidieerde werkloozenkas en daarin gedurende ten minste 13 weken, waarin zij in het vrije bedrijf gewerkt moeten hebben, ook hunne bijdragen volledig en regelmatig hebben voldaan en wel:

- a. voor gehuwden en ongehuwde kostwinners f 11.— per week, benevens f 1.35 per week per gezinslid boven de 2 personen tot een maximum van 10 personen;

- b. voor kostgangers f 8.— per week;

2e. ten minste 4 weken lid zijn van een gesubsidieerde werklozenkas en daarin ook ten minste 4 weken, waarin zij in het vrije bedrijf gewerkt hebben, hunne bijdragen volledig en regelmatig hebben voldaan en wel:

- a. voor gehuwden en ongehuwde kostwinners f 10.50 per week benevens f 1.35 per week per gezinshoofd boven de 2 personen tot een maximum van 10 personen;
- b. voor kostgangers f 8.— per week.

III. Voor de *ongeorganiseerden* (waaronder eveneens vallen de reglementair nog niet rechthebbenden, die korter dan 4 weken verzekerd zijn):

- a. voor gehuwden en ongehuwde kostwinners f 8.10 per week, benevens f 1.25 per week per gezinslid boven de 2 personen tot een maximum van 10 personen.
- b. voor kostgangers f 6.65 per week.

Voorts kan aan gehuwden en aan ongehuwde kostwinners, bedoeld onder I, II en III van dit voorschrift worden toegekend een wekelijksche huurtoeslag, bedragende $\frac{2}{3}$ gedeelte van de som, welke boven f 3.50 per week aan huur moet worden betaald, tot een maximum van f 3.— per week.

Art. 20.

1. De steun aan gehuwden en ongehuwde kostwinners mag nimmer meer bedragen dan het maximum percentage, onderscheidenlijk het maximum bedrag, dat in de daarvoor aangegeven tabel *) bij geheele als ook bij gedeeltelijke werkloosheid is vastgesteld. De loonen, in deze tabellen vermeld, zijn die, welke in het algemeen bij een 48-urige arbeidsweek in het bedrijf, waartoe de betrokkenen behooren, kunnen worden verdiend.

2. De steun voor kostgangers mag in het algemeen niet meer bedragen dan 50% van het loon, dat bij eene 48-urige arbeidsweek in het bedrijf, waartoe zij behooren, kan worden verdiend.

3. Onverminderd het bepaalde in artikel 9bis, mag de steunuitkeering (steun met inbegrip van den huurtoeslag), berekend volgens de artikelen 18 en 19, nimmermeer bedragen dan:

- a. f 20.— voor dubbel uitgetrokkenen en de reglementair nog niet rechthebbenden, bedoeld in art. 18, 1ste lid, onder I en II;
- b. f 17.— voor de ongeorganiseerden en de reglementair nog niet rechthebbenden, die korter dan 4 weken verzekerd zijn.

Ondanks de steunregeling heeft werkloosheid altijd een belang-

*) Met behulp van deze tabel kan van ieder zich voordoend geval het juiste steunbedrag berekend worden: het maximum percentage is in het algemeen bij een laag loon hoog en daalt geleidelijk, hoe hooger het loonbedrag wordt.

rijke verarming ten gevolge en de lichamelijke gevolgen der werkloosheid hangen voor het grootste deel samen met deze verarming. Nadeelige gevolgen voor de gezondheid kunnen ontstaan door den invloed, dien zij uitoefent op huisvesting, verwarming, kleeding en schoeisel en op de voeding.

Naar mijne ervaring is de invloed van de verarming op de soort woning, die door den werklooze en zijn gezin bewoond wordt, niet groot.

In vele gevallen zien wij een hardnekkig vasthouden aan het type woning, waaraan het gezin in betere dagen gewend was, ook al wordt daardoor een al te groot deel van de inkomsten verbruikt. Een diep geworteld standsgedrag komt hierin tot uiting. De woningen der werkloozen in Utrecht, die hieraan niet meedoen en ongeacht de buurt, waar zij gaan wonen, zoo goedkoop mogelijk trachten te huren, voldoen aan redelijke eischen.

Volgens mijn persoonlijke ervaring kan dan ook de huisvesting der werkloozen geen factor voor benadeeling der gezondheid zijn.

De verwarming, waarvoor deze gezinnen f 1.— per week ontvangen van November tot April, als toeslag op hun' steun, zal in het gematigde klimaat van Nederland, over het algemeen voldoende zijn.

Over de kleeding en dekking hoorde ik vele klachten in verband met de opheffing van het nationaal crisis-comité, dat in de eerste jaren van de crisis aan vele werkloozen kleeding en dekking verstrekke. Talrijke gezinnen zagen geen kans deze benodigdheden te koopen van hun steungeld, zoodat langzamerhand in dit opzicht tekorten ontstonden.

In Amsterdam bleek bij een dergelijk onderzoek ⁶⁾, dat ongeveer de helft der ondersteunde gezinnen geen voldoende kleeding bezat en dat bij ongeveer een derde deel zoowel de kleeding als de dekking in slechten staat verkeerde.

Tot soortgelijke conclusies komt het Wetenschappelijk Bureau van de S.D.A.P. ⁷⁾ dat in 1936 een onderzoek heeft ingesteld naar den inventaris van 3721 gezinnen met verschillend inkomen, waarvan het grootste deel werkloos was.

Bij de door mij onderzochte gezinnen kon het gebrek aan kleeren niet gelden als een reden tot achteruitgang van den gezondheids-toestand; wel had het begrijpelijkerwijze een' slechten invloed op de stemming in het werkloozengezin.

Door Amerikaansche onderzoekers (3) worden als mogelijke oorzaken van benadeeling der gezondheid genoemd: onvoldoende voeding, ongezonde woning, onvoldoende geneeskundige hulp en zorgen. De laatstgenoemde reden is natuurlijk ook hier mogelijk, maar leent

zich niet voor objectief onderzoek. De huisvesting der werklozen is boven reeds besproken, de geneeskundige hulp wordt óf kosteloos verstrekt door de gemeente óf geschiedt door middel van een ziekenfonds. In beide gevallen is deze hulp niet minder dan een werkend arbeider geniet, zoodat de slotsom is, dat achteruitgang in voeding de voornaamste oorzaak is van eventueele benadeeling der gezondheid, ten minste in Nederland.

In de laatste jaren zijn dan ook in de Nederlandsche literatuur verschillende publicaties verschenen over een onderzoek naar de voeding der werklozen met behulp van het budgetonderzoek, nl. van dr. M. H. Tromp⁸⁾, dr. S. A. ten Bokkel Huinink⁹⁾, en publicaties der Statistische Bureaux der gemeenten 's-Gravenhage (1934-1937) en Amsterdam (1937).⁶⁾

Al deze onderzoekingen behandelen de voeding van werklozengezinnen in steden, nl. in Utrecht, Schiedam, 's-Gravenhage en Amsterdam, terwijl een Staatscommissie thans bezig is de voeding van werklozen op het platteland te onderzoeken.

Een budgetonderzoek is in ons land het eerst uitgevoerd door Moquette¹⁰⁾ bij Utrechtsche arbeiders; zeer bekend is verder het onderzoek van Banning¹¹⁾ over de voeding van Zaandamsche arbeiders enz. De inrichting van een dergelijk onderzoek is in groote trekken aldus.

Het onderzoek moet een, liefst niet te klein, aantal gezinnen omvatten met ongeveer dezelfde inkomsten; indien dit niet het geval is, moet men de gezinnen in groepen vereenigen van ongeveer gelijke inkomsten. Aan de huisvrouw wordt een weekboekje ter hand gesteld met het verzoek hierin dagelijks alle uitgaven op te teekenen, nadat een staat is opgemaakt op den dag van den aanvang van het onderzoek van alle aanwezige voorraden van levensmiddelen in huis. Van de gekochte levensmiddelen moet behalve de prijs, het gewicht of het volume (bij vloeistoffen) worden opgegeven.

Aan het eind van iedere week moeten de boekjes worden ingeleverd en door den onderzoeker gecontroleerd, opdat eventueele vergissingen en nalatigheden dan nog kunnen worden hersteld. Na afloop van het onderzoek, dat liefst meerdere weken moet doorgaan, wordt weer een staat gemaakt van den dan aanwezigen voorraad levensmiddelen in huis. Uit de aldus verkregen gegevens moet nu eerst het netto gewicht der verbruikte levensmiddelen berekend worden door óf zelf gegevens te verzamelen over het percentage keukenafval óf deze te putten uit het werk van vorige onderzoekers. Daarna berekent men de calorische waarde der verbruikte levensmiddelen, het aantal grammen eiwitten, vetten en koolhydraten met behulp van bestaande tabellen.

In ons land zijn de tabellen van dr. D. G. Cohen Tervaert¹²⁾ veel in gebruik. Tegenwoordig is het ook mogelijk te berekenen, hoeveel mineralen en vitamine A (carotine) en C er met de voeding wordt opgenomen.

Om nu gegevens van het verbruik per persoon per dag te verkrijgen moet men gebruik maken van een schaal, die aangeeft het verbruik van ieder lid van het onderzochte gezin, uitgedrukt in de door een' volwassen man verbruikte hoeveelheid, de z.g. manwaarde of verbruikseenheid. Er zijn meerdere van deze schalen, die onderling vrij sterk verschillen. Hierdoor kunnen de uitkomsten dezer onderzoekingen dikwijls niet rechtstreeks met elkaar vergeleken worden. Tromp en Banning hebben bij de berekening der manwaarde een gewijzigde tabel van Lusk²³⁾ gebruikt; ook ten Bokkel Huinink deed dit, maar hij gaf tevens een manwaarde berekend volgens de Volkenbondsgedallen van 1932. Het Statistisch Bureau van 's-Gravenhage gebruikte eveneens deze laatste wijze van berekenen, terwijl de gemeente Amsterdam in het voorloopig verslag een gemiddeld calorieëncijfer geeft, berustend op deze zelfde schaal; in het eindrapport heeft Amsterdam de schaal van het Centraal Bureau voor Statistiek gebruikt.

Rechtstreeks kunnen dus de gemiddelde calorieëncijfers van het onderzoek in Schiedam, 's-Gravenhage en Amsterdam met elkaar vergeleken worden en met het onderzoek van de Commissie, in 1935 door Burgemeester en Wethouders van Utrecht ingesteld, waarvan de resultaten uitvoerig in hoofdstuk II zullen worden behandeld. Ik zal daarom hier volstaan met te vermelden, dat, gelet op de moeilijkheden, die verbonden zijn aan deze wijze van onderzoeken, moeilijkheden, die gemakkelijk even zoovele bronnen van fouten kunnen worden, de uitkomsten van bovengenoemde onderzoekingen vrij goed met elkaar overeenstemmen.

In N. Amerika heeft D. Wiehl¹³⁾ een dergelijk onderzoek verricht; de duur van dit budgetonderzoek was wel is waar slechts kort, nl. één week, maar het groote aantal onderzochte gezinnen, nl. ruim 1000, vergoedt dit gebrek. Bedenklijk is echter, dat de meededelingen van de huisvrouw omtrent de hoeveelheid levensmiddelen, die zij de voorafgaande week had gekocht en verbruikt, den grondslag vormden voor de verdere berekeningen en conclusies.

Beter is ongetwijfeld de werkwijze hier te lande gewoonlijk toegepast, waarbij de huisvrouw dagelijks alle uitgaven noteert in een huishoudboekje, terwijl huisbezoeksters de juistheid hiervan geregeld controleeren en er bovendien rekening gehouden wordt met den voorraad aan het begin en aan het eind der week.

Voor rechtstreeksche vergelijking met de Nederlandsche onderzoekingen leenen zich bovendien de Amerikaansche calorieënberakingen niet, daar bij laatstgenoemde Atwater-calorieën gebruikt worden en in Nederland Rubner-calorieën.

Ook de schaal voor de berekening der manwaarde is een andere *); ik volsta daarom met slechts te vermelden, dat Dorothy Wiehl vond, dat met een verminderd inkomen een sterk verlaagd gebruik van melk, groenten en vruchten gepaard ging; ook brood en meelwaren werden in te geringe hoeveelheid gebruikt.

Het dagelijksch voedsel bevatte volgens haar te weinig calcium en te weinig vitamines.

Door gedurende geruimen tijd te weinig voedsel te gebruiken of voedsel van onjuiste samenstelling ontstaat ondervoeding en een onvoldoende voedingstoestand.

Vast te stellen, dat de voedingstoestand van een bepaalde groep personen onvoldoende is, is moeilijk. Verschillende methoden zijn beproefd en iedere methode heeft hare bezwaren. Wij komen hier tot het vraagstuk, wat ondervoeding is en hoe zij moet vastgesteld worden.

In de eerste plaats moet er de aandacht op gevestigd worden, dat ondervoeding secundair kan zijn, d.w.z. dat iemand de verschijnselen van ondervoeding kan vertoonen als uiting van ziekte en niet, omdat zijn voedsel onvoldoende is.

In de tweede plaats moet bedacht worden, dat iemand's fysieke eigenschappen het resultaat zijn van de voeding van het organisme van het oogenblik van wording tot op het oogenblik van onderzoek en niet een aanwijzing zijn van het al of niet normaal zijn van de voeding op dit oogenblik. Hieruit volgt, dat bij een voedingsonderzoek de resultaten, verkregen bij kinderen, beter en betrouwbaarder zijn te verklaren dan die bij volwassenen, omdat bij laatstgenoemden gedurende veel langeren tijd onbekende factoren invloed hebben uitgeoefend op den onderzochten voedingstoestand.

Ook is gebleken, dat het menschelijk organisme over een groot aanpassingsvermogen beschikt en in staat is afweermaatregelen te nemen, als de voeding in een of ander opzicht te kort schiet. Eerst als het organisme de tekorten van het dagelijksch voedsel niet meer kan compenseeren, komen de verschijnselen van ondervoeding te voorschijn.

Wanneer moet nu van ondervoeding worden gesproken? Als het

*) Schaal aangegeven door het departement van Landbouw der Vereenigde Staten van N. Amerika U. S. P. H. Reports. Vol 51. 1936. no. 4 pag. 79:

lichaam nog het tekort weet te verbergen en er met gewoon klinisch onderzoek geen afwijking te ontdekken valt, of eerst als deze fase voorbij is en het organisme zijn tekort toont?

Het lijkt mij logisch reeds in het eerste geval van ondervoeding te spreken, want, dat zij dikwijls niet kan worden aangetoond, ligt aan de nog gebrekkige onderzoekingsmethoden.

Over de wijzen, waarop gepoogd is het bestaan van ondervoeding bij een groep menschen vast te stellen, het volgende:

School- en kinderartsen hebben op dit gebied vele onderzoekingen verricht en herhaaldelijk is eene formule aangegeven, die het mogelijk zou maken door objectieve waarnemingen den voedingstoestand van kinderen te bepalen. In ons land zijn zeer bekend de formules van dr. A. Schuckink Kool¹⁴⁾, van prof. C. von Pirquet¹⁵⁾ en dr. E. H. J. van der Heijden¹⁶⁾; ook zijn er tabellen gepubliceerd, o.a. van Wood¹⁷⁾ en van Dreyer¹⁸⁾, waarop men kan aflezen, wat het normale gewicht is bij een bepaalden leeftijd, borstomvang, zit-hoogte of lengte. Het bleek echter, dat het vraagstuk te ingewikkeld is om op deze wijze opgelost te kunnen worden. Clark¹⁹⁾ c.s. heeft dit b.v. aangetoond bij een klinisch onderzoek naar den voedingstoestand van 9973 blanke kinderen in N. York; de toestand werd onderscheiden in uitstekend, goed, matig of slecht. Na dien werden dezelfde kinderen gemeten en gewogen. De tabellen van Wood bleken den voedingstoestand slecht aan te geven:

4 % van de groep uitstekend was te licht van gewicht;

19.4 % van de groep goed was te licht van gewicht;

47 % van de groep matig was te licht van gewicht;

60 % van de groep slecht was te licht van gewicht.

Onder te licht werd verstaan een afwijking grooter dan 10 % van Wood's normen.

v. d. Heyden¹⁶⁾ heeft een uitvoerige kritiek uitgeoefend op de formules van v. Pirquet, van Schuckink Kool en op de tabellen van Dreyer. De door hem zelve aanbevolen methode met behulp van het v. d. Heyden-getal wordt echter onbruikbaar geacht door den Gem. Geneesk. Dienst van Amsterdam.²⁰⁾

Dit beteekent geenszins, dat deze formules en tabellen waardeloos zijn, maar slechts dat het niet mogelijk is met deze hulpmiddelen *alleen* uit te maken of kinderen al dan niet ondervoed zijn. Hiertoe dienen ook andere methoden toegepast te worden en dan zal het nog dikwijls onmogelijk blijken om ieder kind individueel in een bepaalde groep te plaatsen; maar wel kan men er in slagen, na een onderzoek met zooveel mogelijk hulpmiddelen verricht te hebben,

met zekere waarschijnlijkheid te besluiten, of en zoo ja, hoe groot gedeelte aan ondervoeding lijdt.

De hulpmiddelen, die bij dit onderzoek in aanmerking komen, zijn, behalve het reeds besproken budgetonderzoek de volgende:

1e. Onderzoek van het sterftcijfer.

Deze methode is weinig gevoelig, want alleen als de ondervoeding langdurig en intens is, zal het sterftcijfer stijgen.

Een verdere moeilijkheid is, dat, daar in de meeste beschaafde landen het sterftcijfer thans nog bezig is te dalen, eventueel verhoogde sterfte van een deel der bevolking onmerkbaar wordt door de vermindering in het sterftcijfer van het overige deel der bevolking. In hoofdstuk III zal ook nog gesproken worden over vermindering der specifieke mannensterfte ten gevolge van de werkloosheid, een factor, die eveneens het algemeene sterftcijfer verlaagt.

Zeker is, dat de ondervoeding in Nederland niet dergelijke afmetingen heeft aangenomen, dat het algemeene sterftcijfer er ongunstig door is beïnvloed.

In Amerika meenen Perrott en Collins ³⁾ te kunnen aantoonen, dat het sterftcijfer gestegen is tusschen 1929 en 1933 bij gezinnen, waarvan de kostwinner gedurende dezen tijd werkloos werd.

Dit gedeelte van hun onderzoek is echter nog niet gepubliceerd.

2e. Onderzoek van het ziektecijfer.

Betrouwbare cijfers hierover verzamelen is moeilijk, want men moet een groot aantal personen onderzoeken en dit onderzoek over langen tijd uitstrekken.

Friend ²¹⁾ heeft door een onderzoek bij kostschooljongens waarschijnlijk gemaakt, dat geringe Ca. toevoer met het voedsel bij jongens de kans op fracturen verhoogt.

Een onderzoek op groote schaal, is voor zoover mij bekend, alleen in de Vereenigde Staten van N. Amerika verricht.

Perrott en Collins ³⁾ hebben daar nl. een uitgebreid onderzoek ingesteld naar de betrekking tusschen inkomen en wijziging van het inkomen en ziekte. Daar de groep met het laagste inkomen uit werkloozen bestond, is dit onderzoek ook van belang voor ons. In 8 steden en in 2 plattelandsgemeenten zijn ruim 10000 gezinnen onderzocht, nl. in iedere gemeente \pm 1000 gezinnen; het onderzoek omvatte 47181 personen, waarvan 4935 behoorden tot gezinnen van geheel werkloozen, 21224 tot gezinnen van gedeeltelijk werkloozen (short time workers) en 21022 tot gezinnen van werkenden.

De huisbezoeker teekende het aantal ziektegevallen op, dat zich in ieder gezin had voorgedaan gedurende de 3 maanden voorafgaande aan zijn bezoek en deze ziektegevallen werden in verschil-

len-1e rubrieken ingedeeld, al naar het ziektebegin viel binnen deze 3 maanden of reeds vóór dezen tijd; verder werden de ziekten onderscheiden in gevallen, waarbij de patient nog tot werken in staat was of niet en deze laatste groep werd weer onderverdeeld in gevallen, waarbij de patient al of niet het bed moest houden.

Men was er zich van bewust, dat degene, die de vragen beantwoordde, wel eens enkele lichte ziektegevallen kon hebben vergeten, maar ernstiger gevallen, waarbij de patient in bed moest blijven, kan men zich wel over een tijdvak van 3 maanden herinneren. De cijfers, aangevende het aantal ziektegevallen met bedlegerigheid hebben dus de meeste waarde. Onjuiste opgaven, met de bedoeling den toestand ernstiger voor te stellen dan hij is, zouden ook mogelijk zijn, maar indien zoiets al eens gebeurd mocht zijn, heeft het toch slechts in zóó geringe mate plaats gevonden, dat het geen noemenswaarde invloed heeft uitgeoefend, want dan zou het ook invloed hebben gehad op de onderlinge verhouding der ziektegevallen, afhankelijk van leeftijd en sexe en dit bleek niet het geval te zijn.

Hieronder laat ik den staat volgen, die de ziektecijfers weergeeft der onderzochte personen.

Werkende leden van het gezin	ziektecijfer $\frac{\circ}{\circ\circ}$ gedurende de 3 maanden van het onderzoek. +								aantal onderzochte personen.
	ziektebegin binnen deze 3 maanden				begin vóór deze 3 maanden				
	I	II	III		I	II	III		
			a	b			a	b	
volle dagen werkend	145	54	13	78	64	32	9	23	21022
werkend maar slechts een gedeelte van de tijd	178	66	15	97	93	45	15	33	21224
werkloos	175	54	14	107	108	47	21	40	4935
Totaal	163	59	14	90	81	39	13	29	47181

I = totaal
 II = zonder ongeschiktheid tot werken
 III = met ongeschiktheid tot werken
 a = niet in bed
 b = in bed.

+ er is rekening gehouden met de verschillen in leeftijdsbezetting.

Hieruit blijkt, dat in gezinnen zonder werkloosheid een lager ziektecijfer voor ziekten, die ongeschikt tot arbeid maken, bestaat dan in gezinnen, die werkloos zijn. De groep werkloozen heeft, wat betreft het voorkomen van ziekten, die ongeschikt tot arbeid maken, en waarvan het begin binnen den observatietijd gelegen is, een ziektecijfer 33 % hooger dan de groep van arbeiders, die de geheele week werken (121 ‰ tegen 91 ‰). De ziekten, waarvan het begin vóór den observatietijd viel (dus in hoofdzaak de chronische ziekten) zijn bijna 2 x zoo frequent in de groep werkloozen als in de groep arbeiders, die de geheele week werken (61 ‰ tegen 30 ‰).

Wanneer de ziektegevallen met aanvang vóór en in den observatietijd samengeteld worden, vertoont de groep werkloozen met 182 ‰ een ziektecijfer, dat 48 % hooger is dan dat van de gezinnen, die de geheele week werken, nl. 123 ‰.

Ziektegevallen, die niet arbeidsongeschikt maken, met begin binnen den observatietijd, blijken geen invloed te ondervinden, wat hun aantal betreft, van al of niet werkloos zijn; die zelfde soort ziekten, waarvan het begin vóór den observatietijd ligt, zijn bij de werkloozen 47 % frequenter (47 ‰ tegen 32 ‰) dan bij degenen, die de geheele week werken.

Dat het hoogere ziektecijfer veroorzaakt wordt door de al of niet aanwezige welvaart en dus niet door de werkloosheid als zoodanig, volgt uit het feit, dat, wanneer de gezinnen gerangschikt worden naar het inkomen van 1932, dezelfde omgekeerde evenredigheid van ziektecijfers met welstand blijkt te bestaan als bij het groepeeren naar het al of niet werkloos zijn der loontrekkers.

Ook is gebruik gemaakt van de gelegenheid om te onderzoeken, hoe de gezinnen reageerden op snelle daling in welvaart. Hierbij bleek, dat het hoogste ziektecijfer voorkomt bij die gezinnen, welke zakken van welvarend naar arm en dat daar dus het ziektecijfer hooger is dan bij de gezinnen, die permanent arm waren.

Hiermede in overeenstemming zijn de ervaringen van de Commissie tot onderzoek van den voedingstoestand in Utrecht, die eveneens waarnam, dat gezinnen, die vroeger welvarend waren geweest, zich moeilijker aanpasten dan zij, die aan armoede gewend waren. Eerstgenoemden hechtten sterk aan een goede woning en goede kleeding, zoodat voor de voeding dan een te klein bedrag overbleef.

Daar in Amerika gebleken is, dat de gezinnen, die in de welgestelde klasse bleven gedurende de 3 jaren van 1929—1932 duidelijk minder ziek waren dan de gezinnen, die economisch zakten, is het logisch de gevolgtrekking te maken, dat de verarming als zoodanig (en in Nederland is het gevolg vooral een minder goede

voeding) invloed heeft op het ziektecijfer. Bovendien is nagegaan, dat onder de werklozen niet veel personen voorkwamen, die ten gevolge van ziekte werkloos geworden waren. Wel bestaat nog de mogelijkheid, dat de werkloosheid bij sommigen te wijten was aan een zekere minderwaardigheid, waarvan eene zwakke gezondheid eene andere uiting zou kunnen zijn.

Toch verklaart dit niet het groote verschil in ziektecijfer en komt men dus tot het besluit, dat de betrekking tusschen verminderd inkomen en hoog ziektecijfer duidelijk is.

Geen standvastige verhouding tusschen ziekte en welvaart werd gevonden in twee plattelandsgemeenten. Armoedige gezinnen zijn er blijkbaar op het platteland wat beter aan toe dan in de stad, wat hun gezondheidstoestand betreft.

Hiermede in overeenstemming is het feit, dat in Schotland bij het onderzoek van Paton en Findlay²²⁾ de arme kinderen van het platteland gemiddeld langer en zwaarder waren dan de kinderen van deze klasse in de steden.

De vraag of de tuberculose als volksziekte door de werkloosheid en ondervoeding beïnvloed wordt is vooral door Ascher²⁴⁾ ter sprake gebracht.

Hij beweerde en trachtte door cijfers te bewijzen, dat de tuberculose door de werkloosheid in Duitschland gunstig beïnvloed werd. Statistisch zou n.l. gebleken zijn dat, ondanks toenemende werkloosheid (en daardoor toenemende armoede) ziekte- en sterftcijfers aan tuberculose regelmatig zijn blijven dalen, vooral de ziektecijfers voor tuberculose.

Op deze beweringen van Ascher is kritiek uitgeoefend o.a. door A. Hofbauer Flatzeck²⁵⁾ die er o.a. op wees, dat Ascher slechts de ziektedagen, gepaard met arbeidsongeschiktheid, van arbeidenden en werklozen met elkaar heeft vergeleken.

Hierbij heeft Ascher over het hoofd gezien, dat een arbeider zich ziek moet melden, indien hij niet kan werken, om ziektegeld te kunnen ontvangen; een werklooze behoeft zich niet ziek te melden, zoo lang hij kan stempelen. In geval van lichte ziekte heeft hij dus geen impuls om zich ziek te melden. Wanneer alle ziektedagen gerekend worden, dus ook die met behoud van arbeidsvermogen, vindt men omgekeerde verhouding als Ascher vond. H. Köhler²⁶⁾ kwam door een onderzoek in Jena tot de conclusie, dat werklozen naar verhouding meer t.b.c. gevallen leverden dan de overige bevolking.

Op eene vergadering van Duitse tuberculoseartsen is dit vraagpunt eveneens behandeld.²⁷⁾

Hofbauer verklaarde toen, dat z.i. er geen steekhoudende bewijzen waren, noch vóór de aanname van verslechtering door de werkloosheid noch van verbetering van den toestand.

Braeuning merkte op, dat het karakteristiek was, dat de tuberculose in den inflatietijd, toen de Duitschers geen (koopkrachtig) geld hadden en veel werk, sneller toenam dan in den tijd der werkloosheid, nu zij geen geld en geen werk hadden.

Het is duidelijk, dat er bij dit vraagstuk twee factoren zijn, die in tegengestelden zin werken, n.l. de rust van den werklooze, die een' gunstigen factor vormt en de minder goede voeding, een ongunstige factor. Bovendien hebben arbeiders in sommige beroepen b.v. steenhouwers en metaalslijpers, een duidelijk grootere kans op tuberculose dan in andere, zooals arbeiders, werkzaam in landbouw- en veeteeltbedrijven. Bij eventueele werkloosheid oefent ook deze factor invloed uit. Het geheele vraagstuk is dus zóó ingewikkeld, dat het onmogelijk is te weten, wat de grootste invloed zal uitoefenen.

In Nederland heeft tot nog toe geen onderzoek op dit gebied plaats gevonden.

3e. *Onderzoek van den groei bij kinderen.*

Door vele onderzoekers is de groei bij kinderen gebruikt om daartuit gevolgtrekkingen betreffende de voeding te maken.

Hierbij doen zich de volgende moeilijkheden voor.

De groei wordt door verschillende factoren bepaald, waarvan de voeding er één is; een voornamere factor is waarschijnlijk de aangeboren en erfelijke groei-drang; ook de endocriene klieren oefenen invloed uit, terwijl de verrichte arbeid een stimuleerenden invloed heeft.

Volgens Helmreich²⁸⁾ (Physiologie des Kindesalters) is de invloed van de voeding op den groei op twee wijzen aan te toonen:

a. door na te gaan den invloed van een onvoldoende voeding, wat het aantal calorieën betreft, die echter geen tekort heeft aan z.g. accessoire voedingsstoffen.

De groei van het skelet gaat dan voort, maar de overeenkomstige toename in gewicht blijft uit, m.a.w. de lengtegroei is niet vertraagd, maar de kinderen worden te mager.

b. door na te gaan den invloed van een tekort aan accessoire voeding, terwijl de calorische waarde voldoende is.

Wij zien dan onvoldoende skeletontwikkeling, dus vertraagde lengte- en breedtegroei, terwijl wel een overeenkomstige toename in gewicht verkregen wordt.

Volgens Bickel²⁹⁾ treedt ook vertraagde groei op, wanneer voort-

durend kwalitatief minderwaardig eiwit wordt gebruikt. Bij groo-
tere kinderen bleek de groei niet sterk genoeg op verminderde
voeding te reageeren.

Paton en Findlay ²²⁾ vonden, dat de groei van arme stadskinderen,
met een voeding van 2500—2700 calorieën per mandag, niet geringer
was dan van plattelandskinderen, bij wie het dagelijksch voedsel
een manwaarde van meer dan 3000 calorieën had.

Wij zien hier dus, dat een verschil in calorische waarde van
 $\pm 20\%$ geen invloed op den groei behoeft uit te oefenen. Toch
staat het feit, dat de voeding invloed uitoefent vast, maar om dit
door eenvoudige meting en weging vast te kunnen stellen, moet het
verschil met de normale voeding belangrijk zijn, zooals b.v. in
Duitschland en Oostenrijk in oorlogstijd.

G. Wolff ³¹⁾ heeft statistisch uit het materiaal der Berlijnsche la-
gere scholen kunnen aantoonen, dat de kinderen, die geboren waren in
het laatst van den grooten oorlog en in de eerste jaren van den
vrede, zooals bekend, een tijd van groote voedselschaarschte voor
Duitschland, in groei achtergebleven waren bij kinderen van den-
zelfden leeftijd uit betere jaren. Toen zij weer voldoende voeding
kregen (1924 en later) haalden zij den achterstand in lengte weer
in. Schlesinger ³⁰⁾ kwam bij zijn onderzoek tot gelijksoortige con-
clusies.

Een zeer leerrijk voorbeeld geeft Miss Fleming ³²⁾ in een studie
over den groei van kinderen in Wales.

Door graphieken te maken van de lengtemetingen van ieder kind
afzonderlijk ontdekte zij een eigenaardige groep van 40 afwijken-
de groeilijnen, afkomstig van kinderen van verschillenden leeftijd,
die vertoonden:

- a. normalen groei;
- b. duidelijke vertraging van den groei;
- c. hervatting van den normalen groei.

Bij onderzoek bleken deze graphieken afkomstig te zijn van
schoolkinderen, die te ver van school woonden om het middagmaal
thuis te gebruiken; zij namen daarom thee en brood met boter of
jam mede naar school en aten dat tusschen de schooltijden op in
plaats van den warmen maaltijd, dien zij anders thuis kregen. Bij
thuiskomst 's avonds aten zij weer brood met boter of jam. Deze
kinderen kregen dus gedurende langen tijd *) geen warme maaltijden,
totdat de onderwijzer voor hen een regeling trof, waardoor zij
weer een goed middagmaal, bestaande uit vleesch, aardappelen en
groente kregen. Daarop herstelde zich de normale groei.

*) Ongeveer twee jaren, behalve gedurende de vacaties en de Zondagen.

Palmer³³) heeft het vraagstuk van den groei van kinderen in welvarende en armoedige gezinnen in de groote steden van N. Amerika onderzocht. Hij beschikte over de metingen en gewichtsbepalingen bij 5400 kinderen, waarvan 45 % uit gezinnen, die van welvarend arm geworden waren tijdens de laatste crisis.

Hij kwam tot de conclusie, dat er geen beïnvloeding in den lengtegroei viel te constateeren bij de kinderen uit deze gezinnen, vergeleken met den lengtegroei van kinderen uit beter gesitueerde gezinnen. De vermeerdering van gewicht ondervond invloed bij kinderen van 6 tot 9 jaar, niet bij de oudere kinderen.

In Nederland is door den Gem. Geneesk.- en Gezondheidsdienst van Amsterdam²⁰) een onderzoek verricht, waaruit o.a. de conclusie getrokken werd, dat de Amsterdamsche kinderen in 1935 ongeveer een jaar in het groeiproces vooruit waren bij de Amsterdamsche kinderen van 1916/'20.

Bij dit onderzoek is geen poging gedaan lengte en gewicht bij kinderen uit gezinnen van werkloozen afzonderlijk te verzamelen, maar wel is meegedeeld, dat een groot deel van de onderzochte kinderen tot deze gezinnen behoorden.

Overzien wij nu al deze onderzoekingen, dan blijkt hieruit wel, dat ook het onderzoek van den groei van kinderen van werkloozen dikwijls geen antwoord geeft op de vraag of bij deze kinderen „ondervoeding” bestaat.

Deze methode is niet fijn genoeg.

Zij toont eerst afwijkingen aan, wanneer de ondervoeding ernstig is en reeds geruimen tijd, vermoedelijk verscheiden maanden, geduurd heeft.

Omgekeerd geeft het feit, dat de groei van werkloozenkinderen in ons land geen duidelijke afwijkingen vertoont, vergeleken met kinderen van werkenden, een zekere geruststelling, dat de ondervoeding hier te lande in ieder geval van lichter aard is dan vroeger is waargenomen in Berlijn en Weenen.

4e. Onderzoek van het lichaamsgewicht bij de werkloozen en hunne volwassen huisgenooten.

Het éénmaal meten en wegen van volwassenen heeft voor de bepaling van den voedingstoestand weinig waarde, meer daarentegen het twee- of meermalen bepalen van het lichaamsgewicht van dezelfde personen, waardoor aangetoond wordt of hun gewicht toe- of afgenomen is.

Als onderdeel van het onderzoek naar de levensomstandigheden van ondersteunde gezinnen heeft dit onderzoek in 's Gravenhage plaats gehad.

Hierbij bleek, dat 21.3 % van de vaders der onderzochte gezinnen en 25.6 % der moeders in gewicht verminderd waren, in den loop van April—October 1935.

5e. *Onderzoek van de grondstofwisseling.*

Uitgaande van de bekende proeven van Benedict ³⁴⁾ c.s. over den invloed van verminderd dagelijksch voedsel op de grondstofwisseling, werd verwacht, dat deze methode ook bruikbaar zou zijn ter beantwoording van de vraag of de voeding der werkloozen voldoende was of niet. Ook werd de welwillende medewerking van prof. Hijmans van den Bergh en zijn assistent dr. Lips verkregen om de grondstofwisseling te bepalen bij een aantal personen, mannen en vrouwen, uit gezinnen van werkloozen in Utrecht. Om het onderzoek niet te kostbaar te maken was het echter noodzakelijk de bepalingen te doen zonder dat de betrokkenen in het ziekenhuis werden opgenomen ter voorbereiding. Wel werd hun meegedeeld, welke maatregelen zij zelve moesten nemen, wat betreft voeding en rust op den dag voorafgaande aan het onderzoek.

Uit de verkregen uitkomsten bleek echter, dat ernstige twijfel gekoesterd moest worden, of deze voorschriften wel juist waren opgevolgd. Van de resultaten is dan ook verder geen gebruik gemaakt en wordt volstaan met de vermelding van deze helaas mislukte poging.

6e. *Onderzoek van het haemoglobinegehalte bij de leden der werkloozengezinnen.*

Het haemoglobinegehalte moet beschouwd worden als een waarde, die resulteert uit verschillende factoren, waarvan de voornaamste zijn afbraak en nieuwvorming van roode bloedlichaampjes.

De vorming van bloed wordt op haar beurt sterk beïnvloed door de voeding. Daardoor is het mogelijk de bepaling van het bloedkleurstofgehalte te gebruiken om een beter inzicht te krijgen in den voedingstoestand van de werkloozen, vooral wanneer men de haemoglobinewaarden van twee groepen onderling vergelijkt, die onder ongeveer dezelfde omstandigheden leven en alleen door de voeding verschillen.

Bekend is, dat in verschillende landen verschillende standaards van haemoglobinegehalte bestaan; in Amerika b.v. hooger dan in Engeland.

Davidson c.s. ³⁵⁾ hebben de haemoglobinewaarden bij arme kinderen in Aberdeen onderzocht en vonden, dat anaemie bij kinderen van 5 md. — 2 jaar frequent voorkomt (41 %); bij kinderen van 2—5 jaar bleek 32 % anaemisch te zijn; bij grootere kinderen komt anaemie niet frequent meer voor. Verder vond hij dikwijls anaemie bij

zwangeren, nl. bij 70 %. Bij mannen daarentegen en bij vrouwen na de menopouse kwam anaemie weinig voor. Het feit, dat de bovengenoemde groepen, waar bloedarmoede frequent is, tevens die groepen zijn, welke relatief veel ijzer in hun voedsel nodig hebben, maakt, dat men deze anaemieën voedingsanaemieën mag noemen. Bij zwangeren moet men echter ook nog rekening houden met de mogelijkheid van hydraemie, die gedurende de zwangerschap zou optreden, en dan ten deele het lage bloedkleurstofgehalte zou verklaren.

Hij rekende tot anaemie (uitgedrukt in Haldane-waarden) *) bij kinderen van 5 mnd. — 2 jaar een waarde kleiner dan 76 %; voor kinderen van 2—5 jaar een waarde beneden 80 %; voor schoolgaande kinderen een waarde beneden 85 %; voor jonge vrouwen beneden 85 %; voor jonge mannen beneden 95 %.

Cumming ³⁶⁾ heeft haemoglobinebepalingen toegepast bij kinderen om een inzicht te krijgen in den voedingstoestand van behoeftige gezinnen. Hij deelde de in Pittsburg onderzochte gezinnen in naar een jaarlijksch inkomen per hoofd van minder dan 100 dollars, van 100—250 dollars en meer dan 250 dollars en kon toen aantoonen, dat een haemoglobinegehalte lager dan 75 % **) bij de armste kinderen ruim tweemaal zoo frequent voorkwam, nl. bij 31, 1 %, als bij de kinderen uit de gezinnen met een jaarlijksch inkomen per hoofd van 250 dollars en meer, (15.9 %), en bijna tweemaal zoo frequent als bij de middelste groep, met een hoofdelijk inkomen van 100—250 dollars (18.1 %).

Daar de gezinnen van werkloozen tot de armste gezinnen behoren, geldt het veelvuldig voorkomen van anaemie ook voor deze gezinnen.

7c. Het klinisch onderzoek naar tekorten in het organisme aan vitamine C en A.

Wat het onderzoek naar tekort aan vitamine C betreft, kan men de methode toepassen, uitgewerkt door Göthlin ³⁷⁾ en wat het vitamine A betreft, kan men gegevens verkrijgen met behulp van een toestel, gemaakt volgens aanwijzingen van Möller en Edmund (skotoptikometer).

Göthlin ³⁷⁾, ³⁸⁾, ³⁹⁾ heeft de proef, die sinds Rumpel ⁴⁰⁾ Leede ⁴¹⁾ en Hess ⁴²⁾ door klinici is toegepast, om door stuwung het weerstandsvermogen van de capillairen te bepalen, quantitatief gemaakt. Hij gebruikte een Riva-Rocci bloeddrukmeter, en droeg er zorg voor, dat de

*) 100% haemoglobine volgens Haldane = 13.8 g. haemoglobine per 100 cc. bloed.

**) Een haemoglobinegehalte lager dan 75% wordt door Cumming in het algemeen als een teeken van ondervoeding beschouwd.

50 mm Hg.

door de manchet uitgeoefende druk op den bovenarm steeds lager was dan de diastolische bloeddruk, om er zeker van te zijn, dat de circulatie in het gestuwde gebied niet onderbroken werd. Wanneer de bloedstroom in het gestuwde gebied onderbroken wordt tijdens de diastole, is het mogelijk, dat het gestuwde veneuse bloed begint terug te vloeien in de richting der arteriën. Daar de diastolische druk individueel verschilt, zal niet bij alle onderzochte personen bij denzelfden druk in de manchet de bloedstroom tijdens de diastole onderbroken worden. Van een quantitative bepaling van den uitgeoefenden druk kan op deze wijze geen sprake zijn. Door den druk in de manchet niet grooter dan 60 m.m. te maken en gewoonlijk zelfs de proefneming te doen geschieden bij een' druk van 50 m.m. Hg. bereikte Göthlin, dat ook tijdens de diastole de vaten niet werden dicht gedrukt. Wel werd het daardoor noodzakelijk dezen druk lang aan te houden, n.l. 15 minuten.

Na 15 minuten wordt de manchet verwijderd en worden met een loupe van 5 D. de capillaire bloedinkjes, die zich in een cirkel met 6 c.m. diameter in de elleboogsplooi bevinden, geteld.

Op deze wijze kan men inderdaad het al of niet bestaan van gemakkelijke verscheurbaarheid der huidcapillairen aantoonen.

Göthlin heeft gemeend, dat de voornaamste toepassing van deze proef zou bestaan in de mogelijkheid om klinisch een toestand van tekort aan vitamine C aan te toonen, omdat verhoogde verscheurbaarheid der huidcapillairen, behalve bij dezen toestand, slechts bij enkele acute infectieziekten (roodvonk) en enkele maanden na een doorstane acute infectieziekte, zou voorkomen.

Hij controleerde echter niet of bij de kinderen, die zwakke huidcapillairen hadden, het vitamine C gehalte *in het bloed* inderdaad laag was.

Het feit, dat extra vitamine C toevoer, gedurende eenige dagen, het aantal huidbloedinkjes, bij herhaling van de proef, dikwijls aanzienlijk doet dalen, versterkte hem in de meening, dat hij hier werkelijk met een verschijnsel van z.g. praescorbuut te doen had.

Van verschillende zijden is in de afgelopen jaren bezwaar gemaakt tegen de opvatting, dat deze proef werkelijk geschikt zou zijn om een tekort aan vitamine C in het lichaam aan te toonen.

v. Eekelen⁴¹) en Deggeler⁴²) hebben er in hunne proefschriften op gewezen, dat er geen voldoende overeenstemming is tusschen de uitkomsten van de proef van Göthlin eenerzijds en de bepaling van het vitamine C in het bloed anderzijds.

Te voren waren er reeds bezwaren ingebracht door Perry⁴⁵) en Greene⁴⁶).

Hoewel Göthlin ongetwijfeld de verdienste heeft een methode te hebben aangegeven om de sterkte der huidcapillairen quantitatief te toetsen, is het niet juist, dat men hiermede de periode van praescorbuut kan opsporen (zie volgend hoofdstuk).

Er bestaan nog verschillende andere factoren, die niets met praescorbuut te maken hebben en die verhoogde verscheurbaarheid der huidcapillairen veroorzaken.

Nader onderzoek op dit punt is gewenscht.

Een aanzienlijk tekort aan vitamine A in het organisme kan nachtblindheid veroorzaken, maar dit komt in ons land slechts zelden voor. Veel vaker ziet men vertraagde en verminderde adaptatie ten gevolge van een matig tekort aan vitamine A.

Jeans en Zentmire⁴⁷⁾ hebben hierover een onderzoek verricht met behulp van den photometer van Birch-Hirschfeld en bevonden, dat in Iowa $\pm 20\%$ van de pas opgenomen patientjes in een kinderziekenhuis onvoldoende adaptatie vertoonden, die, na extra toevoer van vitamine A, in ongeveer 14 dagen verbeterd was.

De Utrechtsche commissie heeft kinderen en volwassenen uit werkloozengezinnen onderzocht op vitamine A-tekort door middel van de skotoptikomometer volgens Möller en Edmund. In het volgend hoofdstuk wordt hierover nader bericht.

Het bloedonderzoek op vitamine A en C als achtste en de sacramamethode van v. Pirquet als negende methode van onderzoek naar ondervoeding vermeld ik hier slechts volledigheidshalve, daar deze wijzen van onderzoek in het volgend hoofdstuk bij de bespreking van het Utrechtsche onderzoek wederom ter sprake komen.

Hiermede zijn nog niet alle mogelijkheden uitgeput; men zou b.v. ook een onderzoek naar ondervoeding kunnen instellen door Röntgenologisch onderzoek van de beenderen van kinderen ter opsporing van eventuele calciumtekorten in de voeding. Deze wijze van onderzoek is echter nog weinig toegepast. Stettner⁵⁶⁾, die een uitvoerige studie over de verbeening van het handskelet bij kinderen heeft gepubliceerd, komt tot de conclusie, dat het stadium der osteoporose bij kinderen als een physiologisch verschijnsel moet worden beschouwd, dat hoofdzakelijk door endogene oorzaken wordt beheerscht. Exogene invloeden, zooals voedingsstoringen en rhachitis, oefenen een zekeren invloed uit op de intensiteit en den duur der osteoporose, zoodat de mogelijkheid om door bovengenoemde onderzoekingsmethode gegevens betreffende den voedings-toestand te verkrijgen, bestaat.

HOOFDSTUK II.

Lichamelijk- en voedingsonderzoek van gezinnen van werkloozen, met een toevoeging over hun inkomen en de besteding van dit inkomen.

Inleiding.

Bij besluit van 8 Januari 1935 hebben Burgemeester en Wethouders van Utrecht een commissie ingesteld, die belast werd met een onderzoek naar den voedingstoestand van werkloozen en werkenden in de gemeente Utrecht.

Tot leden van deze Commissie werden benoemd:

Prof. Dr. J. M. Baart de la Faille, voorzitter.

Prof. L. K. Wolff,

Dr. F. H. v. d. Laan, directeur van den keuringsdienst voor Waren in het gebied Utrecht,

Dr. M. H. Tromp, gemeentearts,

Mej. Dr. M. A. Tellegen, chef van de afdeling Maatsch. Aangelegenheden en Statistiek der Gemeente-secretarie.

Aan Dr. v. d. Laan werd na enkele maanden op zijn verzoek eervol ontslag verleend in verband met zijn benoeming tot directeur van den keuringsdienst voor waren te 's-Gravenhage. In zijn plaats hebben Burgemeester en Wethouders benoemd tot lid der Commissie Prof. Dr. B. Sjollema.

Aan deze commissie werd ik als secretaris toegevoegd. Hierdoor werd ik in staat gesteld ook actief deel te nemen aan het werk der Commissie, dat zich over hetzelfde gebied uitstreckte als mijn in September '34 begonnen onderzoek. Tevens kreeg ik de gelegenheid mijn vergelijkend onderzoek van kinderen van gemeentewerklieden en van werkloozen te herhalen.

Het bleek niet mogelijk te zijn den voedingstoestand van werkenden in het onderzoek te betrekken, daar zich vrijwel geen gezinnen van geregeld werkende arbeiders beschikbaar stelden om hieraan mede te werken. De Commissie beperkte zich derhalve tot een lichamelijk- en een voedingsonderzoek bij gezinnen van werkloozen.

Het lichamelijk onderzoek vond plaats in de wijkgebouwen van den Gemeentelijken Geneeskundigen en Gezondheidsdienst van Utrecht, nl. telkens in dat gebouw, dat voor de te onderzoeken personen het gemakkelijkst te bereiken was; het was er van den aan-

vang af op gericht gegevens te verzamelen over den voedingstoestand van zich gezond voelende, althans niet onder geneeskundige behandeling zijnde, personen.

De waarnemingen betreffende twee werkloozen, die aan een deel van het onderzoek hebben deelgenomen, maar daarna ernstig ziek bleken te zijn en stierven resp. in November 1935 en in April 1936, zijn dan ook ter zijde gelegd. Van de gegevens van twee andere personen, die eveneens in den loop van het onderzoek kwamen te overlijden, nl. één vrouw, ten gevolge van een acute ziekte, en één kind, ten gevolge van een ongeval, is wel gebruik gemaakt.

Het lichamelijk onderzoek vond plaats in 1935 en '36 na het reeds vermelde vergelijkend onderzoek van kinderen van werkloozen en van gemeentewerklieden en is door mij verricht, gedeeltelijk met hulp van eenige studenten; het bestond uit haemoglobinebepalingen van alle onderzochten en uit het meten en wegen en algemeen onderzoek der kinderen. De volwassenen zijn later afzonderlijk gemeten en gewogen. Gedurende het jaar 1935 werd eveneens bij alle onderzochten de proef van Göthlin verricht, als ook de proef van Möller en Edmund. In het geheel werden ruim 200 venapuncties verricht ten einde bloed en serum resp. op vitamine C en A te doen onderzoeken in het laboratorium van Prof. Wolff.

Het voedingsonderzoek werd verdeeld over 3 perioden van 4 weken, te weten van 7 Juni—4 Juli 1935, van 1 tot en met 28 Nov. 1935 en van 13 Maart—9 April 1936, hetgeen het voordeel had, dat er ook gegevens verzameld werden over den invloed der jaargetijden op de voeding.

Ten einde in de oorzaken van een mogelijk onvoldoende voeding een inzicht te verkrijgen, zijn daarenboven, tegelijk met de gegevens betreffende de gebruikte voeding, gegevens verzameld betreffende de uitgaven der gezinnen.

Aan het onderzoek naar den lichamelijken toestand hebben in totaal deelgenomen 424 personen uit 84 gezinnen; hierbij zijn niet gerekend de 200 kinderen uit werkloozengezinnen en de 190 uit gezinnen van gemeentewerklieden, wier onderzoek ik reeds vermeld heb.

Aan het voedingsonderzoek werd deelgenomen in Juni en Juli 1935 door 88 gezinnen, in November 1935 door 70 en in Maart en April 1936 door 64 gezinnen. Als onbetrouwbaar of onbruikbaar zijn aangemerkt de opgaven van 13 gezinnen uit het eerste, 4 uit het tweede en 2 uit het derde onderzoek. Totaal is gebruik gemaakt van de opgaven van 81 gezinnen; 57 hiervan hebben aan drie, 8 aan twee en 16 aan één onderzoek deelgenomen. Van deze 81 gezinnen waren er

38 tijdens het onderzoek geheel op steun aangewezen; 39 ontvingen behalve steun het loon van, hetzij het gezinshoofd, hetzij één of meer der gezinsleden. In deze gezinnen werd dus door één of meer leden gewerkt. *) In 4 gezinnen heeft het gezinshoofd gedurende het geheele onderzoek gewerkt. Toch moeten ook deze gezinnen tot de werklozen gerekend worden, tenminste wat den lichamelijken toestand betreft, want zij hadden reeds enkele jaren met werkloosheid te kampen en door het ontvangen van enkele weken loon komt zoo'n gezin nog niet in beteren doen, althans niet, wat den voedingstoestand betreft. Bij het voedingsonderzoek zijn zij niet meegeteld.

Naar den duur der werkloosheid kunnen de onderzochte gezinnen aldus worden verdeeld:

werkloosheid langer dan 3 jaren	43 gezinnen.
„ van 2—3 jaren	17 „
„ van 1—2 jaren	12 „
„ van 3 mnd.—1 jaar	4 „
„ afwisselend	5 „

Tot de laatste groep zijn gerekend die werklozen, die in één jaar 2 of meer keeren gedurende enkele weken werk vonden. Geen rekening is gehouden met het éénmaal gedurende enkele weken werk vinden van een arbeider, die reeds 1 à 2 jaar werkloos was.

In hoofdstuk I is reeds meegedeeld, hoe groot de steun in Utrecht is, die aan werklozen wordt uitgekeerd. Hier onder volgt een staatje, **) dat een overzicht geeft van de inkomsten per week der verschillende gezinnen.

	f 11—f 14	f 14,01— f 16	f 16,01— f 18	f 18,01— f 20	f 20,01— f 22	f 22,01— f 26	f 26,01 en meer	Totaal	gemid- delde in- komsten
2-3 personen	5	3	3	1	—	—	—	12	f 15,01
4-6 personen	1	16	12	8	3	2	—	42	f 17,39
7 en meer personen	—	1	3	7	6	6	4	27	f 21,82
Totaal	6	20	18	16	9	8	4	81	f 18,22

*) Het steunbedrag werd met 2/3 van het verdiende loon verminderd, ingevolge de bepalingen.

**) Dit staatje is samengesteld op de afdeling Maatsch. Aangelegenheden en Statistiek der gemeente-secretarie van Utrecht, chef mej. dr. M. A. Tellegen

A. HET LICHAMELIJK ONDERZOEK.

Bij het lichamelijk onderzoek zijn voor het meerendeel dezelfde personen betrokken, die aan het voedingsonderzoek hebben deelgenomen en wier voeding dus bekend is.

Daar, zooals uit het staatje op blz. 29 blijkt, de werkloosheid voor het grootste deel der onderzochte gezinnen ten tijde van het onderzoek meer dan twee jaar duurde, mag men aannemen, dat dezelfde soort voeding reeds geruimen tijd haar invloed deed gevoelen. Toch dient men voorzichtig te zijn met aan te nemen, dat eventuele afwijkingen door tekorten in de voeding veroorzaakt zijn. Men moet immers ook rekening houden met den invloed van erfelijke factoren en bovendien met het feit, dat het geheele voorafgaande leven invloed uitoefent op den bestaanden voedingstoestand. Omdat uit dezen toestand bij kinderen eerder een conclusie betreffende al of niet voldoende voeding valt te trekken dan bij volwassenen, daar bij eerstgenoemden het voorafgaande leven zooveel korter en dus de invloed van de voeding der laatste jaren zooveel grooter is, heb ik behalve de kinderen der bij het voedingsonderzoek betrokken gezinnen nog 200 kinderen van gesteunde werkloozen onderzocht en vergeleken met 190 kinderen van gemeentewerklieden, n.l. in het najaar van 1934 en in het voorjaar van 1935.

Sacratama methode van von Pirquet.

Daar er tot heden geen algemeen erkende methode bestaat, die objectief den voedingstoestand van onderzochte personen onder cijfers brengt, is bij het vergelijken van bovengenoemde groepen van kinderen gebruik gemaakt van een subjectieve methode, n.l. de z.g. sacratama-methode van von Pirquet⁴⁸). Volgens deze methode worden bij ieder kind vier factoren van den lichamelijken toestand door den onderzoeker beoordeeld, n.l.:

- 1e. de bloedrijkdom van de huid,
- 2e. de toestand van het onderhuidsche vetweefsel,
- 3e. de spanning van de huid, die afhankelijk is van den vochtrijkdom van het onderhuidsche weefsel,
- 4e. de toestand der spieren.

De beoordeeling geschiedt volgens 5 verschillende graden: zeer hoog; vermeerderd; normaal; verminderd; onvoldoende.

Ten einde het onderzoek te vergemakkelijken heeft von Pirquet achter de eerste letters van de Latijnsche benamingen der onderzochte factoren een klinker geplaatst, die bovengenoemde graden weergeeft: i voor zeer hoog, e voor vermeerderd, a voor normaal, o voor verminderd en u voor onvoldoende.

De factoren worden aangegeven met de letters s (sanguis = bloed), cr (crassitudo = dikte), t (turgor = spanning) en m (musculus = spier). *Sacratama* wil dus zeggen, dat bij de onderzochte persoon, zoowel de kleur van de huid als de dikte van het onderhuidsche vetweefsel, zoowel de spanning van de huid als de ontwikkeling der spieren normaal is; *sacretamo* beteekent, dat bij de onderzochte persoon de kleur van de huid normaal is, het onderhuidsche vetweefsel vermeerderd is, de huidspanning normaal is, doch het spierstelsel weinig ontwikkeld is, enz.

De kinderen werden volgens deze methode verdeeld in de volgende 4 groepen:

- I. voedingstoestand zonder onvoldoende eigenschappen,
- II. „ heeft één onvoldoende eigenschap,
- III. „ heeft twee onvoldoende eigenschappen,
- IV. „ heeft drie of vier onvoldoende eigenschappen.

Het resultaat volgt hieronder:

Klasse	I	II	III	IV
Kinderen van werkloozen	61 = 30,5 %	48 = 24 %	49 = 24,5 %	42 = 21 %
Kinderen van gemeentewerklieden	89 = 47 %	47 = 25 %	43 = 22 %	11 = 6 %

Van de kinderen van werkloozen blijkt een geringer percentage te behoren tot de groep zonder onvoldoende eigenschappen dan van de kinderen der gemeentewerklieden.

Lengte en gewicht der kinderen.

Door het bepalen van lengte en gewicht bij alle onderzochte kinderen was ik in staat deze maten te vergelijken met die van kinderen van gemeentewerklieden en ook met die, welke de directeur

van den gemeentelijken geneeskundigen en gezondheidsdienst⁵⁰⁾ heeft doen verzamelen bij Utrechtsche schoolkinderen in het najaar van 1935, terwijl mijn cijfers zijn verzameld in het najaar van 1934, in 1935 en in het voorjaar van 1936.

Kinderen van werkloozen ¹⁾					
Aantal onderzocht	Gemiddelde leeftijd	Gemiddelde lengte in cm	σ m	Gemiddeld gewicht in kg	σ m
Jongens					
11	1 j. 0,5 mnd.	75,2	2,30	10,83	0,42
20	1 j. 11,8 "	82,8	0,91	12,08	0,25
22	2 j. 11,5 "	90,—	0,94	13,5	0,36
26	3 j. 11,5 "	95,9	1,—	15,1	0,29
30	5 j. 0,4 "	103,45	0,96	17,2	0,36
31	6 j. 0,25 "	109,3	1,14	18,85	0,41
21	6 j. 11,5 "	115,6	1,13	21,03	0,42
28	7 j. 11,25 "	121,3	1,51	23,36	0,64
28	9 j. 0,25 "	126,4	0,92	25,12	0,55
25	10 j. 0,5 "	132,5	1,18	28,58	0,54
23	10 j. 11,7 "	137,4	1,31	30,51	0,65
25	11 j. 11,66 "	140,28	1,44	32,79	0,70
27	12 j. 11,— "	145,—	1,31	34,96	0,83
15	13 j. 11,— "	148,—	1,83	37,65	1,50
10	14 j. 11,— "	150,5	1,45	39,59	1,30
Tot. 342					
Meisjes					
17	1 j. 1 mnd.	73	1,33	9,5	0,39
20	1 j. 11,1 "	81,6	1,14	11,63	0,36
22	2 j. 11,75 "	89,5	0,89	13,7	0,30
19	4 j. 0,5 "	95,1	1,26	14,25	0,31
30	4 j. 11,— "	103,3	1,06	16,28	0,42
27	5 j. 11,6 "	107,6	0,96	17,2	0,40
26	6 j. 10,7 "	113,7	1,16	20,1	0,55
26	8 j. 0,33 "	121,4	1,33	21,65	0,64
24	9 j. 0,04 "	124,6	1,37	24,3	0,59
29	10 j. 0,75 "	131,—	1,10	26,82	0,63
24	10 j. 10,— "	135,7	1,08	28,51	0,65
21	11 j. 11,4 "	139,6	1,44	31,7	0,96
22	12 j. 9,66 "	146,4	1,83	34,91	1,41
17	13 j. 10,3 "	152,2	2,09	40,—	1,79
4	14 j. 11,75 "	160,5	4,85	49,5	2,55
Tot. 328					

¹⁾ Behalve de gemiddelde lengte en het gemiddeld gewicht zijn de standaardafwijkingen van het gemiddelde van iedere groep (σ m) berekend om te kunnen beoordeelen, of het verschil tusschen de gemiddelden bij kinderen van werkloozen en van gemeentewerklieden beteekenis heeft.

Wegens het kleine aantal onderzochte kinderen zijn de kinderen van gemeentewerklieden verdeeld in groepen met 2 jaar leeftijdsverschil; daar de leeftijd van ieder kind steeds tot op een maand nauwkeurig is opgeteekend, kon toch de gemiddelde leeftijd van iedere groep tot op een maand nauwkeurig berekend worden.

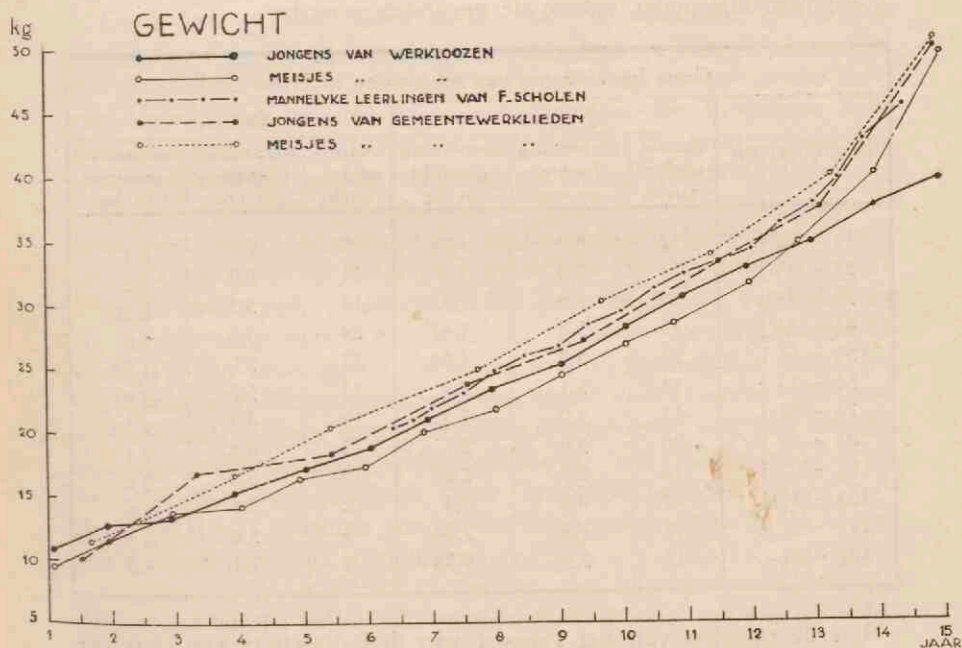
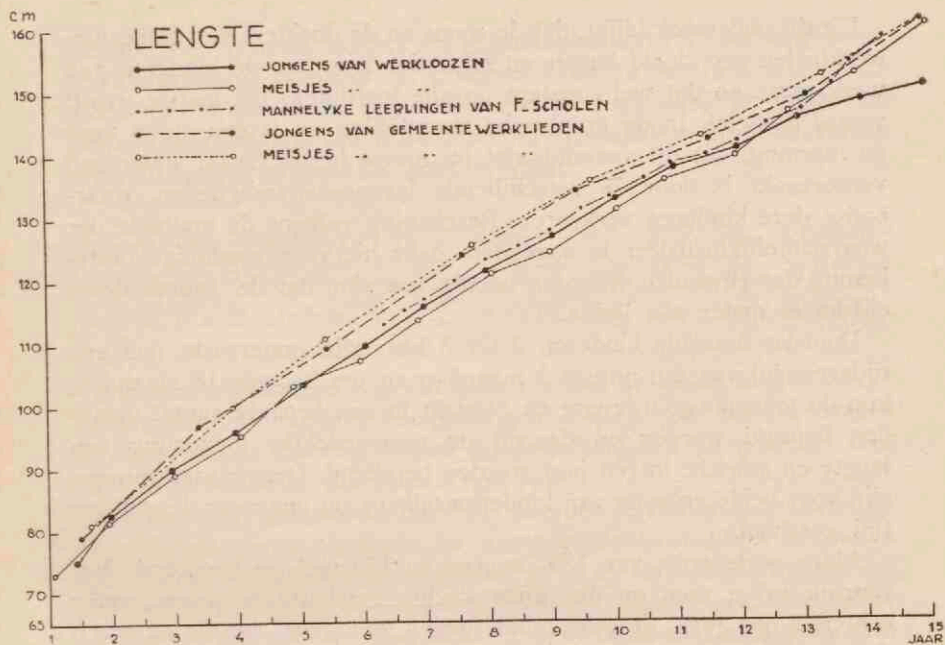
Kinderen van gemeentewerklieden					
Aantal onderzocht	Gemiddelde leeftijd	Gemiddelde lengte in cm	σ m	Gemiddeld gewicht in kg	σ m
Jongens					
6	1 j. 6 mnd.	78,9	2,82	10,33	0,78
9	3 j. 4 $\frac{1}{2}$ "	97,—	1,43	17,—	0,90
16	5 j. 5 "	109,—	1,52	18,3	1,02
20	7 j. 7 "	123,4	1,30	23,8	0,74
12	9 j. 5 "	133,3	2,14	27,1	0,92
17	11 j. 6 "	142,—	1,62	33,2	0,92
9	13 j. 1 "	148,5	2,60	37,6	1,47
4	14 j. 11 "	161,6		51,4	
Tot. 93					
Meisjes					
5	1 j. 8 mnd.	81,—	2,50	11,2	0,85
7	3 j. 11 "	100,—	1,10	16,8	1,21
12	5 j. 5 "	110,4	2,02	20,4	1,07
14	7 j. 9 "	125,1	2,22	24,9	0,94
16	9 j. 8 "	135,5	2,20	30,1	1,37
22	11 j. 5 "	142,4	1,62	33,9	1,13
16	13 j. 4 "	152,—	1,85	39,95	1,62
3	14 j. 11 $\frac{1}{2}$ "	161,—		51,6	
Tot. 95					

Hierna volgen eenige tabellen uit het onderzoek van den directeur van den gemeentelijken geneeskundigen en gezondheidsdienst.⁵⁰⁾ Deze heeft bij zijn onderzoek onderscheiden tusschen scholen, die opleiden voor gymnasiaal en middelbaar onderwijs, waarvan de leerlingen meerendeels kinderen van meer gegoede ouders zijn en scholen, die daarvoor niet opleiden en waarvan de leerlingen voor het meerendeel kinderen zijn van minvermogene ouders. De eerste noemde hij V-, de tweede F-scholen.

Mannelijke leerlingen der V-scholen				
	Aantal gegevens, dat voor de berekening is gebruikt	Gemiddelde leeftijd	Gemiddelde lengte in cm	Gemiddeld gewicht in kg
1a.	36	6 j. 7,28 mnd.	121,17	23,79
2a.	67	6 j. 10,64 "	122,34	24,38
3a.	59	7 j. 5,22 "	124,75	25,36
4a.	71	8 j. 0,17 "	128,70	26,90
5a.	73	8 j. 5,00 "	131,96	28,44
6a.	58	8 j. 11,26 "	133,49	29,79
7a.	55	9 j. 5,69 "	135,37	31,35
8a.	71	10 j. 0,52 "	137,95	32,93
9a.	77	10 j. 5,13 "	139,36	33,42
10a.	85	11 j. 0,38 "	143,39	36,25
11a.	91	11 j. 5,35 "	145,18	37,09
12a.	67	11 j. 10,97 "	145,46	36,68
13a.	48	12 j. 4,88 "	147,98	38,86
14a.	30	12 j. 10,33 "	151,93	42,31
15a.	30	13 j. 8,03 "	155,48	44,80
16a.	20	13 j. 11,00 "	155,88	44,71

Mannelijke leerlingen der F scholen				
	Aantal gegevens, dat voor de berekening is gebruikt	Gemiddelde leeftijd	Gemiddelde lengte in cm	Gemiddeld gewicht in kg
1.	19	6 j. 4,63 mnd.	112,71	20,73
2.	88	6 j. 7,94 "	114,81	21,28
3.	143	6 j. 11,78 "	116,42	21,87
4.	154	7 j. 5,62 "	119,31	23,24
5.	166	7 j. 11,37 "	122,68	24,84
6.	168	8 j. 5,41 "	124,93	25,66
7.	140	8 j. 11,29 "	127,10	26,52
8.	134	9 j. 6,11 "	130,73	28,30
9.	138	9 j. 11,33 "	132,85	29,33
10.	139	10 j. 5,96 "	135,63	31,12
11.	157	10 j. 11,76 "	137,75	32,52
12.	152	11 j. 5,42 "	138,55	33,17
13.	161	11 j. 11,84 "	141,46	34,67
14.	183	12 j. 5,67 "	144,23	36,35
15.	186	12 j. 11,58 "	146,65	38,06
16.	175	13 j. 5,54 "	150,71	40,75
17.	104	13 j. 9,85 "	153,70	42,98
18.	33	14 j. 4,58 "	157,73	45,96

Hierna volgt een graphische voorstelling van de lengte en het gewicht van drie van de hierboven genoemde groepen van kinderen.



Uit dit onderzoek blijkt, dat de zoons en de dochters van gemeente-werklieden gemiddeld langer en zwaarder zijn, dan de kinderen van werkloozen en dat wel constant op alle leeftijden. Dit laatste wordt vooral duidelijk in de graphische voorstelling en is een steun voor de meening, dat dit verschil niet op toeval berust, maar inderdaad veroorzaakt is door de verschillende levensomstandigheden, waaronder deze kinderen verkeerden. Berekening volgens de methode der waarschijnlijkheidsleer is nagelaten, daar hiervoor zoodanige omrekening der gevonden waarden noodig zou zijn, dat de waarde dezer cijfers er onder zou lijden.

Doordat dezelfde kinderen 2 tot 3 keer zijn onderzocht met een tijdsverschil van ten minste 5 maanden en ten hoogste 18 maanden, kon de toeneming in lengte en gewicht in een bepaald aantal maanden bepaald worden en daaruit de *vermoedelijke* toeneming van lengte en gewicht in één jaar worden berekend. Deze waarnemingen zijn voor beide groepen van kinderen telkens op ongeveer denzelfden tijd geschied.

Aldus is de groei van 175 jongens en 155 meisjes berekend. Natuurlijk krijgt men op die wijze slechts geschatte waarden, welke echter in ons geval de gelegenheid geven, den groei van de kinderen der werkloozen te vergelijken met dien der jongens van F- en V-scholen. Hieronder volgen de gevonden waarden.

Groei bij kinderen van werkloozen in 1 jaar						
Leeftijdsgroep	Jongens			Meisjes		
	Aantal onderzocht	toeneming lengte in cm	toeneming gewicht in kg	Aantal onderzocht	toeneming lengte in cm	toeneming gewicht in kg
1½ - 2½ j.	12	8,7	1,79	9	7,2	2,17
2½ - 3½ j.	15	7,0	1,9	11	6,8	1,6
3½ - 4½ j.	15	5,6	1,52	11	5,5	2,26
4½ - 5½ j.	15	5,8	1,47	24	5,6	1,6
5½ - 6½ j.	21	5,8	1,86	13	5,0	1,78
6½ - 7½ j.	13	5,1	2,8	13	5,7	2,87
7½ - 8½ j.	13	5,0	2,35	12	4,3	2,16
8½ - 9½ j.	20	5,0	2,7	13	4,4	2,1
9½ - 10½ j.	16	5,5	2,65	19	5,0	2,6
10½ - 11½ j.	11	4,5	3,4	12	5,3	2,9
11½ - 12½ j.	12	4,6	2,64	9	5,0	4,06
12½ - 13½ j.	12	5,5	3,38	9	7,1	4,5

Uit de tabellen van het rapport van den directeur van den ge-

meentelijken geneeskundigen en gezondheidsdienst is het lengte- en gewichtsverschil tusschen de groepen 1 en 16 en 1a en 15a (zie bladz. 62) opgeteld en vergeleken met de toeneming in lengte- en gewicht van jongens van werkloozen in denzelfden tijd. De toename in lengte en gewicht was als volgt:

jongens van werkloozen: in 7 jaren	35,2 cm., 19,92 kg.
jongens van V-scholen: in 7 j. en 0,75 mnd.	34,31 cm., 21,01 kg.
jongens van F-scholen: in 7 j. en 0,91 mnd.	38 cm., 20,02 kg.

Uit deze cijfers zien wij, dat de groei van de kinderen der werkloozen gedurende den schoolplichtigen leeftijd niet noemenswaard geringer is dan die van andere arbeiderskinderen en ook niet dan die van de kinderen der meer gegoeden.

Uit de meer genoemde tabellen van den directeur van den gemeentelijken geneeskundigen en gezondheidsdienst blijkt trouwens ook, dat de verschillen in lengte en gewicht van de leerlingen der verschillende scholen op 13-jarigen leeftijd kleiner zijn dan op 6-jarigen leeftijd, m.a.w. deze verschillen ontwikkelen zich vóór den schoolplichtigen leeftijd.

Door deze gevolgtrekking nadert men de conclusies van Paton en Findlay²²⁾, die bij een dergelijk onderzoek in Schotland vonden, dat de geringere lengte en het kleinere gewicht van arme stadskinderen veroorzaakt moesten zijn door factoren, die inwerkten vóór den 1½-jarigen leeftijd, daar na dien leeftijd de groeisnelheid van deze kinderen niet geringer was dan die van plattelandskinderen.

Ook Stettner⁵⁶⁾ komt door zijn studie over de verbeening van de handbeentjes bij kinderen tot de conclusie, dat de beslissing omtrent de mate van groei bij kinderen ongeveer in het 2de levensjaar valt.

Zelfs, indien men de lengte en het lichaamsgewicht van kinderen uit werkloozengezinnen met tekorten in hunne voeding (ruim 50 kinderen zijn onderzocht) vergelijkt met de gemiddelde lengte en het gemiddelde lichaamsgewicht van werkloozenkinderen van denzelfden leeftijd, kan men geen duidelijk achterblijven van eerstgenoemden aantoonen, wat lengtegroei betreft; wel was de gewichtstoeneming van de meerderheid dezer kinderen beneden het gemiddelde (nl. bij 32 kinderen minder dan het gemiddelde en bij 21 hooger dan of gelijk aan het gemiddelde).

Opgemerkt dient echter te worden, dat het berekenen van gemiddelden bij alle biologische processen en dus ook bij den groei het effect heeft, eventueele afwijkingen te vervagen.

Lengte en gewicht der volwassenen.

Zoals vroeger reeds is uiteengezet, is het meten en wegen van volwassenen van minder beteekenis ter verkrijging van een inzicht in hun voedingstoestand dan deze wijze van onderzoek bij kinderen. Ten einde de medewerking aan het onderzoek zoo algemeen mogelijk te maken is er van afgezien de personen ontkleed te meten en te wegen. Alle volwassenen zijn dus gekleed gewogen; slechts hebben zij hunne schoenen uitgetrokken en de mannen ook de jassen. De volwassenen zijn in het algemeen tweemaal gewogen in dezelfde soort kleding, waaruit dus wel toeneming en afneming in lichaamsgewicht kon vastgesteld worden. Hieronder volgen de verkregen uitkomsten.

Er werden 86 volwassen mannen gemeten en gewogen en daarvan 58 na 3—5 maanden voor de tweede maal.

117 volwassen vrouwen werden gemeten en gewogen en hiervan 53 tweemaal. 18 van de laatst genoemde vrouwen werden voor de tweede maal gemeten en gewogen met 2 jaar of bijna 2 jaar tusschenruimte. Wegingen van zwangeren zijn uiteraard niet meegeteld.

Als resultaat van het onderzoek van 203 volwassen personen, die éénmaal gemeten en gewogen zijn, kan vermeld worden, dat de mannen over het algemeen mager waren; de meerderheid der vrouwen niet.

Van de 18 vrouwen, die met 2 jaar tusschenruimte gewogen zijn, bleken er 15 vooruit te zijn gegaan in lichaamsgewicht en 3 achteruit.

Van de 58 mannen en 53 vrouwen, die met een tusschenruimte van 3—5 maanden voor de tweede maal werden gewogen, bleken er onderscheidenlijk 39 en 25 achteruit te zijn gegaan in lichaamsgewicht en 19 en 10 vooruit te zijn gegaan of gelijk gebleven.

Een bepaalde conclusie kan hieruit niet getrokken worden.

Onderzoek van het haemoglobinegehalte van het bloed.

De haemoglobinebepalingen van het hieronder volgend onderzoek zijn verricht met de Hellige-Normal-Haemometer, een wijziging van de haemometer van Sahli.

Deze methode om het bloedkleurstofgehalte te bepalen is op zich zelf eenvoudig genoeg, maar vereischt toch een nauwkeurig opvolgen van de daarvoor gegeven voorschriften. Op het volgende wensch ik nog de aandacht te vestigen.

1° Nadat de 20 c.m.m. bloed uit het maatpipetje met de zoutzuurverduunning zijn gemengd, moet men 1 minuut wachten alvorens de dan ontstane donkerbruine vloeistof met water verdund mag worden.

Wanneer men te snel verdunt, vindt men te lage waarden, doordat nog niet alle haemoglobine in haematine is omgezet. De fout kan meer dan 10 % bedragen.

2° Het maatpipetje moet goed droog geblazen worden alvorens bloed opgezogen wordt. Vooral, wanneer men een reeks bepalingen na elkaar verricht en dus genoodzaakt is telkens, nadat het bloed van de voorafgaande bepaling in de zoutzuuroplossing is geblazen, de pipet met schoon water te reinigen, loopt men gevaar, als men al te snel wil voortgaan, dat de pipet niet voldoende droog is bij de nieuwe bepaling. Het is duidelijk, dat men zoo doende iets te weinig bloed zou opzuigen. Het maatpipetje met aether te reinigen, kan ik niet aanraden, ten minste niet bij een reeks bepalingen, daar dit de kans op stolling van het bloed in de pipet verhoogt.

Krachtig lucht door blazen, terwijl een droog watje tegen het onder-eind van de pipet gehouden wordt, is mij voldoende gebleken.

3° Het aflezen geschiedt het best bij daglicht, daar dan de overeenstemming in tint tusschen haematine-oplossing en kleurprismata het scherpst mogelijk is.

Wanneer bovengenoemde voorzorgsmaatregelen in acht genomen worden, kan men het haemoglobinegehalte tot op enkele percenten nauwkeurig aflezen.

Sahli⁵²⁾, die het eerst met een toestel, volgens dit principe gemaakt, haemoglobine-bepalingen verricht heeft, merkte reeds op, dat het haemoglobinegehalte van klinisch gezonde menschen individueel sterk wisselt, tot 20 % toe. Niet één bepaald cijfer op den haemometer geeft daarom het „normale” haemoglobinegehalte aan, maar een zone. Deze zone is dan nog verschillend, afhankelijk van de hoogte boven den zeespiegel, waarop de onderzochte personen wonen, en ook afhankelijk van de wijze van voeding.

Met het bovengenoemde apparaat verrichtte ik bij een zevental klinisch gezonde, niet anaemische, volwassen mannen haemoglobinebepalingen te Utrecht en vond waarden, die varieerden van 98 %—106%. De bepalingen werden met een week tusschenruimte 5 maal herhaald. Hierbij bleken de waarden bij éénzelfden persoon 3—9 % te schommelen. Hetzelfde onderzoek bij drie klinisch gezonde, niet

anaemische vrouwen, toonde aan, dat bij haar het haemoglobinegehalte varieerde van 76 %—97 %; door 5 maal herhaald onderzoek met een week tusschenruimte bleken de waarden bij éézelfde persoon 8—10 % te schommelen.

In de literatuur zijn enkele mededeelingen verschenen, die twijfel zouden kunnen doen rijzen aan de waarde in het algemeen van haemoglobinebepalingen, zooals de bevindingen van Short.⁵¹⁾

Daar mijn onderzoek slechts zijdelings met deze vraag te maken heeft, heb ik mij hier niet al te zeer in kunnen verdiepen en ik volsta met er op te wijzen, dat de gebruikelijke leerboeken van klinische onderzoekingsmethoden alle de haemoglobinebepaling als een voldoende betrouwbare methode beschrijven. De bewering van Short, dat het haemoglobinegehalte in enkele minuten tot 10 % toe zou kunnen veranderen, door b.v. snel een trap op te loopen, heb ik bij mij zelve niet kunnen bevestigen.

Wel heb ik bij mijne talrijke haemoglobinebepalingen bij kinderen van werklozen en van gemeentewerklieden opgemerkt, dat niet alleen individueel het haemoglobinegehalte sterk verschilt (dit was reeds lang bekend), maar ook, dat bij dezelfde personen op verschillende tijdstippen onderzocht, een belangrijk hoger of lager haemoglobinegehalte kan worden gevonden, zonder dat van deze personen de gezondheidstoestand klinisch waarneembaar verandert.

Daar deze wijziging in haemoglobinewaarden zich bij de onderzochte groepen hoofdzakelijk in dezelfde richting openbaarde, was het gevolg, dat de gemiddelde waarde van het bloedkleurstofgehalte van een geheele groep personen veranderde.

Ook bleek mij, dat Dr. R. E. Wierenga ditzelfde verschijnsel had opgemerkt bij een onderzoek⁵³⁾, dat hij om andere redenen bij Utrechtsche schoolkinderen had ingesteld in 1928—'29. Dr. Wierenga gebruikte bij zijn onderzoek eveneens een Hellige-Normal-Haemometer en de onderzochte kinderen kwamen uit dezelfde wijk, waarin mijn onderzoek in 1934 en in het voorjaar 1935 plaats vond, betrof dus kinderen uit hetzelfde milieu.

Gemiddelde haemoglobinewaarden.

Onderzoek van dr. Wieringa bij Utrechtsche schoolkinderen	1928			1929
	Mei 68 %	Augustus 71 %	November 73.5 %	Februari 75 %
Mijn onderzoek bij kinderen van werklozen	1934 najaar 70.4 %	1935 voorj. en zomer 66 %	1935 najaar 73.5 %	1936 voorjaar 75 %
	Mijn onderzoek bij kinderen van gemeentewerklieden	73.4 %	68 %	

Een verklaring is voor dit verschijnsel nog niet gevonden; misschien staat het in verband met wisselende ijzeropneming met het voedsel.

Bij 465 kinderen van werkloozen is het bloedkleurstofgehalte éénmaal bepaald en bij een deel van hen meermalen; hetzelfde onderzoek is verricht bij 149 volwassenen uit werkloozengezinnen. Ter vergelijking is bij 190 kinderen van gemeentewerklieden éénmaal en bij 137 van hen ook een tweede maal een bepaling van het bloedkleurstofgehalte verricht.

Bij de bewerking der uitkomsten zijn de kinderen in 4 groepen verdeeld, nl. naar gelang het bloedkleurstofgehalte bleek te zijn lager dan 60%, van 60 tot 70%, van 70 tot 80% en 80% en hoger *). Bij de volwassenen zijn de uitkomsten in 5 groepen verdeeld, nl. lager dan 60%, van 60 tot 70%, van 70 tot 80%, van 80 tot 90% en 90% en hoger.

Hieronder volgen eerst de haemoglobine-bepalingen bij kinderen:

Haemoglobine in %	< 60 %	60—70 %	70—80 %	80 % en hooger	Totaal onderzocht
Kinderen van werkloozen Sept.—October 1934	8 = 4 %	92 = 46 %	81 = 40,5 %	19 = 9,5 %	200
Kinderen van gemeentewerklieden Oct.—Nov. 1934	4 = 2,1 %	44 = 23,2 %	110 = 57,9 %	32 = 16,8 %	190
Kinderen van werkloozen Febr. 1935	24 = 16,1 %	94 = 63,1 %	31 = 20,8 %	—	149
Kinderen van gemeentewerklieden Febr.—Mrt. 1935	7 = 5,2 %	90 = 65,7 %	36 = 26,2 %	4 = 2,9 %	137
Kinderen van werkloozen April—Dec. 1935	15 = 5,6 %	78 = 29,4 %	98 = 37	74 = 28 %	265
Kinderen van werkloozen Jan.—Mei 1936	1 = 1 %	13 = 12,7 %	42 = 41,2 %	46 = 45,1 %	102

Uit deze cijfers blijkt:

- 1° dat het haemoglobinegehalte van de kinderen van gemeentewerklieden op een eenigszins hoger niveau ligt, dan dat van de kinderen van werkloozen.

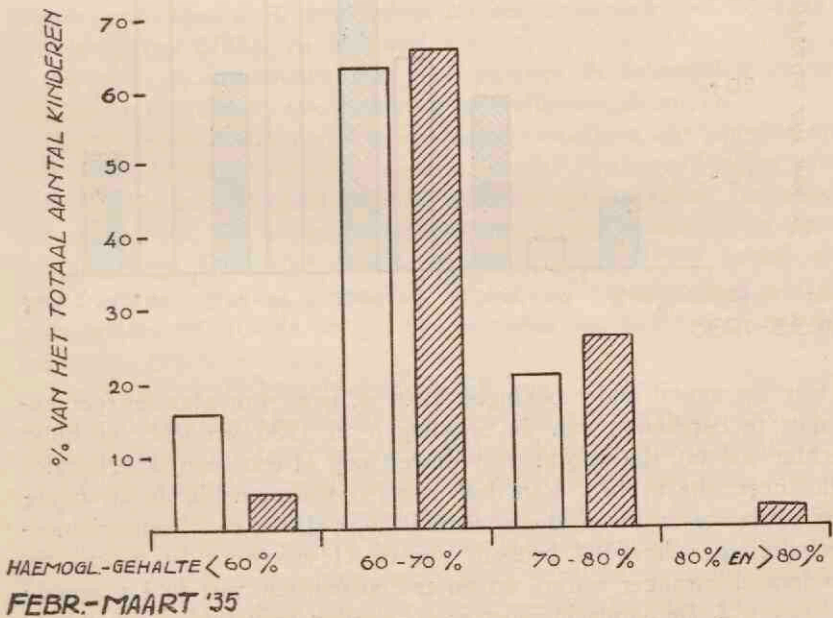
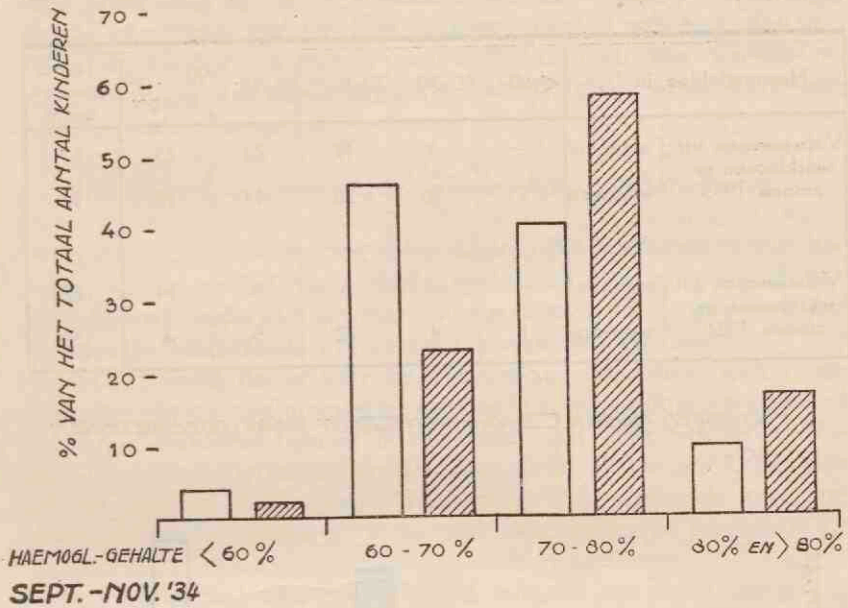
*) 100% haemoglobinegehalte beteekent, dat in 100 cc bloed 13,8 g. oxyhaemoglobine voorkomt.

2° dat bij beide groepen van kinderen het haemoglobinegehalte geen constante waarde heeft en op verschillende tijdstippen een wisselende waarde vertoont, waarvoor voorloopig nog geen verklaring gevonden is.

In de bijgevoegde graphieken blijkt een en ander duidelijker nog dan uit de cijfers.

Tijdstip	Haemoglobinegehalte (%)	Hemoglobinegehalte (%)
1. 1. 1921	81	81
2. 1. 1921	81	81
3. 1. 1921	81	81
4. 1. 1921	81	81
5. 1. 1921	81	81
6. 1. 1921	81	81
7. 1. 1921	81	81
8. 1. 1921	81	81
9. 1. 1921	81	81

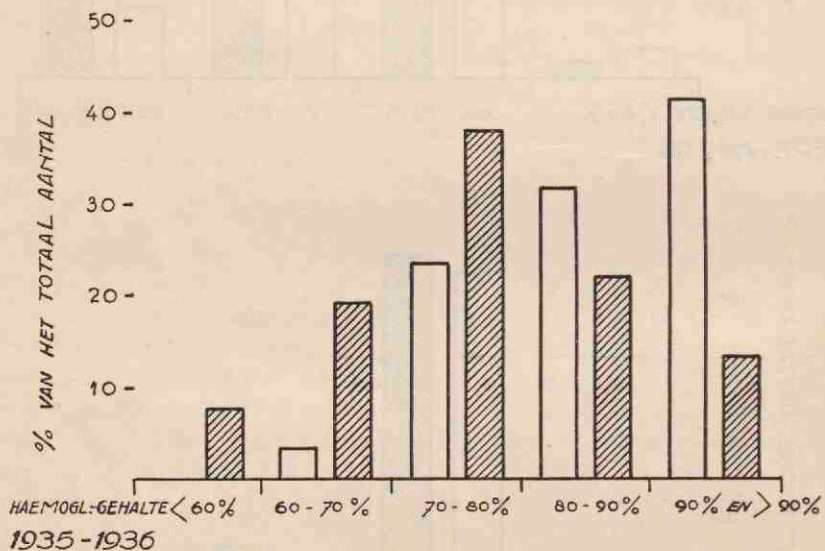
□ KINDEREN V. WERKLOOZEN. ▨ KINDEREN V. GEMEENTEWERKLIEDEN.



De haemoglobinebepalingen bij volwassenen gaven de volgende uitkomsten:

Haemoglobine in %	< 60 %	60-70 %	70-80 %	80-90 %	90 % en hooger	Totaal onder- zocht	
Volwassenen uit werkloozen-ge- zinnen 1935	mannen	—	3	17	22	25	67
	vrouwen	7	16	28	14	10	75
Volwassenen uit werkloozen ge- zinnen 1936	mannen	—	—	5	8	14	27
	vrouwen	1	4	12	9	4	30

VOLWASSEN MANNEN □; VROUWEN ▨ UIT WERKLOOZENGEZINNEN



Daar het aantal onderzoekingen klein is, is er van afgezien percentages te berekenen van de bepalingen in 1936 verricht; er blijkt echter wel uit, dat vooral de vrouwen nog al eens een laag haemoglobinegehalte hebben. Van deze zijn het voornamelijk de zwangere en zogende vrouwen, die anaemisch zijn, d.w.z. een haemoglobinegehalte lager dan 70% hebben. Van de 11 vrouwen, die tijdens het onderzoek zwanger waren, waren er 7 anaemisch, van de 4 zogende vrouwen 2. De aandacht moet er op worden gevestigd, dat het hae-

moglobinegehalte bij zwangere vrouwen niet uitsluitend van de voeding afhankelijk is. In dit verband is het van belang te vermelden, dat bij een recent onderzoek in deze gemeente is gebleken, dat tusschen de zwangere vrouwen van werkloozen en van werkenden, voorzoover het haemoglobinegehalte betreft, geen aanwijsbaar verschil bestaat.

Het klinisch onderzoek naar vitamine-tekort (avitaminosen).

Daar vooral in de laatste jaren belangrijke vorderingen zijn gemaakt op het gebied van vitamine-onderzoek, heb ik getracht ook door klinisch onderzoek gegevens te verzamelen bij de gezinnen der werkloozen betreffende eventuele tekorten aan vitaminen.

Het is bekend, dat belangrijke tekorten aan vitaminen, ziekten veroorzaken, de z.g. avitaminosen, waartoe b.v. scheurbuik en beri-beri behooren. Evenzeer bekend is het echter, dat deze ziekten in Nederland zelden voorkomen en dan nog alleen bij personen, die zich op een speciale wijze gevoed hebben. Ik heb dan ook niet getracht dergelijke ziekten op te sporen, maar methoden toegepast, die de voorboden van dergelijke ziekten zouden aantoonen.

Een tekort aan vitamine C in het lichaam zou reeds vroegtijdig aangetoond kunnen worden door de proef van Göthlin en een tekort aan vitamine A zou blijken uit het onderzoek met de *adaptatieproef van Möller en Edmund*.

Alvorens de uitkomsten van deze proeven te behandelen worde nog iets medegedeeld over tekorten aan vitamine B en D.

Het vitamine B komt voor in groenten, vruchten, aardappelen en bruin brood; uitgezonderd vruchten, zijn dit voedingsmiddelen, die door werkloozen geregeld gegeten worden. Het is echter mogelijk, dat er gezinnen zijn, waar weinig vitamine B opgenomen wordt door onverstandige keuze der levensmiddelen (b.v. veel wit brood en weinig aardappelen en groenten). Er bestond tot voor kort echter geen onderzoekmethode om geringe tekorten aan vitamine B aan te toonen.

Het vitamine D komt hoofdzakelijk voor in levertraan en wat levensmiddelen betreft, vooral in den winter slechts in geringe hoeveelheid, in eieren, boter en melk. Het is duidelijk, dat hiervan veel vaker een tekort zal voorkomen; de rhachitis of Engelsche ziekte is dan ook geen zeldzame afwijking in ons land. Ook bij eenige kinderen van werkloozen werd bij het onderzoek Engelsche ziekte gevonden. Hiervan zijn echter geen cijfers vermeld, daar het bekend is, dat rhachitis minder geschikt is om voedingskwesties te toetsen.

Wat de voorziening met vitamine C betreft, zij vermeld, dat bij alle personen, die ter onderzoek kwamen in 1935, de *proef van Göthlin* werd verricht.

De proef is in den laatsten tijd herhaaldelijk in de Nederl. literatuur besproken, zoodat ik mij, wat de wijze van uitvoering betreft, tot de hoofdzaken zal bepalen.

De te onderzoeken persoon zit naast een tafel, zoodat de arm, die gestuwd zal worden, door het tafelblad gesteund wordt; een manchet van het toestel van Riva-Rocci wordt om zijn bovenarm aangebracht; daarna wordt, met behulp van een stempel een cirkel met een middellijn van 6 c.m. in de elleboogsplooi afgedrukt. Met een loupe + 5 wordt de huid binnen dezen cirkel bekeken en worden eventueel aanwezige petechiae genoteerd. Daarna wordt door het oppompen van de manchet een druk van 50 m.m. Hg op dezen arm uitgeoefend en zorg gedragen, dat deze druk gedurende 15 minuten gehandhaafd blijft. Na verwijdering van de manchet worden de petechiae geteld, waarbij die, welke eventueel aanwezig waren, vóórdat de proef begon, in mindering worden gebracht. Een bezwaar was wel, dat dit veel tijd kostte, daar iedere bepaling ruim 15 minuten eischte, maar daar er verder geen onaangenaamheden aan deze proef verbonden zijn, kostte het weinig moeite hiervoor de medewerking der gezinnen te krijgen. Ten einde de verkregen resultaten te controleeren werd zoo veelvuldig mogelijk venapunctie verricht en werd het bloed van den juist onderzochten proefpersoon in het laboratorium van Prof. Wolff onderzocht op vitamine C.

Dank zij deze contrôle bleek nu, dat de proef wel is waar dikwijls positief is, wanneer het vitamine C gehalte in het bloed beneden 3 mgr. per liter daalt, maar dat er toch ook verscheidene uitzonderingen zijn; bezwaarlijker was, dat ook vrij veelvuldig positieve uitslagen voorkwamen bij voldoende hoog vitamine C gehalte van het bloed. Het is trouwens bekend, dat ook door andere oorzaken de proef positief kan worden ⁴²). De gegevens, door deze proef verkregen, worden hier daarom niet medegedeeld.

De proef van Göthlin is niet bruikbaar om toestanden van prae-scorbut op te sporen, daar de breekbaarheid der capillairen niet alleen van het vitamine-C-gehalte van het bloed, maar ook van andere factoren afhankelijk blijkt te zijn.

Met de *adaptatieproef* door middel van een skotoptikometer ter opsporing van tekorten aan vitamine A in het lichaam deden zich ook verschillende moeilijkheden voor.

De methode zelve is eenvoudig en weinig tijdroevend. In een beschrijving, die Möller en Edmund aan het apparaat toevoegen,

Waarom de versluis?

deelen zij mede, dat een vermeerdering van het minimum visibile, zooals die optreedt bij stoornissen in de adaptatie, overeenkomt met een vermindering van het vermogen om nuances in de helderheid te onderscheiden. Dit vermogen noemen zij D; het kan in getallen uitgedrukt worden met behulp van de breuk van Bouguer (Fechner). Bij een goede verlichting is deze breuk $\pm \frac{1}{100}$; wanneer de belichting afneemt, wordt de waarde van de breuk grooter, b.v. $1/10$. Bij hemeralopie is de toename van de breuk nog sterker.

Möller en Edmund hebben nu 4 letters geconstrueerd, geteekend in verschillende schakeering grijs op witten achtergrond; deze schakeeringen komen overeen met de waarden van de breuk van Bouguer $\frac{1}{10^{0,75}}$, $\frac{1}{10^1}$, $\frac{1}{10^{1,25}}$ en $\frac{1}{10^{1,50}}$. De overeenkomstige waarden van D zijn de logaritmen uit de noemers van deze breuken, dus resp. *0,75, 1, 1,25 en 1,50*.

De witte kaart, waarop de letters zijn geteekend, moet zóódanig verlicht zijn, dat hare helderheid = 8 (volgens Tscherning), d.w.z. men moet deze kaart verlichten met een lamp van 100 kaarsen op 25 c.m. afstand. De letters moeten gelezen worden, nadat de te onderzoeken persoon minstens 3 minuten in een donkere kamer heeft vertoefd voor adaptatie, terwijl voor het oog, dat onderzocht wordt, een donker glaasje wordt geschoven, zóodat voor dit oog de plaat een helderheid = 4 heeft.

Volgens Möller en Edmund is nu de D van normale personen minstens = 1,25 en dikwijls = 1,50; bij lichte hemeralopie = 1 of = 0,75, terwijl bij ernstige hemeralopie D een waarde lager dan 0,75 heeft. Dit is gemakkelijk na te gaan, daar volgens deze reedeneering een persoon met normale adaptatie hetzij 3, hetzij alle 4 letters kan lezen; personen met lichte hemeralopie slechts 1 of 2 letters (nl. die met de donkerste tint grijs) en personen met ernstige hemeralopie geen enkele letter.

Een bezwaar van de proef met den skotoptikometer is, dat alleen zij, die kunnen lezen, onderzocht kunnen worden, daar de proefpersoon verschillende letters bij afnemende helderheid moet herkennen. Bijna alle kinderen beneden den 7-jarigen leeftijd en zelfs een paar volwassenen vielen daardoor uit.

Een ander bezwaar is, dat men voor een goed resultaat eenigszins afhankelijk is van de actieve medewerking van den proefpersoon. Ook met normale oogen kost het een zekere inspanning om de letters te kunnen lezen. Is de onderzochte persoon niet geneigd zich in te spannen of wordt hij afgeleid, dan zal men een schijnbaar onvoldoende resultaat vinden. Des te waardevoller was het, dat wij

weder door bloedonderzoek in aansluiting aan de proef een contrôle hadden op de waarde er van.

Hierbij bleek, dat voor volwassenen de op deze wijze uitgevoerde proef ondeugdelijk geacht moet worden om een tekort aan vitamine A in het organisme aan te toonen. Al te vaak kwam het voor, dat volwassenen, ook al bleek door bloedonderzoek hun vitamine A gehalte voldoende te zijn, niet alle letters konden lezen. Bij kinderen was er betere overeenstemming.

De uitkomsten waren hierbij als volgt: de proef werd één of meer keeren verricht bij 120 kinderen van 7—16 jaar; bij 44 (d.i. bijna 37%) van deze kinderen werd een verminderde adaptatie gevonden.

Bij 20 van de 120 kinderen werd het vitamine A gehalte in het bloed bepaald en hiervan waren er 14, die een vitaminegehalte hadden lager dan 3 intern. eenheden per 10 cc serum, welk gehalte vermoedelijk te laag is te noemen. Bij 12 van deze 14 werd een verminderde adaptatie gevonden; de overige 2 hadden ook bij dit lage vitaminegehalte een normale adaptatie. 6 van de 20 onderzochte kinderen hadden meer dan 3 intern. eenheden vitamine A per 10 cc serum; van deze 6 waren er 3, die normale adaptatie vertoonden en 3, die niet alle vereischte letters konden lezen.

Bij de laatst genoemde kinderen zou men, hetzij een subjectieve oorzaak moeten aannemen (b.v. te groote afleidbaarheid), hetzij een objectieve oorzaak (b.v. dat individueel voor hen het gevonden vitamine A gehalte te laag was).

Indien hetzelfde resultaat bij onderzoek van een veel grooter aantal kinderen verkregen werd, zou men de gevolgtrekking kunnen maken, dat een normale adaptatie bij een kind, gevonden met den skotop-tikometer, een aanwijzing is, dat het vitaminegehalte bij dat kind hooger is dan 3 internationale eenheden in 10 cc serum.

Door het bloedonderzoek is het beter gelukt zich een oordeel te vormen over het gehalte aan vitaminen in het bloed der werkloozen. *)

Alhoewel wij omtrent de factoren, welke de vitamine A stofwisseling beheerschen, nog niet volledig zijn ingelicht om lage bloedgehalten geheel aan onvoldoende vitamine A opneming in het voedsel toe te schrijven, toch geven deze uitkomsten aanleiding om aan te nemen, dat de voeding, zooals te verwachten was, een zeer overwegende beteekenis heeft voor de bloedwaarde.

*) Dit onderzoek is geschied in het Hygienisch Laboratorium te Utrecht, directeur prof. L. K. Wolff.

Hieronder volgen de gegevens, die inlichtingen verschaffen over het *vitamine A* gehalte in het serum van leden der onderzochte gezinnen.

Internat. eenh. per 10 cc serum	Aantal onderzochte personen	% van het totaal aantal onderzochten
I. 0—3	17	21,2
II. 3—6	34	42,5
III. 6—9	21	26,3
IV. 9—12	8	10
V. 12—15	—	—

Groep I heeft vermoedelijk onvoldoende *vitamine A*.

Op grond van de bekende nadeelige gevolgen van ontoereikende opneming van *vitamine A* (*carotine*) mag uit deze onderzoeken worden afgeleid, dat de lage bloedwaarden, die bij een deel der werklozen werden gevonden, als ongewenscht zijn te beschouwen.

Het is van belang deze cijfers te vergelijken met die van normale personen (studenten). Hiervoor waren de cijfers als volgt:

Intern. eenh. per 10 cc serum	Aantal onderzochte personen	% van het totaal aantal onderzochten
I. 0—3	—	—
II. 3—6	2	4,8
III. 6—9	15	35,7
IV. 9—12	18	42,9
V. 12—15	3	7,1
VI. > 15	4	9,5

Uit deze tabel blijkt, dat bij normale personen geen geval voorkomt van een *vitamine A* gehalte lager dan 3 internationale eenheden in 10 cc serum.

Thans volgen de cijfers van het gehalte aan *vitamine C* in het bloed van leden der onderzochte werklozengezinnen.

m. gr. per 100 cc bloed	Aantal onderzochte personen	% van het totaal aantal onderzochten
I. 0—2	1	2
II. 2—4	10	20,4
III. 4—6	13	26,6
IV. 6—8	9	18,4
V. 8—10	6	12,2
VI. > 10	10	20,4

De groepen I en II hebben vermoedelijk te weinig *vitamine C* in hun bloed.

B. DE VOEDING.

Het onderzoek naar de voeding strekte zich uit, zooals reeds werd medegedeeld, over drie perioden van vier weken, n.l. Juni/Juli 1935, November 1935 en Maart/April 1936. De Commissie, die dit onderzoek heeft georganiseerd, heeft de voorkeur gegeven aan drie korte perioden van onderzoek boven één onderzoek van langeren duur, omdat zij het van groot belang achtte een inzicht te verkrijgen in de voeding in verschillende jaargetijden. Tegenover het nadeel, dat door de onderbreking van het onderzoek een aantal gezinnen is afgevallen, staat het voordeel, dat in het verzamelde materiaal de invloed van de verschillende seizoenen op de voeding tot uiting komt.

De gegevens werden verzameld door middel van wekelijks verstrekte huishoudbboekjes. Door bemiddeling van de Vereenigen van vrijwillige armbezoekers van Maatschappelijk Hulpbetoon en van de verschillende Vrouwenbonden hier ter stede verkreeg de Commissie belangeloze medewerking van een groot aantal huisbezoeksters, die zich belastten met het uitreiken en het innemen van de boekjes en die de huisvrouwen bij de invulling daarvan behulpzaam waren.

Alvorens met het eigenlijke onderzoek aan te vangen heeft de Commissie in Februari 1935 met 10 gezinnen gedurende een week een proef genomen, ten einde de doelmatigheid van de ontworpen werkmethode te toetsen. Aan de hand van de daarbij opgedane ervaring is de opzet van het onderzoek definitief vastgesteld. Dat met het eigenlijke onderzoek eerst in Juni d.o.v. kon worden begonnen, is in hoofdzaak veroorzaakt door de moeilijkheden, welke zijn ondervonden bij het verkrijgen van een voldoende aantal tot deelneming bereid zijnde gezinnen.

De verzamelde gegevens zijn volgens de aanwijzingen der Commissie in hoofdzaak verwerkt op het Gemeentelijk Bureau voor Statistiek. Het bureau heeft daarbij dankbaar gebruik gemaakt van de ervaringen van het Gemeentelijk Bureau van Statistiek te Amsterdam.

Voor de berekening van de verbruikseenheden (mandagen) is gebruik gemaakt van de schaal, aanbevolen door het Hygiënisch

Comité van den Volkenbond in 1932, te weten:

voeding van een kind van	0—2	jaar	= 0,2	man,
„ „ „ „ „	2—4	„	= 0,3	„ „
„ „ „ „ „	4—6	„	= 0,4	„ „
„ „ „ „ „	6—8	„	= 0,5	„ „
„ „ „ „ „	8—10	„	= 0,6	„ „
„ „ „ „ „	10—12	„	= 0,7	„ „
„ „ „ „ „	12—14	„	= 0,8	„ „
„ „	meisjes van 14 jaar en			
	ouder en volwassen vrouw		= 0,8	„ „
„ „	jongens van 14 jaar en			
	ouder en volwassen man			
	tot en met 59 jaar		= 1	„ „
„ „	vrouw en man van 60 jaar			
	en ouder		= 0,8	„ „

Deze schaal geldt voor de calorische waarde van het voedsel. Men dient er rekening mede te houden, dat kinderen, zwangere en zogende vrouwen meer van sommige voedingsstoffen, n.l. van eiwit, vitaminen, ijzer en calcium, noodig hebben dan volwassen mannen en niet zwangere en niet zogende vrouwen.

Wat ijzer en calcium betreft, zal bij de behandeling van de mineraalstofwisseling medegedeeld worden, welke hoeveelheden hiervan in het voedsel van volwassen mannen en vrouwen, kinderen, zwangere en zogende vrouwen moeten voorkomen. Voor vitaminen zijn deze hoeveelheden nog niet nauwkeurig aan te geven.

Voor eiwitten heeft het Hygiënisch Comité van den Volkenbond in 1935 den volgende maatstaf aangenomen:

leeftijd in jaren	grammen eiwit per kg. lichaamsgewicht.
1—3	3,5
3—5	3
5—15	2,5
15—17	2
17—21	1,5
21 en ouder	1
Vrouwen:	
zwanger	2
zoogend	2

In verband met het gemiddelde lichaamsgewicht van de onderzochte personen komt dit ongeveer met de volgende hoeveelheden overeen:

kinderen van	1—3	jaren hebben	± 40	g. eiwit	nodig per dag.				
„	„	3—5	„	„	± 45	„	„	„	„
„	„	5—15	„	„	45-90	„	„	„	„
„	„	15—17	„	„	± 100	„	„	„	„
„	„	17—21	„	„	90-110	„	„	„	„
volwassenen v. 21 j. en ouder hebben			± 70	„	„	„	„	„	„
zwangere en zoogende vrouwen			„	100-120	„	„	„	„	„

Volledigheidshalve zij hier nog vermeld, dat sommige onderzoekers een geringere hoeveelheid eiwit voldoende achten.

Voor de berekening van de opgenomen hoeveelheden koolhydraten, eiwitten en vetten en calorieën zijn in hoofdzaak de voedingstabellen van Dr. D. G. Cohen Tervaert¹²⁾ gevolgd, zoodat dus calorieën van Rubner zijn gebruikt. Van sommige levensmiddelen (brood bijv.) werden de analyses van den Keuringsdienst voor Waren der Gemeente Amsterdam gevolgd, teneinde het onderzoek in Utrecht zoo goed mogelijk te kunnen vergelijken met het Amsterdamsche onderzoek. Bovendien verrichtte de Keuringsdienst voor Waren in het gebied Utrecht op verzoek der Commissie voor bepaalde levensmiddelen nog eenige analyses.

Op het hygiënisch laboratorium van Professor Wolff werden de hoeveelheden vitaminen A en C berekend, welke ieder gezin afzonderlijk per verbruikseenheid per dag verbruikt heeft. Het laboratorium van Professor Sjollema bepaalde de in een aantal levensmiddelen aanwezige hoeveelheden ijzer en calcium*). Voor de samenstelling van de voedingsmiddelen, welke niet geanalyseerd zijn in genoemd laboratorium, werden o.a. de waarden, aangegeven door Mc. Cance⁵⁴⁾ en door Sherman⁵⁵⁾ gebruikt. Dit waren voedingsmiddelen, waarvan slechts kleine hoeveelheden zijn verbruikt.

Gedurende de eerste periode van het onderzoek is voor de berekening van het keukenafval in het algemeen gebruik gemaakt van de percentages, welke bij het onderzoek van Banning¹¹⁾ te Zaandam zijn toegepast. Voor aardappelen is het bruto-gewicht verminderd met 20 % en voor de meeste groenten met 10. Voor verse visch als schelvisch, schol en voorn werd het afvalpercentage op 40 gesteld, voor verduurzaamde, als zoute haring, op 10. Van vruchten

*) Phosphorzuur werd niet bepaald; van belang ware geweest, de calcium-phosphorzuurverhouding vast te stellen.

en uien werd 20 % afgetrokken. In de tweede en derde periode is aan ieder gezin een weegschaal verstrekt, om nauwkeuriger opgaven van de gekochte groenten en van het netto-gewicht te bevorderen. Voor zoover de groenten in de tweede en derde periode in brutogewicht werden opgegeven is van een afvalpercentage gebruik gemaakt, dat voor de verschillende soorten uiteenloopt. Voor koolsoorten varieerde het van 14—45, voor spercie-, snij- en pronkboonen bedroeg het 5, voor tuinboonen 55, voor andijvie 15, voor bieten 11, voor sla 20, voor spruitjes 18, voor uien 6, voor winterwortelen 12 en voor koolraap 20.

Bij de berekening is aandacht geschonken aan bijzondere omstandigheden in het gezin, welke op het aantal verbruikseenheden van invloed waren. Rekening is er mede gehouden, wanneer gezinsleden slechts aan een deel der maaltijden deelnamen en wel in dien zin, dat het aantal eenheden voor een gezinslid, dat een warmen maaltijd buitenshuis gebruikte, waarvan de waarde niet in de berekening van de voeding is opgenomen, met 0,4 werd verminderd, terwijl voor een broodmaaltijd 0,3 in mindering werd gebracht. Op denzelfden voet werd het aantal verbruikseenheden verhoogd, wanneer personen, die niet tot het gezin behoorden, aan de maaltijden hadden deelgenomen.

Het aantal calorieën van door kinderen uit de deelnemende gezinnen genoten schoolvoeding werd bij de door de gezinnen verbruikte voeding opgeteld.

De hierachter volgende beschouwingen hebben, zooals reeds in hoofdstuk I werd medegedeeld, betrekking op 77 gezinnen met 431 personen. Aan het eerste onderzoek hebben 71 gezinnen, aan het tweede 64 gezinnen en aan het derde 60 gezinnen deelgenomen.

De voeding quantitatief.

Calorieën.

De beschouwing van de elementen van de voeding quantitatief gaf ten aanzien van de calorieën het volgende te zien.

Het *totaal aantal calorieën* bedroeg gemiddeld per verbruikseenheid per dag 2.961. Voor de drie perioden van onderzoek waren de cijfers als volgt:

Juni/Juli	1935	2.879
November	1935	2.975
Mrt./Apr.	1936	3.043

Bij vergelijking van het gemiddeld calorieëncijfer met de uit-

komsten van onderzoekingen uit andere gemeenten blijkt dit niet ongunstig te zijn.

Het onderzoek naar den toestand van werklooze georganiseerde arbeiders te 's-Gravenhage⁷¹⁾ ingesteld in 1932, gaf, op overeenkomstige wijze berekend, een gemiddeld aantal calorieën per verbruikseenheid van 2.987; bij een tweede enquête in 1935⁷²⁾ was de uitkomst voor deze groep 2.875. In Amsterdam⁶⁾ werd bij een onderzoek van ondersteunde werkloozen in 1934—1935 een calorieënaantal van 2.821 gevonden. In Schiedam kwam Dr. S. A. ten Bokkel Huinink⁹⁾ in 1934—1935 tot 2.776 voor werkloozen. Dr. C. Banning¹¹⁾ vond met gebruikmaking van de gewijzigde verbruikseenheidschaal van Lusk²³⁾ — welke schaal voor bepaalde leeftijden hogere waarden geeft dan die van den Volkenbond en dus tot lagere uitkomsten leidt — voor arbeiders te Zaandam in 1929—1930 3.290.

Bij het nader beschouwen van het totale calorieënverbruik valt het op, dat de hoeveelheid verbruikte calorieën bij de onderscheidene gezinnen sterk uiteenloopt, wat overeenkomt met het ervaringsfeit, dat de behoefte aan voedsel individueel sterk wisselt: er zijn groote en kleine eters. Daarom is het niet verwonderlijk, dat het eene gezin per verbruikseenheid veel meer voedsel gebruikt dan het andere.

Het zou daarom onjuist zijn alleen met een gemiddeld calorieënverbruik der onderzochte gezinnen rekening te houden, want daarmee vervaagt men in zekeren zin de gevonden verschillen. De Commissie heeft het dan ook gewenscht geacht bovendien te berekenen, hoeveel gezinnen afwijkingen vertoonen van bepaalde grenswaarden.

Het stellen van een grens, waarboven of beneden de voeding voldoende of onvoldoende is te achten, brengt intusschen moeilijkheden mede, omdat daaromtrent onder deskundigen geen eenstemmigheid bestaat. Deze moeilijkheid is aldus opgelost, dat verschillende grenswaarden gesteld zijn, n.l.:

minder dan 2.000 calorieën per verbruikseenheid;			
van 2.000—2.400	„	„	„
van 2.400—2.700	„	„	„
van 2.700—3.000	„	„	„
3.000 en meer	„	„	„

Minder dan 2.000 calorieën per man en per dag hadden 2 gezinnen. Deze hoeveelheid is zonder twijfel te laag en zelfs zoo laag, dat men zich een oogenblik verbaast over de geringe waarneembare gevolgen.

De voeding van deze gezinnen was ook in andere opzichten onvoldoende, n.l. wat betreft eiwit- en ijzergehalte van het voedsel bij het eene en wat betreft eiwit-, kalk- en ijzergehalte bij het andere.

Een verbruik van 2.000—2.400 calorieën is waargenomen bij 13 gezinnen. Ook dit verbruik is in het algemeen onphysiologisch, behalve vermoedelijk bij één gezin, waarvan de gezinsleden klein van stuk zijn. Bij dit gezin bestaat een duidelijk geringere behoefte aan voedsel dan de gemiddelde.

Bij de overige 12 gezinnen, waarvan de leden de gewone lengte van Nederlanders hebben, mag men aannemen, dat deze voeding onvoldoende is, te meer, daar in deze gezinnen, op 3 na, onvoldoende dierlijk eiwit en bij alle onvoldoende hoeveelheden eiwitten (n.l. minder dan 70 g.) werden verbruikt. De hoeveelheid vetten in de voeding was laag.

Een verbruik van 2.400—2.700 calorieën is waargenomen bij 9 gezinnen. Van deze hoeveelheid is moeilijker te zeggen of zij onvoldoende is; men is hier, naar algemeen wordt aangenomen, aan de grens van hetgeen een volwassen man, die geen of licht werk verricht, noodig heeft. De individueele factor, die sterk wisselt, zooals boven reeds is medegedeeld en o.a. beïnvloed wordt door den leeftijd, kan hier de beslissing geven, of de voeding nog quantitatief voldoende is of niet.

De voeding van twee dezer 9 gezinnen was onvoldoende, wat de hoeveelheid dierlijk eiwit betreft; de totale hoeveelheid eiwit van alle gezinnen was even voldoende, terwijl de hoeveelheid vet in de voeding dezer gezinnen laag was.

Een verbruik van 2.700—3.000 calorieën kwam voor bij 19 gezinnen. Voor een niet arbeidend man wordt deze hoeveelheid voldoende geacht en ook voor zijn gezin, enkele bijzondere gevallen niet meegerekend. De hoeveelheid dierlijk eiwit en de totale hoeveelheid eiwit in de voeding waren bij nagenoeg al deze gezinnen voldoende of ruim voldoende; het vetverbruik was ook over het algemeen ruim, bij enkele gezinnen matig.

Bij 34 gezinnen bestond een verbruik *van 3.000 en meer calorieën*; bij deze alle was de hoeveelheid beschikbaar eiwit in de voeding voldoende of ruim, behalve bij twee, waar de hoeveelheid dierlijk eiwit even onvoldoende was. Het vetverbruik was in deze groep ruim.

Enkele gezinnen vertoonen een opvallend hoog verbruik tot ruim 5.000 calorieën.

Het volgende staatje geeft een verdeling van de door alle ge-

zinnen verbruikte calorieën in % van het totaal over koolhydraten, eiwitten en vetten gedurende de drie perioden van onderzoek.

	Koolhydraten	Dierlijk eiwit	Plant-eiwit	Vetten
1e onderzoek	60,4	4,-	7,6	28,-
2e onderzoek	60,7	3,9	7,8	27,6
3e onderzoek	59,6	4,2	7,6	28,6
Gemiddeld van de drie perioden te zamen	60,2	4,-	7,7	28,1

Koolhydraten.

Van de verbruikte voeding werd een groot gedeelte, nl. gemiddeld 60 % door koolhydraten gevormd.

Dit was vooral een gevolg van het groote broodverbruik. Bij sommige gezinnen moet de hoeveelheid koolhydraten zelfs te groot worden geacht, nl. bij die gezinnen, waar tot 70 % der verbruikte calorieën door koolhydraten geleverd werd.

Eiwitten.

De Commissie is uitgegaan van de stelling, dat een volwassen man met zijn voeding 70 g. eiwit per dag noodig heeft en dat hiervan ten minste 20 g. dierlijk eiwit moet zijn. Deze beide eischen zijn zeker niet hoog gesteld. Bij 10 van de 77 onderzochte gezinnen, voldoet de voeding niet aan den laatsten eisch, terwijl bij 16 gezinnen het totale eiwitverbruik onvoldoende was.

Hierbij dient in aanmerking genomen te worden, dat kinderen en zwangere en zogende vrouwen, zooals werd uiteengezet op bladz. 26, meer eiwit noodig hebben dan overeenkomt met de door de Commissie gebruikte schaal.

Vetten.

In verband met het hooge koolhydraatverbruik is het begrijpelijk, dat het vetverbruik over het algemeen laag is, gemiddeld 90,8 gram. Men vergelijke hiermede het vetverbruik der Zaandamsche arbeiders in 1929-'30, gemiddeld 126 gram. Dit lage vetverbruik kon worden verwacht. De ervaring leert, dat in West-Europa bij meerdere welstand het vetverbruik toeneemt.

Vitaminen.

Op dezelfde wijze als voor eiwitten, koolhydraten en vetten heeft de Commissie het gehalte aan carotine (vitamine A) en vitamine C berekend.

Van de vitaminen der B groep is onze kennis nog niet groot genoeg om quantitative berekeningen te doen; hetzelfde geldt voor de E vitaminen. Van ziekten door B-gebrek is in ons vaderland nagenoeg niets bekend; echter is het natuurlijk wel mogelijk, dat ook van deze vitaminen relatieve tekorten voorkomen.

Ten aanzien van de vitaminen A en C meent de Commissie, dat 1 mgr. carotine per dag en per verbruikseenheid een minimum is; de personen uit de gezinnen van Banning (1929) waren daar allen ver boven (laagste groep gemiddeld 2,8 mgr. per dag). Bij het verbruiken van voldoende groenten wordt dit minimum gemakkelijk gehaald; bij het eten van veel brood en weinig groenten (weinig warme maaltijden) kan men echter gevaar lopen niet voldoende vitamine A of carotine op te nemen (zie tabellen).

Wat het vitamine C betreft, de personen van Banning hadden allen meer dan 40 mgr. per dag per verbruikseenheid, de meesten in de buurt van 100 mgr. Bij een verbruik van 60 mgr. per dag en per verbruikseenheid wordt het volwassen normale organisme verzadigd. Hoewel de Commissie dit den besten toestand acht, kan men zeer zeker met minder toe; minder dan 40 mgr. per dag en per verbruikseenheid beschouwt zij echter als minder gunstig, minder dan 30 mgr. als onvoldoende. Bij het geregeld gebruiken van warm eten (groente en aardappelen) haalt men gemakkelijk de 40 mgr.; ook hier weer is het gevaar gelegen in de vele broodmaaltijden, waarbij geen vitamine C wordt opgenomen. Men bedenke, dat overal, waar de aardappel haar intrede heeft gedaan, de scheurbuik is verdwenen. In dit verband geeft de Commissie de voorkeur aan aardappelen boven brood.

Vitamine D komt eigenlijk maar heel weinig in onze voedingsmiddelen voor (levertraan is geen voedingsmiddel); vooral in den winter is het gehalte aan vitamine D van boter en eieren zeer gering en onvoldoende om het groeiende jonge kind voor rhachitis te vrijwaren. In den zomer is dit vitamine minder noodig, omdat het zonlicht dan het vitamine kan doen ontstaan in de huid van den mensch. In den laatsten tijd wordt vitamine D aan sommige soorten margarine toegevoegd en wel in een hoeveelheid, gelijk aan die van zomerboter. De margarine, welke de Regeering tegen verlaagden prijs beschikbaar stelde voor de gezinnen van werkloozen met zes of meer personen, bevat vitamine D. De groote gezinnen, die aan

het onderzoek hebben deelgenomen, hebben alle deze margarine gebruikt.

Ter vergelijking van de gevonden waarden met de uitkomsten van andere onderzoekingen werden uit de voeding van de arbeidersgezinnen, in 1929-'30 door Dr. Banning onderzocht in Zaandam, en van de werkloozengezinnen, in 1934-'35 onderzocht door Dr. Ten Bokkel Huinink te Schiedam, op overeenkomstige wijze de hoeveelheden carotine (vitamine A) en vitamine C berekend.

De uitkomsten vindt men in het volgende staatje, dat een verdeling van de gezinnen geeft naar het carotine(vitamine A)-verbruik per man en per dag.

Carotine in milligrammen	Utrechtsche werkloozengezinnen 1935-'36	Zaandamsche arbeidersgezinnen 1929-'30 (Banning)	Schiedamsche werkloozengezinnen 1934-'35 (Ten Bokkel Huinink)
	3 per. v. 4 weken	3 per. v. 4 weken	1 per. v. 3-4 weken
0-1	9 = 14,3 %	—	6
1-2	16 = 25,4 %	2	6
2-3	16 = 25,4 %	7	6
3-4	13 = 20,6 %	4	—
4-5	6 = 9,5 %	1	3
5	3 = 4,5 %	—	1
	63	14	22

Men ziet hieruit, dat de Zaandamsche arbeiders in dit opzicht de beste voeding hadden; van de Utrechtsche gezinnen heeft 39,7 % minder dan 2 mgr. carotine; van de Schiedamsche 12 van de 22 gezinnen, dat is dus nog iets ongunstiger.

Daar, zooals boven reeds is medegedeeld, voor de werkloozen de aardappel de voornaamste bron is voor vitamine C en groente voor vitamine A, is het te verwachten — daar het aardappelverbruik bij minder gezinnen te wenschen overlaat dan het groenteverbruik — dat ook het percentage gezinnen, dat met zijn voeding te weinig vitamine C opneemt, kleiner is dan het aantal met te gering vitamine A-verbruik. Dit was ook inderdaad het geval, zooals blijkt uit het volgende staatje, dat de gezinnen verdeelt naar het vitamine C-verbruik per man en per dag.

Vitamine C in milligrammen	Utrechtsche werk- loozengezinnen 1935—'36	Zaandamsche arbeidersgezinnen 1929—'30	Schiedamsche werkloozengezinnen 1934—'35
0— 30	2 = 3,2 %	—	—
30— 40	7 11,1 %	—	7
40— 60	11 17,5 %	1	14
60— 80	17 27,3 %	5	—
80—100	19 30,1 %	5	1
100	7 11,1 %	3	—
	63	14	22

Men ziet, dat ook nu weer de Zaandamsche arbeiders in 1929—'30 de beste voeding genoten, dat van de Schiedamsche werkloozen naar verhouding meer gezinnen onvoldoende waren dan in Utrecht, maar dat het tekort aan vitamine C minder voorkomt dan dat aan vitamine A.

Mineralen. *)

Ijzer en calcium zijn zeer belangrijke bestanddeelen van de voeding van den mensch. De ijzer- en calciumbepalingen van verschillende levensmiddelen, in het laboratorium van prof. Sjollema verricht, hebben de commissie in staat gesteld van de gezinnen, die aan het voedingsonderzoek hebben deelgenomen, de hoeveelheid met het voedsel opgenomen Fe en Ca te berekenen, op dezelfde wijze als dat geschied is met eiwitten, vetten en koolhydraten. Van de door werkloozen meest gebruikte levensmiddelen heeft prof. Sjollema een bepaling verricht, nl. van wit en bruin brood, aardappelen als ook van de door werkloozen meest gebruikte soorten groente. Van de voedingsmiddelen, die minder gebruikt worden, werden gegevens ontleend aan de bepalingen van Sherman⁵⁵⁾ en van Shackleton en Mc Cance⁵⁴⁾. Er zijn aanwijzingen, dat het Fe- en Ca-gehalte van levensmiddelen beïnvloed wordt door het klimaat en de grondsoort van het land, waarop deze voedingsmiddelen verbouwd zijn. Daarom verdient het aanbeveling zich de gegevens zooveel mogelijk plaatselijk te verwerven.

Verder is het bekend, dat, wat de Fe-bepaling betreft, men onderscheid moet maken tusschen assimileerbaar en niet assimileerbaar Fe **) Daar echter het niet assimileerbare Fe vooral voorkomt in

*) De tabellen en een gedeelte van den tekst der volgende bladzijden over mineralen zijn afkomstig van het Scheikundig Laboratorium der Veterin. Faculteit te Utrecht, directeur prof. dr. B. Sjollema.

**) Assimileerbaar ijzer is het anorganische ijzer, terwijl het organisch gebonden ijzer, zooals b.v. haematine, niet kan worden geresorbeerd.

vleesch en bloed, is de fout, die ontstaat door de totale hoeveelheid ijzer te berekenen, gering bij onderzoek van de voeding der werkloozen, omdat bij hen het vleeschgebruik zoo klein is. Eenvoudigheids-halve is dan ook de totale hoeveelheid Fe berekend.

Het is waarschijnlijk, dat de samenstelling van het dagelijksch voedsel invloed uitoefent op de benoedigde hoeveelheid ijzer, zoodat de door de verschillende onderzoekers gevonden waarden, die onderling afwijken, slechts een betrekkelijke waarde hebben ⁵⁹). Bijna elke voeding zal voldoende ijzer bevatten voor de behoeften van een volwassen man en voor een vrouw na het climacterium. Hiervoor is reeds een dagelijksche hoeveelheid van 7 à 10 mg. Fe voldoende ⁶¹), volgens sommigen zou zelfs 5 m.g. per dag reeds genoeg zijn ⁶³). Ook de voeding in de gezinnen der werkloozen voldoet hieraan.

Voor kinderen wordt per 100 calor. voedselgebruik of per K.G. lichaamsgewicht 0,65—0,85 m.g. ijzer noodig geacht ⁶⁰, ⁷⁰). Andere onderzoekers vinden lagere waarden, n.l. 0,48 m.g. per K.G. ⁶¹) lichaamsgewicht. Een kind, dat ± 20 K.G. weegt, zal dus met ± 14 m.g. ijzer per dag kunnen volstaan, terwijl een kind van 40 K.G. ± 20 m.g. noodig heeft. De volwassen vrouw heeft tot aan het climacterium meer ijzer noodig dan de volwassen man, daar zij door de menstruatie ± 50 m.g. Fe verliest. Men rekent daarom, dat haar dagelijksche ijzerbehoefte ± 14 m.g. bedraagt ⁶⁵), soms schijnt die hoeveelheid nog niet voldoende te zijn. Groeiende meisjes van 13 jaar tot volwassen hebben grootere behoefte, omdat zoowel ijzer noodig is voor den groei als ter vervanging van het ijzer, dat met de menstruatie verloren gaat. Bij haar wordt de dagelijksche behoefte op ruim 20 m.g. gesteld. Zwangerschap verhoogt de behoefte aan ijzer bij de vrouw en maakt een dagelijksch gebruik van 20 m.g. noodig ⁶⁴). Bij vele zwangere vrouwen is de ijzerresorptie bemoeilijkt door de hypaciditeit, die tijdens den duur der graviditeit bestaat, zoodat anaemie kan ontstaan ondanks ruim ijzergebruik. Sommige onderzoekers zijn van meening, dat de anaemie bij zwangeren hoofdzakelijk veroorzaakt wordt door hydraemie ⁶²).

Door het zoogen neemt de ijzerbehoefte niet sterk toe; vooral niet, als de menstruatie gedurende dezen tijd wegblijft. Het zog bevat n.l. niet meer dan 1 à 2 m.g. ijzer per dag; indien slechts 1/3 van de in het voedsel aanwezige hoeveelheid ijzer geresorbeerd wordt, is 3—6 m.g. Fe in het voedsel hiervoor noodig. Voor de zoogende vrouw zal derhalve 15 à 17 m.g. ijzer per dag voldoende zijn.

Terwijl melk het meest aangewezen voedsel is om de calcium-opname voldoende te maken, vooral voor het kind en voor de zoogende vrouw, is dit middel voor verhooging der ijzeropname onge-

schikt. Hier komen vooral boonen en erwten en bovendien bladgroenten in aanmerking. Aangezien melkverbruik de ijzervoorziening niet verbetert, is het gevaar grooter dan ten aanzien van het calcium, dat bij kinderen ijzeregrek zal ontstaan.

Bij de beoordeeling der uitkomsten van de gezinsvoeding dient bedacht te worden, dat ook voor de mineralen de berekening van de verbruikseenheid is geschied volgens de op pag. 52 genoemde schaal. Wanneer dus per mandag 15 à 16 mgr. ijzer werd opgenomen, dan zullen de vrouw en meisjes ouder dan 13 jaren, slechts circa 12,5 en het kind van 6—8 jaren ongeveer 8 mgr. hebben gehad.

Van de 55 volledig onderzochte gezinnen, waarvan de ijzeropneming werd bepaald, was deze bij vier 15—16 mgr. per dag, zoodat de toevoer voor de vrouw bedroeg circa 12,5 à 13 mgr., terwijl de eisch voor de vrouw in gewone omstandigheden (niet zwanger of zoogend) op ongeveer 14 mgr., voor de zwangere of zoogende vrouw op 15—20 mgr. kan worden gesteld. Vooral deze laatste kregen — gesteld dat zij niet meer dan 8/10 van de manwaarde verbruikten — te weinig ijzer. De kinderen kregen in deze gezinnen slechts ongeveer 8 mgr. ijzer, dus aanmerkelijk minder dan de norm, die 14—20 mgr. bedraagt. Voor nog groeiende meisjes in de puberteitsjaren (circa 13 jaren en hooger) was de opneming uit den aard der zaak eveneens te klein; immers voor haar werd ruim 20 mgr. als norm gesteld. Volgens de berekening kregen zij slechts ongeveer 12,5 mgr. Van een langdurige voeding, die zoo arm aan ijzer is als bij deze gezinnen, mag men anaemie verwachten.

In de 13 gezinnen, waarvoor de mandag 17—20 mgr. ijzer bevatte, kreeg de vrouw circa 14,5 à 15 mgr. ijzer, dus precies de boven aangegeven norm. Voor de zwangere en zoogende vrouw — aangenomen, dat zij niet extra gevoed werd — was de toevoer iets kleiner, dan gewenscht is. Ontoereikend was in deze gezinnen de voeding, wat het ijzer betreft, voor de jonge kinderen en voor meisjes ouder dan circa 13 jaren. Voor deze toch bedroeg de dagelijksche ijzeropneming resp. 9 à 9,5 en \pm 14,5 mgr., terwijl de behoefte op resp. 14—20 en ruim 20 mgr. gesteld mag worden.

Ook bij de 23 gezinnen, wier voeding per mandag 21—26 mgr. ijzer bevatte, was de ijzervoorziening voor meisjes ouder dan 14 jaren nog niet geheel voldoende en voor jonge kinderen onvoldoende.

Eerst bij een ijzertoevoer per mandag van circa 27 mgr. zal de ijzervoorziening van meisjes, ouder dan 14 jaren, voldoende zijn. Deze of een grootere ijzeropneming kwam bij 15 van de onderzochte gezinnen voor; terwijl een voor de jonge kinderen ongetwijfeld vol-

doende toevoer, nl. van 34 (het gemiddelde van 28 tot 40 per mandag) of meer slechts bij 3 van de gezinnen voorkwam.

Wat betreft de voeding der 17 gezinnen, welke ten aanzien van de ijzervoorziening in de slechtste omstandigheid verkeerden — dus die, waarvan de mandag 15 tot en met 20 mgr. ijzer bevatte — kan worden medegedeeld dat zij bestonden uit:

35 volwassenen (17 mannen en 18 vrouwen, waaronder 4 zwangere en 2 zogende vrouwen);

48 kinderen, waarvan 27 jonge kinderen van 0—6 jaren en 3 meisjes boven de 13 jaren.

Van de 4 gravidæ is bij 2 een haemoglobine-bepaling gedaan, waarbij bleek dat haar bloedkleurstofgehalte lager dan 70 % was; de twee zogende vrouwen zijn beide onderzocht; bij de eene was het haemoglobine-gehalte lager dan 70 %; bij de andere boven 80 %. Van de 27 jonge kinderen zijn er 15 onderzocht; hiervan waren er 4 anaemisch (minder dan 70 % haemoglobine); van de 21 oudere kinderen werden er 19 onderzocht en hiervan waren 7 anaemisch. Totaal dus 34 kinderen onderzocht, waarvan 11 anaemisch waren.

Van de gezinnen, die 27 mgr. Fe en meer per voedingseenheid verbruikten, zijn 22 volwassenen onderzocht en 39 kinderen; van de volwassenen waren alleen 5 vrouwen anaemisch (waarvan 1 grvida en 1 zogend) en 9 kinderen.

Calcium.

De hoeveelheid Ca, die de mensch met zijn dagelijksch voedsel tot zich neemt, is zeer verschillend, daar niet alleen het Ca-gehalte der voedingsmiddelen onderling belangrijk verschilt, maar ook het vermogen van het organisme om Ca op te nemen door de samenstelling van het voedsel wordt beïnvloed, terwijl de benodigde hoeveelheid verder afhankelijk is van vitamine-D-opneming. De hoeveelheid Ca, die per dag noodig is, is dan ook ten deele bepaald door proeven, waarbij werd nagegaan, hoeveel Ca werd afgescheiden, ten deele door onderzoekingen, waarbij werd nagegaan, hoeveel Ca gezonde personen bij gemengde voeding per dag tot zich nemen.

Sherman ⁵⁵⁾ heeft de dagelijks benodigde hoeveelheid bepaald op 0,45 g voor een volwassen man; daar een toevoeging van $\pm 50\%$ gemaakt moet worden om de optimale toestand te verkrijgen, komt men tot 0,68 g. Ca per dag voor een volwassen man. Volgens miss Leitch bedraagt deze hoeveelheid 0,55 g (d.i. optimaal $\pm 0,8$ g) ⁵⁸⁾.

Evenals bij ijzer hebben kinderen, zwangere en zogende vrouwen

grootere hoeveelheden Ca noodig dan volwassen mannen voor beenvorming, groei van de vrucht (tandaanleg) en voor levering van Ca in moedermelk (0,39 Ca per L.)

Voor kinderen acht miss Leitch⁵⁸⁾ de volgende hoeveelheden Ca per dag noodig:

voor kinderen van 6 mnd.—2 jaar	0,8 g.
„ „ „ 2 jaar—9 jaar	0,9 g.
„ „ „ 9 jaar—16 jaar	1 g.—2 g.

Daarna treedt een geleidelijke daling in tot $\pm 0,8$ g. op den volwassen leeftijd.

Gedurende de zwangerschap, tenminste gedurende de laatste maanden daarvan, wordt de behoefte gerekend 1,5 à 2 \times zoo groot te zijn als in niet zwangeren toestand; het zoogen vereischt waarschijnlijk meer Ca dan de zwangerschap: men rekent, dat dan de dubbele hoeveelheid Ca noodig is, d.w.z. ± 1.5 g. Ca per dag⁶⁷⁾. Ook bij een dergelijke groote toevoer van kalk blijkt een zoogende vrouw dikwijls nog niet in Ca-evenwicht te zijn. Toevoeging van vitamine D en B kunnen meewerken om de Ca-balans positief te maken⁶⁸⁾.

De eischen, die aldus aan de voeding gesteld worden, zijn zeer hoog en hieraan kan bijna alleen voldaan worden door een ruim melkgebruik. Andere onderzoekers komen tot minder hooge cijfers, b.v. Petrunkina.⁶⁹⁾

Hoe dit ook zij, waarschijnlijk is wel, dat een ruime Ca-toevoer noodig is voor een goede groei. Miss Leitch⁵⁸⁾ vermeldt, dat bij Röntgenologisch onderzoek van een groep schooljongens bleek, dat de jongens met den snelsten groei ook over het algemeen de beste skeletontwikkeling hadden en omgekeerd. Tusschen snel- en langzaam groeiende kinderen moet er dus een bepaald verschil bestaan in de toevoer van beenvormend materiaal, o.a. Ca, zoodat het aannemelijk wordt, dat ook omgekeerd een ruime Ca-toevoer een gunstigen invloed uitoefent op de groeisnelheid.

Bedacht dient te worden, dat van de hoeveelheid, die per verbruikseenheid werd opgenomen, de vrouw, volgens de aangenomen schaal, het 4/5 deel tot zich neemt en een kind van 6 jaar slechts ongeveer de helft, terwijl de behoefte voor kinderen en voor zwantere of zoogende vrouwen juist groot is.

Er moge nog aan herinnerd worden, dat het Utrechtsche drinkwater kalkarm is. Het bevat n.l. gemiddeld 30 mgr. Ca per L. Het met het drinkwater opgenomen calcium heeft voor de berekening der calciumopnamen dus slechts weinig beteekenis.

In het geheel was bij 16 van de 57 gezinnen, die aan de drie perioden van het onderzoek deelnamen en waarvan de calciumtoevoer

berekend werd, deze opneming per verbruikseenheid *kleiner dan 0,7 gr.*, terwijl dit eveneens het geval was bij 5 van de 24 gezinnen, waarvan het Ca-verbruik berekend werd en die niet in alle tijdvakken aan het onderzoek deelnamen.

Van de eerstbedoelde 16 gezinnen bedroeg de Ca-opneming *minder dan 500 mgr.* in 3, *tusschen 500 en 600 mgr.* in 7, en *tusschen 600 en 700 mgr.* in 6 gezinnen.

Van de 5 gezinnen, die niet in alle tijdvakken aan het onderzoek deelnamen, bedroeg het verbruik *minder dan 500 mgr.* in twee, *tusschen 500 en 600 mgr.* in één, en *tusschen 600 en 700 mgr.* in twee gezinnen.

Van 13 der gezinnen met een calciumtoevoer kleiner dan 700 mgr. per verbruikseenheid en met niet minder dan 4 kinderen, wordt in de hierna genoemde staatjes aangegeven, hoewel Ca de kinderen opnamen. Voor deze berekening werd aangenomen, dat alle in deze gezinnen gebruikte melk door de kinderen werd genuttigd. Deze veronderstelling zal de Ca-opneming der kinderen gunstiger doen uitvallen dan zij in werkelijkheid is geweest.

Eerst volgen de uitkomsten voor de gezinnen, die in alle drie de tijdvakken aan het onderzoek deelnamen.

Nr. van het gezin	Aantal kinderen (beneden 18 jaar)	Totale Ca-opname per verbruikseenheid in mgr.	Melk-Ca opname per kind (gem. voor de tijdvakken) in mgr. per dag	Totaal Ca per kind berekend uit de proc. Ca-opname uit melk (gem. voor de tijdvakken) in mgr. per dag
2	9	694	285	570
4	8	649	270	470
8	6	537	217	482
11	5	464	254	619
12	6	557	221	510
15	6	555	254	441
18	6	482	247	319
24	6	523	243	365
30	4	574	358	504

Voor de gezinnen, die niet in alle perioden aan het onderzoek deelnamen, waren de cijfers als volgt:

3	7	457	196	417
9	6	611	414	559
13	5	422	275	414
19	5	579	253	507

De kinderen van 7 dezer gezinnen namen volgens deze berekening minder dan de helft van de hoeveelheid Ca op, die noodig wordt geacht; in de andere gezinnen bedroeg zij slechts weinig meer dan de helft.

Wij achten het intusschen mogelijk, dat de veelal aangenomen eisch van gemiddeld 1 gr. Ca voor een kind te hoog is.

Van eenige gezinnen met lage en van eenige met vrij hooge Ca-toevoer, waren de percentages van de totale hoeveelheid Ca, die in den vorm van melk werd opgenomen, als volgt:

Bij de gezinnen met minder dan	500 mgr. Ca was het gem.	52 %
" " " "	500—600 " " " "	54 %
" " " "	600—700 " " " "	58 %
" 6 " "	meer dan 1000 " " " "	69 %
" 6 " "	" " 1200 " " " "	72 %

Men neemt veelal als gewenscht aan, althans voor kinderen, dat circa $\frac{2}{3}$ van het totaal Ca in den vorm van melk wordt opgenomen. Dit cijfer wordt gemiddeld bij de Ca-rijk gevoede gezinnen overtroffen, daarentegen bij de Ca-arm gevoede gezinnen niet bereikt. Het is daar lager naarmate de totale Ca-opneming kleiner was.

Melk is voor kinderen en voor vrouwen, die een groote behoefte aan calcium bezitten, het bij uitstek geschikte voedingsmiddel om genoeg van dit element op te nemen. Dit is te meer het geval voor gezinnen, die weinig van andere calcium-rijke voedingsmiddelen gebruiken, zooals bij de meeste gezinnen van werkloozen het geval is.

Per verbruikseenheid was het melkgebruik der Ca-arm gevoede gezinnen circa 0,25 à 0,3 L per dag; slechts bij de gezinnen met 9 kinderen, waaronder zeer kleine, was het hooger, n.l. p. dag $\pm 0,4$ L.

De groenten leverden in de gezinnen met een Ca-verbruik kleiner dan 700 mgr. slechts hoogstens 15% van de totale hoeveelheid calcium.

Het is duidelijk, dat vooral in vele der onderzochte gezinnen de zogende en zwangere vrouwen te weinig calcium zullen hebben opgenomen, wanneer, zooals aangenomen wordt, het verbruik van een vrouw op $\frac{8}{10}$ van dat van den man wordt gesteld, en zij niet een naar verhouding grooter deel der gekochte melk gebruikten.

Ten opzichte van de gevolgen van kalkgebrek moge worden opgemerkt, dat de bezwaren van een voeding, die onvoldoende is wat mineralen en vitaminen betreft, zich op een andere wijze openbaren dan die, welke optreden bij een voeding met te weinig calorieën. Van het ontoereikende der opname van mineralen wordt aanvankelijk niets

bemerkt. Hongergevoel of vermagering treden niet op. Op den duur doen zich afwijkingen voor, waarvan de oorzaak door geneeskundig onderzoek moet worden opgespoord.

In de eerste plaats zijn het vertraging van de normale beenvorming, soms gepaard gaande met vertraging van den groei van het kind. In de tweede plaats komt, zooals door uitvoerige onderzoekingen der laatste jaren werd aangetoond, herhaaldelijk een afwijkende samenstelling van het skelet voor bij kinderen, die niet goed gevoed werden en waarbij de voeding o.a. in kalk-gehalte te kort schoot. Misvormingen (o.a. van de wervels), welke bij groeiende kinderen en vooral gedurende de jaren van den snelsten groei voorkwamen, worden daaraan op grond van waarnemingen, o.a. in Denemarken, toegeschreven.

Verder zijn tandgebreken bij kinderen en zwangere en zoogende vrouwen te vreezen, wanneer langen tijd kalktekorten voorkomen.

Bij jonge kinderen wordt bij onvoldoende kalkopneming de kans op Engelsche ziekte verhoogd.

Taptemelk en karnemelk zijn evengoed als volle melk voor kalkvoorziening geschikt. (Ten opzichte van karnemelk dient er rekening mede te worden gehouden, dat deze door verdunning minder Ca bevat dan melk, n.l. circa 9/10).

Wanneer $3/5$ à $2/3$ der calorieën van het voedsel in den vorm van wittebrood, tarwebloem, aardappelen, suiker en vetten, zooals bij de onderzochte gezinnen gemiddeld het geval was, wordt opgenomen, dan is de kans op onvoldoende minerale voorziening zeer groot. Het tegenwoordige geslacht heeft in verband met de wijziging, welke de voeding geleidelijk in deze richting onderging, grooter behoefte aan melk dan vroegere generaties om verschillende minerale tekorten te vermijden.

De voeding kwalitatief.

Afgezien van het gebruik van sommige groenten en vruchten en van de kwaliteit der aardappelen, werd de voeding der onderzochte gezinnen slechts weinig beïnvloed door de jaargetijden.

Het gebruik van vruchten, dat over het geheel genomen zeer laag was, was in het najaar 1935 iets hooger dan in den zomer 1935 en in het voorjaar 1936.

De voornaamste levensmiddelen der werkloozengezinnen zijn: waterbrood (wit en bruin), margarine (vermengd en onvermengd met boter), aardappelen, groenten, vet varkensvleesch, reuzel en andere spijsvetten, melk en suiker.

Tot de zeer weinig gebruikte behooren: erwten en boonen, visch, kaas, eieren en vruchten.

Brood. Van belang is, dat bij $\pm 15\%$ der onderzochte gezinnen meer dan de helft der opgenomen calorieën door brood geleverd wordt. Bij het onderzoek van Banning bleek, dat de arbeiders in Zaandam in 1929 25 % van hun totaal aantal calorieën aan het brood ontleenden; bij de Utrechtsche werkloozen is dit gemiddeld 41 %. Bij een dergelijke voeding ligt het voor de hand, dat er gevaar bestaat voor een relatief te grooten toevoer van koolhydraten en een te gering gebruik van andere voedingsstoffen. Het is echter een gelukkig verschijnsel, dat het gebruikte brood voor ongeveer een derde uit bruin brood bestaat, dat rijker is aan vitamine B₁, mineralen en celstof dan wit brood.

Aardappelen. De aardappelen zijn een belangrijk voedingsmiddel, daar zij hoogwaardig, ofschoon weinig, eiwit leveren en voor de werkloozen de voornaamste leveranciers van vitamine C zijn. Wanneer in het voorjaar het vitamine C-gehalte der aardappels daalt, zien we dan ook het gemiddelde vitamine C-gehalte van het bloed der werkloozen en hunne gezinnen dalen.

Hieronder volgt een staat, aangevende het verbruik van aardappelen, berekend per verbruikseenheid.

Aardappelverbruik per verbruiks-eenheid (zonder schoolvoeding)	1e onderzoek	2e onderzoek	3e onderzoek
	Aantal gezinnen		
Minder dan 100 g.	1	—	—
100—200 g.	9	7	8
200—300 g.	21	14	10
300—400 g.	8	10	15
400—600 g.	25	25	21
600 g. en meer	7	8	6
Totaal	71	64	60

In verband met het geringe groenteverbruik (zie volgende tabel), moet de consumptie van minder dan 200 g. aardappelen per verbruikseenheid als te laag worden beschouwd; bij een voeding, zooals het meerendeel der onderzochte gezinnen gebruikt, is het met het oog

op de behoefte aan vitamine C gewenscht, 400 g. aardappelen per dag te eten. Hieraan voldoet nauwelijks de helft der gezinnen.

Groenten. Het groentenverbruik is belangrijk lager dan het verbruik van aardappelen; het was in den zomer van 1935 het hoogst; in het najaar lager en in het voorjaar van 1936 het laagst.

Wegens het zeer geringe verbruik van vruchten door de werklozen is groente voor hen de voornaamste bron ter verkrijging van de noodige hoeveelheid carotine (vitamine A) en is zij ook belangrijk als leverancier van voedingszouten en celstof.

Een verbruik van nog geen 100 g. groenten per mandag moet dan ook als te laag worden beschouwd.

Een voeding met 200 g. of meer groenten van verschillende soort per verbruikseenheid, die veel beter aan de behoeften beantwoordt, wordt zelfs in den zomer slechts door de kleinste helft der gezinnen bereikt.

Groentenverbruik per verbruiks-eenheid (zonder schoolvoeding)	1e onderzoek	2e onderzoek	3e onderzoek
	Aantal gezinnen		
Minder dan 50 g.	2	2	5
50—100 g.	15	14	8
100—200 g.	27	27	38
200—300 g.	20	19	8
300 g. en meer	7	2	1
Totaal	71	64	60

Vleesch. Het vleeschverbruik van de meeste gezinnen is gering; dit blijkt voldoende uit de volgende tabel.

Vleeschverbruik per verbruiks-eenheid (zonder schoolvoeding)	1e onderzoek	2e onderzoek	3e onderzoek
	Aantal gezinnen		
Minder dan 50 g.	39	27	24
50—100 g.	25	31	31
100—200 g.	6	6	5
200 g. en meer	1	—	—
Totaal	71	64	60

Het geringe vleeschverbruik zou niet van groote beteekenis zijn voor den voedingstoestand, indien in voldoende mate van de goedkoopere vervangmiddelen van vleesch gebruik gemaakt werd, n.l. van goedkope vischsoorten (b.v. haring, bokking, stokvisch), van magere kaas en taptemelk. Dit is echter niet het geval en heeft tot gevolg, dat een deel der onderzochte gezinnen te weinig eiwitten met hun voedsel nuttigde, in het bijzonder dierlijk eiwit.

Melk. Volle melk is voor de beurs van den werklooze te duur, tenminste om deze in hoeveelheden te gebruiken, die kinderen noodig hebben voor een goeden groei. De taptemelk, die economisch wel binnen hun bereik valt, is nog te weinig populair.

Behalve dat melk (karnemelk en taptemelk) belangrijke hoeveelheden dierlijk eiwit bevat, levert zij ook de voor den groei van de kinderen zoo belangrijke kalk. De volle melk is ook een bron voor vitamine A.

Melkverbruik per verbruiks-eenheid (zonder schoolvoeding)	1e onderzoek	2e onderzoek	3e onderzoek
	Aantal gezinnen		
Minder dan 0,2 l.	3	2	3
0,2 l.—0,4 l.	28	23	21
0,4 l.—0,6 l.	21	20	15
0,6 l.—0,8 l.	13	15	14
0,8 l.—1 l.	3	4	7
1 l. en meer	3	—	—
Totaal	71	64	60

Suiker. Suiker wordt met het oog op de verhouding van de voedingswaarde tot den prijs eigenlijk door verscheiden gezinnen te veel gebruikt vooral, omdat door het groote broodverbruik toch reeds veel koolhydraten worden opgenomen; bij enkele gezinnen is het hooger dan 100 g. per man per dag. De versnaperingen, die meestal ook veel suiker bevatten, zijn hier dan nog niet bijgerekend. Men moet echter in aanmerking nemen, dat suiker voor velen het eenige genotmiddel is. Ten deele zou de suiker met voordeel door vruchten kunnen worden vervangen.

Suikerverbruik per verbruiks-eenheid (zonder schoolvoeding)	1e onderzoek	2e onderzoek	3e onderzoek
	Aantal gezinnen		
Minder dan 25 g.	2	2	4
van 25—50 g.	28	25	23
van 50—75 g.	30	29	19
van 75—100 g.	8	5	9
100 g. en meer	3	3	5
Totaal	71	64	60

Vatten wij thans het bovenstaande samen, dan blijkt, dat het verbruik van *aardappelen, groenten, melk en vleesch* in vele gezinnen van werkloozen te gering en het *broodverbruik* relatief te hoog is.

De oorzaak van het geringe melkverbruik ligt voor de hand: de volle en de karnemelk is voor den werklooze te duur, terwijl taptemelk niet voldoende in den smaak valt. Toch is de laatste voor het bereiden van pappen zeer aan te bevelen, al vereischt de bereiding van pap uit taptemelk veel zorg. Sommige huisvrouwen verklaarden brood te eten in plaats van aardappelen en groente, omdat dit naar hare meening voordeliger was; anderen daarentegen deelden mede, dat het brood eten niet voordeliger uitkomt.

Als door het brood eten een besparing verkregen wordt, zal deze in ieder geval slechts van geringe beteekenis zijn, behalve wanneer geregeld oud brood tegen verminderden prijs wordt gekocht. Wat intusschen de eigenlijke reden mag zijn, het feit zelf is te betreuren, want het beteekent, dat thans in verscheiden gezinnen drie maal daags brood als hoofdvoedsel wordt gebruikt. Ofschoon het ook dan theoretisch mogelijk is, door een juiste keuze van bijspijsen een goede voeding te verkrijgen, zal practisch meestal het gevolg zijn, dat te weinig dierlijk eiwit, te weinig vitamine B en C en te weinig van sommige mineralen (ijzer en calcium) en naar verhouding te veel koolhydraten worden gebruikt, zoodat een z.g. deficiente en onevenwichtige voeding wordt genoten.

In dit verband achtte de Commissie het van belang na te gaan of er door de gezinnen regelmatig dagelijks één warme maaltijd met aardappelen en groente is gebruikt. Tijdens het tweede en derde onderzoek heeft zij door huisbezoeksters laten opteekenen, hoeveel keer per week een maaltijd met aardappelen en groente was genoten.

Bij het beoordeelen van de uitkomsten van dit onderzoek dient

men er rekening mede te houden, dat op Zaterdag in verscheiden gezinnen ook van niet-werkloozen in Utrecht niet gekookt wordt.

Hieronder volgt de verdeling der gezinnen naar het gemiddeld aantal maaltijden met aardappelen en groente per week, samengesteld uit de gegevens van het tweede en derde onderzoek (van het eerste onderzoek zijn alleen mondelinge mededeelingen van de gezinsleden betreffende hunne maaltijden opgeteekend).

Aantal maaltijden met aardappelen en groente	Per week								Totaal
	1 tot 2	2 tot 3	3 tot 4	4 tot 5	5 tot 6	6 tot 7	7	Onb.	
2e onderzoek (herfst)	4	5	10	5	16	13	10	1	64
3e onderzoek (winter)	4	5	11	6	12	12	10	—	60

Voegt men de groepen, die 6 x en die 7 x per week een maaltijd met aardappelen en groente gebruikten, bijeen, dan blijkt, dat meer dan 60 % van de gezinnen der werkloozen minder dan 6 maal per week een dergelijken maaltijd gebruikt hebben, en dat ± 7 % dezer gezinnen slechts 1 à 2 x per week aardappelen en groente nuttigde.

Een betere voeding zou verkregen zijn, indien een *rationeeler keuze* van de voedingsmiddelen had plaats gehad, doordat b.v. naast meer kaas en erwten en boonen, taptemelk en meer goedkoope groenten en vruchten (b.v. tomaten) waren gekocht. Van een rationeële keuze is veel te weinig sprake. Dit is niet alleen het geval in gezinnen van werkloozen, maar evenzeer bij andere lagen der bevolking. Indien echter uit een ruimere beurs kan worden gekocht, is de kans grooter, dat zich geen schadelijke gevolgen voor het lichaam zullen voordoen.

Bovendien heeft een aantal gezinnen niet of in niet voldoende mate gebruik gemaakt van de door de overheid geboden gelegenheid, om door het doen deelnemen van de kinderen aan de *schoolvoeding* en het koopen van *tegen lagen prijs gedistribueerde levensmiddelen* een betere voeding te krijgen.

*C. Over het inkomen en de besteding van het inkomen. *)*

Als aanvulling van het lichamenlijk- en het voedingsonderzoek zijn door de Commissie gegevens betreffende de grootte en de besteding van het inkomen verzameld, zoodat zij in bepaalde gevallen kon nagaan, of er eenige samenhang bestond tusschen onvoldoende voeding, het inkomen en de wijze, waarop dit is besteed.

De gegevens van de 4 gezinnen, waarvan de kostwinner tijdens den geheelen duur van het onderzoek gewerkt heeft, zijn niet gebruikt, daar bleek, dat de meerdere inkomsten gedurende de periode, waarin gewerkt werd, onmiddellijk invloed hadden op het bedrag, dat voor voeding werd besteed. Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn derhalve de gegevens van 77 gezinnen gebruikt.

De waarde van in natura ontvangen goederen is, uitgedrukt in kleinhandelsprijzen, onder de inkomsten en uitgaven opgenomen. Aldus is ook de waarde van eventueel genoten schoolvoeding en -kleding in rekening gebracht.

Zooveel mogelijk zijn tot de uitgaven alleen de werkelijk gedane betalingen gerekend, maar dit bleek niet mogelijk te zijn bij het berekenen van de uitgaven voor voeding. Koopen op crediet komt hierbij zoo algemeen voor, dat men herhaaldelijk een onjuist beeld van het aan voeding bestede bedrag zou krijgen, indien alleen, hetgeen betaald werd, als voor voeding uitgegeven genoteerd werd.

Onder afbetalingen zijn dus alleen gebracht stortingen ter vereffening van geleend geld en ter betaling van huisraad, kleding enz.

Van de 77 gezinnen, die meewerkten aan het onderzoek, leefden er 38 uitsluitend van steun, terwijl 39 gezinnen ook nog inkomsten hadden uit loon van het gezinshoofd en/of gezinsleden.

Naar de grootte **) werden de gezinnen verdeeld in: 11 kleine, bestaande uit 2—3 personen; 41 middelgrootte, bestaande uit 4—6 personen en 25 grootte, bestaande uit 7 en meer personen.

*) De gegevens voor het volgende zijn verstrekt door de afdeling Maatsch. Aangelegenh. en Statistiek der gemeente-secretarie van Utrecht, chef mej. dr. M. A. Tellegen en ontleend aan hoofdstuk IV van het rapport der Utrechtsche Commissie.

**) De grootte der gezinnen is bepaald naar den toestand bij den aanvang der eerste periode van onderzoek.

Naar het inkomen kan men onderscheiden:

6	gezinnen met een inkomen van f 14.— of minder;
28	„ „ „ „ „ f 14.01—f 17.—;
24	„ „ „ „ „ f 17.01—f 20.—;
10	„ „ „ „ „ f 20.01—f 23.—;
9	„ „ „ „ „ f 23.01 of meer.

Het gemiddelde inkomen van gezinnen, die alleen van steun leefden, was f 16.17, dat is f 3.61 lager dan het gemiddelde inkomen van f 19.78 van de gezinnen, die van steun + loon leefden. Het gemiddelde inkomen van alle gezinnen was f 18.06; hiervan was 76 % afkomstig van steun, 20,7 % van loon, 1,8 % van geschenken in natura; verder bestond nog f 0.13 van dit inkomen uit geleend geld en f 0.16 uit andere ontvangsten.

De voornaamste uitgaven zijn voeding en huur; gezamenlijk bedragen zij gemiddeld 70 % der uitgaven; per gezin varieren deze uitgaven belangrijk: een groot gezin heeft in het algemeen een groot bedrag voor voeding noodig, terwijl het huurbedrag naar verhouding laag is. Het omgekeerde geldt voor een klein gezin.

Per verbruikseenheid is het bedrag voor voeding uitgegeven in een groot gezin gemiddeld kleiner dan in een klein gezin, zooals trouwens te verwachten was. Voor groote gezinnen was het gemiddeld f 0.275, voor kleine f 0.365, terwijl het gemiddelde bedrag voor alle gezinnen f 0.315 bedroeg.

Een andere voorname post der uitgaven is het bedrag uitgegeven aan vuur en licht, nl. gemiddeld 10.1 % van het totaal der uitgaven; 7,7 % wordt uitgegeven voor verzekering, waaronder contributie aan de werklozenkas; 3,5 % voor kleding; 2,1 % voor wasch- en schoonmaakartikelen; 2,3 % voor afbetaling; 1,5 % voor ontwikkeling en genoegen; 0,8 % voor rookartikelen; 2,1 % voor andere doeleinden (haarknippen, scheergeld enz.).

HOOFDSTUK III.

Geestelijke gevolgen van werkloosheid.

Voor een menswaardig leven is arbeid even noodig als voeding, met deze beperking, dat bij kinderen spel en sport den arbeid behooren te vervangen en zij, bij het ouder worden, geleidelijk aan arbeid, geestelijk en lichamelijk, moeten gewennen.

De behoefte aan arbeid varieert individueel meer dan de behoefte aan voedsel, terwijl op ouderen leeftijd de lust tot werken veel sneller afneemt dan de eetlust.

Het is dan ook vooral op jongeren leeftijd, dat werkloosheid voor het gemoed en voor de levenshouding van de(n) getroffenene een ramp is. De wanhoop, die zich tenslotte van den jeugdige werklooze meester maakt, brengt hem soms tot hachelijke ondernemingen, zooals van tijd tot tijd uit persberichten blijkt, b.v. het ondernemen van een groote zeereis met een klein zeilsloepje, het treden in vreemden krijgsveld en dergelijke meer.

Naar den leeftijd der getroffenenen zullen de gevolgen onderscheiden worden in die voor kinderen, voor jonge menschen, voor mannen en vrouwen in de kracht van hun leven en voor oudere mannen en vrouwen.

I. De gedrukte stemming, die gewoonlijk in de gezinnen der werkloozen heerscht, zal vermoedelijk een' nadeeligen invloed op den geestestoestand der jonge kinderen uitoefenen.

Bij het grootste deel der ruim 100 werkloozengezinnen in Utrecht, die ik in de jaren '34, '35 en '36 bezocht, was de stemming neerslachtig of verbitterd; van 78 gezinnen van werkloozen, in Amsterdam 6), bij wie in Oct. '34 tot Febr. '35 een onderzoek plaats vond, en waar een speciaal onderzoek is ingesteld naar de huiselijke en sociale omstandigheden, waaronder de werkloozen leven, bleek eveneens de meerderheid geen of weinig hoop meer te hebben op een betere toekomst. In Amsterdam konden de ervaringen der huisbezoeksters aldus worden samengevat.

In alle gezinnen kwamen in een of anderen vorm tot uiting: het verlangen van den man naar werk, het gebukt gaan der vrouw onder de zorgen en, waar kinderen waren, het leed der ouders om het lot van dezen.

In de meeste gezinnen, waar men had verklaard, weinig of geen hoop op de toekomst meer te hebben, heerschten moedeloosheid, schuwheid en verslagenheid tot sterke prikkelbaarheid, verbittering en opstandigheid.

In eenige dezer gezinnen vormde het moedig dragen van de moeiten en zorgen van elken dag door één der echtgenooten — dit was in de kleine gezinnen gewoonlijk de vrouw — een gelukkig tegenwicht voor de neergeslagen of bittere stemming van den anderen. In de groote gezinnen waren de vrouwen veelal moedeloos of verbitterd.

Het in vele gezinnen opgemerkte verschil in houding tusschen man en vrouw zal ten deele wel te verklaren zijn uit het feit, dat, terwijl de man zijn dagtaak verloor, de vrouw deze behield en in vele gevallen zelfs zag verzwaren.

Bovengenoemde huiselijke omstandigheden zullen reeds op het leven van kleine kinderen een schaduw werpen; op den schoolplichtigen leeftijd komt daar nog bij, dat de armoedige omstandigheden thuis rechtstreeks een' ongunstigen invloed op het onderwijs kunnen uitoefenen.

In het onderwijsverslag over 1935 wordt medegedeeld, dat er talrijke klachten zijn van het onderwijzend personeel over gebrek aan aandachtsconcentratie bij de kinderen. Men klaagt er over, dat de kinderen slaperig en suf zijn, dat ze gauw moe en afgemat zijn en dat de geestelijke inspanning heel wat zorgen kost. Met moeite moeten ze bij de les gehouden worden, zelfs al een uur na den aanvang van den morgenschooltijd.

II. Een zeer groote betekenis heeft zonder twijfel de werkloosheid op het gemoedsleven van jonge menschen. Doelloos rond te slenteren op een' leeftijd, die bij uitstek geschikt is voor het aanleeren van vakbekwaamheid en voor het verrichten van een geleidelijk zwaarder wordende dagtaak, is funest.

Even ongelukkig is het om na een' leertijd, die men met succes heeft doorloopen, te moeten ervaren, dat de geleerde vakkennis niet gevraagd wordt.

Uit een onderzoek, dat de Landelijke Commissie ter bestrijding van de gevolgen der jeugdwerkloosheid in 1934 heeft doen instellen door den heer N. H. de Graaf, in Amersfoort en in Enschedé, is het volgende gebleken:

Het onderzoek gold jonge mannen van 14—24 jaar; in Amersfoort was hun totale aantal 4303, in Enschedé 8355. In Amersfoort waren van deze jonge mannen 18.7 % werkloos, in Enschedé 24.2 %. In Amersfoort bleken van alle werkenden er 27% te zijn, die meer

dan lager onderwijs genoten hadden; onder de werkloozen in deze stad waren er 28%, die dat onderwijs genoten hadden.

Voor Enschedé waren deze cijfers resp. 20% en 18%. In beide steden dus wel een verschillend percentage, maar het feit, dat in beide het gedeelte, dat meer dan L. O. genoten had, voor werkenden en werkloozen ongeveer gelijk was, wijst er op, dat grootere schoolkennis niet een grootere kans op werk geeft. De commissie meent dan ook, dat ons onderwijs te weinig rekening houdt met hetgeen de praktijk van het leven vraagt.

Talrijke slachtoffers maakt de werkloosheid onder de jonge intellectueelen. Vooral de jonge onderwijzers en onderwijzeressen worden zeer zwaar getroffen; zelfs als zouden de leerlingenschalen van vóór de bezuiniging worden hersteld, dan blijven er een aantal van zeker 10.000 actebezitters over, voor wie in de school geen plaats is (Volkskrant). De meesten van hen zullen een nieuw beroep moeten kiezen of permanent werkloos blijven.

Met de academisch gevormden staat het weinig beter; ook hier is de markt duidelijk overvoerd.

Bij de vrije beroepen, zooals het beroep van arts, tandarts en advocaat is werkloosheid moeilijk te schatten; met zekerheid kan echter wel gezegd worden, dat het gemiddelde inkomen der jongeren thans zeer laag is. Ook bij velen van dezen zal de uiteindelijke oplossing gezocht moeten worden in verandering van beroep.

De hoofdredacteur van het N. T. v. Geneeskunde, Prof. van Rijnberk ⁷³), heeft betoogd, dat ook al levert een gelukkig volbrachte academische studie geen hiermede overeenkomende maatschappelijke positie op, toch de academische opleiding voor den gestranden intellectueel een voordeel zou zijn.

Een taxi-chauffeur, die een arts- of ingenieursdiploma bezit, heeft nog een' voorsprong op zijn' collega-chauffeur, die slechts de hoogst noodige ontwikkeling bezit, omdat de meerdere kennis op zich zelf een waardevol bezit is, dat het leven verrijkt. Hiertegen is aangevoerd, dat het mislukken van de oorspronkelijk gedachte loopbaan, het gedwongen genoeg moeten nemen met een veel bescheidener positie in de maatschappij dan vroeger verwacht was, de aanpassing zal bemoeilijken.

Naar mijne meening zullen beide gevallen zich voordoen. Iemand, die werkelijk liefde voor de wetenschap bezit, zal de verworven kennis tot troost zijn en zij zal het hem (haar) waarschijnlijk ook mogelijk maken deze wetenschap in een of andere liefhebberij of knutselarij buiten zijn werk om toe te passen.

Heeft hij (zij) echter slechts gestudeerd om zich een betere po-

sitie te verwerven, dan zal ongetwijfeld slechts teleurstelling en verbittering uit de herinnering aan deze studie geput worden. In de meerderheid der gevallen zullen de beweegredenen, die iemand tot de studie gebracht hebben, uit een mengsel van de boven genoemde drijfveeren bestaan en zoo zal de reactie op een mislukking ook gewoonlijk gecompliceerd zijn.

Over het aantal werklozen in de niet-vrije beroepen voor intellectueelen is meer bekend geworden door de W. E. M. O., afkorting van de Vereeniging van Werkzoekenden met volledige Middebaar-Onderwijs-bevoegdheid.

Zij schat het aantal werklozen met volledige M. O. bevoegdheid in Nederland op minstens 800.

Door bemiddeling van deze vereeniging is het mij gelukt een enquête te houden onder de intellectuele werklozen, die bij haar waren aangesloten en wel met behulp van een vragenlijst.

Het bestuur was zoo welwillend zich te belasten met het toezenden der vragenlijsten met bijbehorende toelichting en enveloppes, terwijl zij ook de beantwoorde vragenlijsten ontving en mij deze in pakketten toezond.

De te beantwoorden vragen waren de volgende:

1. Geboortejaar? Geslacht? Gehuwd? Zoo ja, hebt gij kinderen?
2. Welk diploma bezit gij en in welk jaar verworven?
Zijt gij thans lichamelijk in staat Uw beroep uit te oefenen?
3. Hebt gij, na Uw diploma verworven te hebben, Uw beroep reeds uitgeoefend? Zoo ja, hoe lang? En om welke reden is dit beëindigd?
4. Hebt gij anderen loonnenden arbeid b.v. privaattlessen? Zoo ja, hoeveel uren per week? Vermijdt gij lediggang door niet loonnenden arbeid b.v. studie?
5. Hebt gij financiëele zorgen ten gevolge van de werkloosheid?
6. Beschikt gij over voldoende middelen tot onderhoud van U (en eventueel Uw gezin?)
7. Heeft Uwe gezondheid geleden door werkloosheid?
Zoo ja, geef zoo mogelijk eenige toelichting.
8. Heeft de werkloosheid een wijziging gebracht in Uwe staatkundige en economische opvattingen? Zoo ja, welke?

De bij iedere vragenlijst gevoegde toelichting luidde aldus: De werkloosheid, die permanent dreigt te worden, is een vraagstuk, dat dringend om oplossing roept. Noodig is daartoe o.a. een zoo

uitgebreid mogelijke bestudeering niet alleen van de oorzaken, maar ook van de gevolgen der werkloosheid.

Met medewerking van het Hoofdbestuur van We. M. O. wendt ondergeteekende zich daarom tot de intellectueele werkloozen, de hoofdarbeiders, daar zij beter dan de handarbeiders in staat zijn te beschrijven in welken toestand zij verkeerden en wat in hen omgaat.

Uitvoerige beantwoording van bijgaande vragenlijst wordt zeer op prijs gesteld; om alle vragen zonder eenige terughouding te kunnen beantwoorden, verzoek ik U de lijst, na invulling, *ongeteekend* in bijgaande enveloppe te sluiten, waarop de woorden: Onderzoek naar de gevolgen der werkloosheid. Het geheel wordt daarop in eene tweede enveloppe gedaan met het adres van den secretaris van We. M. O.

w.get. G. Folp m e r s, Arts.

De secretaris verzamelde de binnengekomen enveloppen met de beantwoorde vragenlijsten en verzond ze ongeopend aan mijn adres. Degene, die de vragenlijst invulde, was dus geheel zeker, dat noch naam, noch adres bekend werd, zoodat hij (zij) zich zonder eenig voorbehoud kon uiten; voor een dergelijk onderzoek natuurlijk een eerste vereischte.

Alvorens verder te gaan lijkt het mij niet overbodig eerst vast te stellen, wat ik onder werkloosheid bij een intellectueel verstaan heb.

Wat de handarbeiders betreft, kan men volstaan met de definitie, dat ieder werkloos is, die, hoewel in staat en bereid om te werken, geen loonnenden arbeid kan vinden. Tot de intellectueele werkloozen heb ik gerekend alle hoofdarbeiders, die, hoewel in staat en bereid arbeid te verrichten overeenkomstig hun behaald diploma, geen *loonnenden arbeid van deze soort* kunnen vinden. Ik heb b.v. tot intellectueele werkloozen gerekend hen, die, in het bezit van volledige bevoegdheid tot het geven van middelbaar onderwijs, alleen loonnenden arbeid konden krijgen in den vorm van privaattlessen, toezicht op huiswerk en dergelijke bezigheid. Ook rekende ik tot de werkloozen hen (haar), die gaan hospiteeren, of gratis lessen geven, want al is de soort arbeid hier volwaardig, dan ontbreekt toch de salariering.

Van de vragen hebben de eerste zes ten doel rubricering van het materiaal mogelijk te maken, terwijl de laatste twee beoogen inlichtingen betreffende de gevolgen van werkloosheid te verkrijgen.

Resultaten.

Hieronder volgen de door mij verkregen resultaten. Van de ongeveer 500 in September '34 en volgende maanden uitgezonden vragenlijsten heb ik er tot 12 April '35 161 ingevuld terug ontvangen.

Hiervan heb ik bij de bewerking der antwoorden 5 ter zijde gelegd, daar de invuller volgens boven genoemde definitie óf niet óf minder dan 3 maanden na het voltooiën van zijne studie werkloos was. Deze laatste, eenigszins willekeurige grens, heb ik nl. getrokken uit de overweging, dat een pas afgestudeerde dikwijls deze eerste maanden van niets doen meer als een vacantie dan als werkloosheid zal beschouwen.

Beantwoording van vraag 1:

Ter behandeling bleven dus over 156 antwoorden.

Hiervan waren er 100 van mannen en 56 van vrouwen.

Leeftijd der mannen: 1 jonger dan 20 jaar;
66 van 20—30 jaar;
32 van 30—40 jaar;
1 ouder dan 40 jaar.

Leeftijd der vrouwen: 41 van 20—30 jaar;
14 van 30—40 jaar;
1 ouder dan 40 jaar.

Van de mannen waren er 15 gehuwd, in 8 gevallen was het huwelijk kinderloos; in 3 gevallen was er 1 kind; in 3 gevallen waren er 2 kinderen; in één geval waren er meer dan 2 kinderen.

Van de vrouwen waren allen ongehuwd (één gehuwd geweest).

Beantwoording van vraag 2.

Op een paar uitzonderingen na, die ingenieursdiploma bezaten, bleken allen in het bezit te zijn van een diploma met M. O. bevoegdheid.

Allen verklaarden zich in staat hun beroep uit te oefenen.

Beantwoording van vraag 3.

Van de mannen hadden er 50 hun beroep nog niet uitgeoefend, terwijl de 50 anderen hun beroep reeds korteren of langeren tijd hadden uitgeoefend; gewoonlijk zijn zij buiten emplooi gekomen doordat hunne betrekking door bezuiniging werd opgeheven of doordat de zieke collega's, die zij vervingen, weer hersteld waren.

Van de vrouwen hadden 25 haar beroep nog niet uitgeoefend; 31 gedurende korteren of langeren tijd wel. Door dezelfde oor-

zaken als hunne mannelijke collega's zijn zij buiten werk gekomen. Ter wille van de duidelijkheid zij hier nog eens vermeld, dat ik het z.g. hospiteeren, dat bij werkloozen met M. O. bevoegdheid in zwang blijkt te zijn, niet als uitoefenen van het beroep heb beschouwd.

Beantwoording van vraag 4.

Van de mannen hadden 65 nog eenigen loonenden arbeid, meestal in den vorm van privaattlessen; verder hadden zij allerlei ander werk aangepakt: journalistieken arbeid, werken als ziekenverpleger, het houden van een kinderspension; één werkte als boerenknecht enz. 35 vermeldden, dat zij geenerlei loonenden arbeid hadden. Van de vrouwen hadden er 35 eenigen loonenden arbeid, ook gewoonlijk in den vorm van privaattlessen; verder kantoorarbeid, huishoudelijk werk enz. 21 hadden geen loonenden arbeid.

Van de mannen studeerden er 88, meestal door werken aan een dissertatie; 12 hielden zich op andere wijze bezig (door hospiteeren, helpen in de huishouding enz.) Van de vrouwen studeerden er 42 en 13 vermeden lediggang door huishoudelijken arbeid.

Beantwoording, van vraag 5.

Van de mannen verklaarden er 64 geen financiëele zorgen te hebben ten gevolge van de werkloosheid, ten minste niet direct; 36 hadden wel financiëele zorgen. Van de vrouwen hadden er resp. 43 geen en 13 wel financiëele zorgen.

Beantwoording van vraag 6.

De beantwoording van deze vraag heeft eenige moeilijkheden gegeven wegens de onzekerheid, wat verstaan moet worden onder voldoende middelen tot onderhoud.

Ik heb gemeend hier alleen af te moeten gaan op de meening, die de ondervraagde hierover zelf heeft, daar mij vooral belang inboezemt de reactie op hetgeen als onvoldoende middelen tot onderhoud wordt beschouwd, onverschillig waar individueel die grens getrokken wordt.

Van belang is het ook, waar de middelen tot onderhoud vandaan komen, of b.v. daardoor ook de persoonlijke vrijheid of het zelfrespect in het gedrang komen.

Te betreuren valt dan ook, dat eenigen deze vraag met een eenvoudig ja of neen beantwoord hebben, hoewel ik in de toelichting op uitvoerige antwoorden aangedrongen heb.

Slechts 25 mannen en 11 vrouwen beschikten over voldoende eigen inkomsten, gewoonlijk uit allerlei soort loonenden arbeid,

een paar keer uit persoonlijk vermogen, en soms niet nader toegelicht.

75 van de 100 mannen worden dus gesteund, waarvan 59 door ouders en familie;

45 van de 53 vrouwen worden dus gesteund, waarvan 38 door ouders en familie.

Beantwoording van vraag 7.

Volgens de definitie van werkloosheid, die ik boven gaf, strekt zich de enquête slechts uit over personen, die in staat zijn arbeid te verrichten. Automatisch houdt dus iemand op tot de werkloozen te behooren, indien hij zoo ziek wordt, dat hij niet meer in staat is arbeid te verrichten.

Het eene bericht, dat ik ontving, betreffende een' werklooze, die in een zenuwinrichting verpleegd werd, na door de werkloosheid zenuwziek geworden te zijn, heb ik dan ook niet in mijne cijfers meegeteld, maar is overigens wel een aanwijzing, dat op sommige karakters werkloosheid zeer ongunstig inwerkt.

Van lichamelijke ziekten, die ten gevolge van werkloosheid zouden zijn ontstaan, ontving ik geen enkel bericht.

Wat de mannen betreft, berichtten er 63, dat hunne gezondheid tengevolge der werkloosheid niet geleden had; 37 personen hadden wel klachten, omschreven als: gedeprimeerd zijn, veel nerveuser geworden, het ontstaan van minderwaardigheidsgevoel, last van slapeloosheid, gevoel van moeheid, verlies van energie.

Van de vrouwen hadden 41 geen klachten, terwijl er 15 verschillende nerveuse klachten uitten, ongeveer dezelfde als de mannen.

Vermeldenswaard is nog, dat eenige werkloozen berichtten, dat het hun zelve was opgevallen, dat zij achterdochtig geworden waren. In de antwoorden van sommigen kwam dat tot uiting doordat zij hunne antwoorden met drukletters of met een verdraaide hand schreven, hoewel, zooals boven reeds uiteengezet, voldoende zekerheid van anonimiteit gegeven werd.

Beantwoording van vraag 8.

Ik heb gemeend vraag 8 aldus te moeten redigeeren, omdat ik aanneem, dat bij intellectueelen een werkelijk diepgaande invloed op de psyche zich ten slotte zal moeten uiten in de geestelijke houding van de(n) persoon tegenover de vragen van den dag.

Hoe men ook over het ontstaan der werkloosheid mag denken, hierover zal toch de groote meerderheid het eens zijn, dat het een economisch proces is. Ik stel mij voor, dat een intellectuele werk-

looze als van zelf zal nadenken over het proces, dat zijne (hare) werkloosheid veroorzaakt en daarbij stelling zal nemen tegenover datgene, wat hij (zij) als oorzaak aanneemt.

Het ligt voor de hand, dat niet allen tot dezelfde conclusie zullen komen, maar wel, dat velen, overwegende, dat hunne werkloosheid ontstaan is onder de bestaande staatsorde, die niet in staat blijkt te zijn hun (haar) werk te verschaffen overeenkomstig hunne (hare) capaciteiten en opleiding, van meening zullen zijn, dat een andere staatsorde beter zal zijn, m.a.w. zij zullen revolutionnaire neigingen krijgen.

De vroegere rijkskanselier Brüning had hierop ook het oog in zijn hier aangehaalde rede van 28 Mei 1932.

„Moet men zich derhalve verbazen, indien in het hart en den geest van deze duizenden jongelingen een politiek extremisme ontkiemt, dat zich een verbetering slechts kan voorstellen door ineenstorting en vernieling van alles, wat bestaat, een ineenstorting, die zij instinctief beschouwen als hunne laatste hoop?”

Op vraag 8 ontving ik in het geheel 148 antwoorden, nl. 52 van vrouwen en 96 van mannen.

8 vrouwen en 32 mannen gaven blijk, dat zij wenschten, dat de staatkundige omstandigheden ingrijpend veranderd zouden worden en dat zij door de werkloosheid tot dezen wensch waren gekomen, resp. in dit gevoelen versterkt. x Trad

44 vrouwen en 64 mannen verklaarden, dat hunne staatkundige en economische opvattingen door de werkloosheid niet gewijzigd waren.

Daar de beantwoording van de vragen 7 en 8 inlichtingen verschaffen betreffende de gevolgen van werkloosheid in engeren zin, terwijl de eerste 6 vragen meer de bedoeling hebben gegevens te verkrijgen om de rubrieken te kunnen indeelen, heb ik getracht door verdere analyse meer inzicht te krijgen in de beantwoording van de vragen 7 en 8.

Ik heb daartoe het antwoord op vraag 5 in verbinding gebracht met de antwoorden op 7 en 8, uitgaande van de overweging, dat de gevolgen van werkloosheid door financiële moeilijkheden veel schrijnender gemaakt worden en er dan ook eerder een sterke reactie te verwachten is. De resultaten waren aldus:

- A. Ondanks ontbreken van financiële zorgen klaagden toch over benadeeling der psychische gezondheid door de werkloosheid: 16 mannen en 3 vrouwen.

B. Ondanks ontbreken van financiële zorgen waren toch radicaal gezind op politiek gebied: 19 mannen en 1 vrouw.

Het geringe aantal binnen gekomen antwoorden bemoeilijkt het maken van gevolgtrekkingen; ik heb deze dan ook zoo algemeen mogelijk gesteld.

1e. Het leed van de(n) intellectueele werklooze is in hoofdzaak, zoo niet uitsluitend, van psychischen aard (tenminste tot nog toe, want ik ontving geen bericht van gebrek aan noodzakelijke levensbehoeften).

2e. De meegedeelde klachten en bezwaren zijn van nerveusen aard; behalve sombere gemoedsstemming komt voor: lusteloosheid, last van slapeloosheid, een gevoel van minderwaardigheid enz. Sommige werkloozen, die door hun' bijzonderen karakteraanleg hunne moeilijkheden toeschrijven aan een vijandige omgeving, worden achterdochtig.

3e. Het lijden ten gevolge van werkloosheid is individueel zeer verschillend.

Sommigen gebruiken bij de beschrijving hunner gevoelens uitdrukkingen als: algeheele demoralisatie, nooit meer gelukkig zijn, wanhopig zijn; anderen deelen slechts mede, dat zij zeer teleurgesteld zijn; enkelen zien nog een' gunstigen kant aan de werkloosheid, nl. als prikkel tot verhoogde energie om de moeilijkheden te overwinnen. Ook het geslacht oefent duidelijken invloed uit op deze reactie.

Door dit onderzoek bleek nl. het volgende:

- a. De leeftijden en de levensomstandigheden zijn voor de mannelijke en vrouwelijke werkloozen ongeveer gelijk: zoowel van de mannen als van de vrouwen behoort $\pm 2/3$ deel tot de leeftijdsgroep van 20—30 jaar en $\pm 1/3$ deel tot de groep van 30—40 jaar. Financiël zijn de vrouwen er iets gunstiger aan toe dan de mannen, want van haar heeft 't $1/4$ deel financiële zorgen, tegen ruim $1/3$ deel van de mannen. Begrijpelijk wordt dit verschil, doordat er van de mannen 15 gehuwd zijn, waardoor de kans op financiële moeilijkheden belangrijk vergroot wordt.

Wat vraag 7 betreft, blijkt nu ruim $1/3$ deel der mannen nerveuse klachten ten gevolge der werkloosheid te hebben tegen ruim $1/4$ deel der vrouwen.

Het verschil is niet groot, maar het eigenaardige is, dat men bij de vrouwen een hooger percentage dan bij de mannen verwacht

zou hebben, omdat zij door grootere emotionaliteit sterker getroffen worden dan de mannen door dezelfde schadelijke omstandigheden.

Duidelijker wordt het verschil, wanneer men de personen met financiële zorgen uitschakelt. Dan blijkt, dat ondanks het ontbreken van geldelijke moeilijkheden 15 mannen, d.i. ongeveer 25 % klachten hebben tegen 2 vrouwen, d.i. ongeveer 5 %.

- b. Bij vraag 8 blijkt ongeveer 1/3 deel der mannen en 1/7 deel der vrouwen ingrijpende veranderingen op staatkundig en economisch gebied te wenschen. Na uitschakeling van de personen met financiële zorgen wordt het verschil nog veel grooter, want van de mannen uit ook dan nog 1/3 deel dezen wensch, terwijl van de vrouwen, op één na, geen een meer deze verlangens koestert.

De verklaring van deze verschillen is m.i. gelegen in het feit, dat voor de vrouw het verwerven van een maatschappelijke positie van niet zoo'n groot belang is als voor den man: haar hart vindt daarin geen bevrediging⁷⁴).

Overwegende, dat de reacties van handarbeiders op werkloosheid van denzelfden aard zullen zijn als van hoofdarbeiders, al kunnen zij hunne gevoelens niet zoo goed onder woorden brengen, kunnen mijne conclusies ook aldus geformuleerd worden:

De werkloosheid is een schadelijk agens, dat slechts bij uitzondering de energie doet toenemen, maar meestal een depri-meerenden invloed uitoefent. De gemoedsstemming der werkloozen is dikwijls gedrukt en prikkelbaar; het zelfvertrouwen gaat achteruit, sommigen worden achterdochtig.

De verschijnselen kunnen zoo hevig worden, dat verpleging noodig wordt.

De gevolgen zijn bij mannen gewoonlijk ernstiger dan bij vrouwen.

- III. De werkloosheid zal den man op rijpen leeftijd vooral kwellen door angst en zorg voor zijn gezin, waarbij nog komt de angst om voor goed op zij geschoven te worden. Het groote aanbod van werkkrachten maakt, dat de leeftijd, waarop een arbeider mag hopen om, bij een eventueele opleving in zijn vak, weer werk te krijgen, belangrijk lager wordt gesteld dan vroeger. Volgens een mededeeling van den wethouder voor Sociale zaken van Utrecht aan de pers blijkt deze grens thans reeds bij ongeveer 35 jaar te liggen.

IV. Op lateren leeftijd, na het 50ste jaar, komt er eerder berusting; gewoonlijk is de werklooze arbeider dan wel overtuigd, dat hij voor goed uitgeschakeld is; de kinderen, indien hij een gezin heeft, zijn dikwijls reeds volwassen of bijna volwassen. Wanneer deze kinderen het ouderlijk huis verlaten hebben en de ouders geen zorg meer hebben voor de opvoeding hunner kinderen, voelt een dergelijk man zich meer als een gepensioneerde dan als een werklooze. Den bezoeker treft dan de vredige stemming in een dergelijk gezin, zoo geheel verschillend van de wrokkende neerslachtigheid, die men gewoonlijk aantreft. Deze betrekkelijk gunstige toestand kwam echter bij de door mij bezochte gezinnen slechts een paar maal voor.

Een belangrijk onderzoek naar de gevolgen van langdurige werkloosheid heeft te Marienthal in Oostenrijk plaats gevonden ⁷⁵⁾. Marienthal is een industrieplaatsje, dat geheel bestond van één fabriek, een katoenweverij, waaraan verbonden waren — spinnerij en — bleekerij. Dit geheele bedrijf werd stop gezet in den loop van 1929 en in Februari 1930. Het gevolg was, dat vrijwel de geheele bevolking van Marienthal werkloos werd, uitgezonderd eenige daar wonende ambtenaren. Het onderzoek vond plaats hoofdzakelijk in December 1931 en Januari 1932, toen dus de massale werkloosheid ongeveer 2 jaar geduurd had. Wel is waar was de duur der werkloosheid van de door mij onderzochte gezinnen gemiddeld langer, maar uit de toelichting der Oostenrijksche onderzoekers blijkt wel, dat werkloosheid daar door de geringere ondersteuning nog een veel grootere ramp is voor de betrokkenen dan in Nederland. De geldelijke inkomsten bedroegen gemiddeld nauwelijks $\frac{1}{4}$ van het normale arbeidersinkomen (l.c. pag. 28). De gemiddelde ondersteuning van 358 gezinnen bedroeg per dag per verbruikseenheid *) 1,4 schilling = ± f 0.39.

De schrijvers vermelden ook de prijzen van eenige levensmiddelen, die gedeeltelijk even duur zijn als in Nederland, b.v. melk, gedeeltelijk duurder, b.v. zout, gedeeltelijk goedkooper, b.v. boonen en meel. Gemiddeld zal het levensonderhoud ongeveer evenveel kosten als in Nederland, of tenminste niet belangrijk goedkooper zijn.

De schaal, volgens welke de verbruikseenheden berekend worden, maakt, dat bij een onderzoek van een groot aantal gezinnen, zooals

*) Personen tot 14 jaar worden gerekend	= 0,6	verbruikseenheid.
„ van 14-21 jaar „ „	= 0,8	„
vrouwen „ „	= 0,8	„
mannen „ „	= 1,—	„

hier het geval is, het totale aantal verbruikseenheden ongeveer even groot zal zijn als verkregen zou zijn door gebruik te maken van de schaal van het Utrechtsche onderzoek. Wij zijn dus in staat de inkomsten per verbruikseenheid van de werkloozen in Marienthal te vergelijken met die van de Utrechtsche werkloozen, zooals hun toestand bleek te zijn bij het onderzoek door de Commissie in 1935/'36 ingesteld. Deze inkomsten waren gemiddeld per verbruikseenheid f 0,71. Natuurlijk moet men rekening houden met de betrekkelijke waarde van deze vergelijking. De werkloozen in Marienthal behoeften b.v. slechts een zeer klein bedrag aan huishuur te besteden, nl. 3—6 schilling (f 0,84—f 1,68) per maand. Ook bestond er gelegenheid een volkstuintje te huren en konijnen te fokken. Maar over het geheel genomen hebben zij het zeker moeilijker dan de werkloozen in Nederland.

Ruim 20 gezinnen genoten geen werklozenondersteuning wegens verschillende redenen; zij waren dus eigenlijk aangewezen op de gemeentelijke armenzorg, maar de gemeente Marienthal was in het geheel niet in staat regelmatig te steunen; wel werd er tegen Kerstmis een pakket levensmiddelen verstrekt. De schrijvers deelen dan ook mede, dat „zelfs de Overheid in Marienthal niet meer den schijn tracht te redden, dat men van de ondersteuning, die men ontvangt of zelfs niet ontvangt, zou kunnen leven. Wanneer katten of honden verdwijnen, denken de eigenaars er niet aan daarvan aangifte te doen: men weet, dat zij door den een of ander zijn opgegeten en zoekt niet naar zijn naam. Bij overtredingen van het vischrecht en zelfs bij kleine kolendiefstallen bij den spoorweg, doet men alsof men het niet ziet. De boeren leggen er zich bij neer, wanneer zij groenten en aardappelen uit hune velden missen". Voeg daar nog bij, dat de fabriek, die hun vroeger een bestaan verschafte, voor het grootste deel is afgebroken, dan wordt het begrijpelijk, dat de groote meerderheid dezer gezinnen alle hoop op eene betere toekomst heeft opgegeven.

De steun wordt om de 14 dagen uitbetaald; bij een onderzoek op school op den dag vóór de uitbetaling ingesteld, bleek, dat van 38 kinderen er 19 niets of alleen droog brood voor hun middagmaaltijd hadden meegekregen naar school; op den dag na de uitbetaling verkeerden slechts 2 kinderen in die omstandigheden en hadden 36 een voldoende maaltijd meegekregen.

Slechts van één gezin wordt het verbruik aan levensmiddelen gedurende 14 dagen meegedeeld, waartuit blijkt, dat dit gezin per verbruikseenheid slechts over 1526 calorieën beschikte en wel 48,6 g. eiwit, waarvan 14 g. dierlijk, 230 g. koolhydraten en 62 g. vet.

Omtrent de lichamelijke gevolgen wordt meegedeeld, dat slechts 8 % der kinderen een gezond gebit bleek te bezitten, terwijl slechts van 16 % der kinderen onder 14 jaar de gezondheidstoestand goed was; van 33 % was de gezondheidstoestand slecht, terwijl de meest verwaarloosde kinderen zich niet lieten onderzoeken en de werkelijkheid dus nog erger was.

In geestelijk opzicht viel den onderzoekers het meeste op de verminderde activiteit der bevolking: het gemeentelijk park wordt niet meer onderhouden, hoewel de bevolking er overvloed van tijd voor heeft. Het aantal uitgeleende boeken uit de bibliotheek is met bijna de helft verminderd, hoewel vroeger voor het lezen eenige vergoeding betaald moest worden en thans de boeken gratis geleend worden.

Ook op politiek gebied is de belangstelling gedaald, maar uit de resultaten der verkiezingen blijkt, dat de verdeling der stemmen over de verschillende partijen ongeveer dezelfde is gebleven als vóór de werkloosheid.

Naar de geestelijke gevolgen wordt de bevolking door de onderzoekers in 4 groepen verdeeld; zij onderscheiden nl.:

- a. hen, die geestelijk onveranderd volhouden;
- b. hen, die berusten;
- c. hen, die vertwijfelen;
- d. hen, die apathisch zijn.

De eerste drie groepen dragen behoorlijk zorg voor hun gezin en voor hunne woning. Het verschil bestaat in het al of niet aanwezig zijn van belangstelling voor zaken, die een iets verder reikenden blik vereischen dan noodig is om belang te stellen in gezin en huis, zooals omgang met vrienden en kennissen, politieke en andere ontwikkeling, toekomstplannen enz. Bij de groep a is de belangstelling ook voor deze geestelijke goederen behouden gebleven; bij de groep b is zij tenminste ten deele behouden, hoewel duidelijk verminderd; bij de groep c is slechts de belangstelling voor het gezin intact gebleven, terwijl ten slotte bij de groep d ook dit gevoel duidelijk geleeden heeft.

Van de werkloozengezinnen in Marienthal behoorde 23 % tot groep a, 69 % tot groep b, 2,3 % tot groep c en 5,3 % tot groep d.

Sedert 1930 zijn 60 personen vertrokken, vermoedelijk de meest energieke, zoodat hierdoor het aantal van groep a kleiner is geworden dan anders het geval zou zijn geweest.

Ook bij kinderen en jonge menschen was reeds duidelijk merkbaar, dat zij in hoofdzaak tot groep b, de berustenden, behoorden. De onderzoekers deelen mede, dat het zeer moeilijk was om met

hen in contact te komen, daar zij blijk gaven nòch voor sport of spel, nòch voor politiek belangstelling te koesteren.

Een ander opvallend verschijnsel was de traagheid, waarmede alles geschiedde, wat nog door de mannelijke werkloozen werd ver-richt, zooals kleine huishoudelijke werkjes, brandhout zoeken in het bosch enz. Toen aan een aantal hunner verzocht werd een lijst te maken met opgave, hoe zij hun dag hadden besteed, bleek, dat zij zich dit slechts zeer vaag herinnerden. Slechts enkele gebeurtenissen in hun dagelijksch leven maken voldoende indruk om het in hunne herinnering te kunnen vastleggen, nl.: opstaan, eten en weer naar bed gaan. De tusschenliggende tijd wordt gewoonlijk zoek gemaakt met doelloos bij elkaar te staan of te zitten, met kleine wandelingetjes enz. Om bovengenoemde opgaven te kunnen invullen moest de dag dan ook niet in uren verdeeld worden, maar slechts in voor- en namiddag.

Voor de vrouwen geldt dit natuurlijk niet, daar zij haar huishoudelijk werk hebben, al was dit dan ook minder dan vroeger, toen verscheiden vrouwen ook nog in de fabriek werkten.

Bij hetzelfde onderzoek, naar het besteden van den tijd, was ook verzocht het beroep in te vullen en daarbij viel het op, dat meer dan de helft der werkloozen als beroep hadden ingevuld: werkloos. De schrijvers zien hierin een begin van het ontstaan van een nieuwen stand: de (permanente) werkloozen, d.w.z. personen, die langzamerhand het gevoel voor het abnormale van hun toestand verloren hebben en daarmede ook 'de behoefte om weer in een bepaald beroep opgenomen te worden. Het verschijnsel, dat velen reeds verleerd hebben behoefte te gevoelen aan een dagindeeling, nu zij geen werk hebben om den dag te vullen, is een teeken, dat bij hen reeds het gevoel voor de waarde van den tijd verdwenen is.

Ook bleek nog, dat het vroegere bestaan een' duidelijken invloed uitoefent op het uithoudingsvermogen gedurende de werkloosheid. In het algemeen kan men zeggen, dat menschen, die het vroeger bijzonder goed hadden, de werkloosheid òf zeer lang ongebroken uithouden òf zeer kort. Wanneer zij het zeer lang uithouden, werkt daartoe misschien ook mede, dat zij materiëel gewoonlijk sterker staan dan de gemiddelde arbeider. Anderzijds wijzen de schrijvers er op, dat de eerezucht, die de stuwkracht was voor zeer geslaagde existenties, noodlottig kan worden in geval van werkloosheid; als deze menschen ten slotte beseffen, dat ook zij gedoemd zijn tot het grauwe leven der werkloozen en dat er geen doel meer is voor hun streven om vooruit te komen, dan gevoelen zij ten gevolge van hun eerezuchtig karakter een teleurstelling, die hen tot vertwijfeling

kan brengen. Dergelijke „Absturzexistenzen” hebben de schrijvers verscheidene aangetroffen.

Ook het omgekeerde komt voor, b.v. bij een gezin, waar vroeger reeds groote armoede heerschte, omdat de man jong gestorven was en de weduwe voor hare drie kinderen het onderhoud moest verdienen en dat nu wel is waar nog zeer arm was, maar waar het voor de vrouw een troost was, dat zij er in vergelijking met hare vroegere schoolvriendinnen niet meer slechter aan toe was dan deze. Geestelijk was dat voor haar een steun.

Tot welke der genoemde groepen een werklooze zal behooren, hangt, volgens de onderzoekers, in de eerste plaats van het inkomen af. Zij konden aantoonen, dat dit inkomen van de groep a tot d geleidelijk per verbruikseenheid per maand daalde van 34 schilling tot 19 schilling.

Verder oefenden ook leeftijd en algemeene karaktereigenschappen invloed uit, maar wat deze laatste betreft, hadden zij niet voldoende gegevens om op dit punt nadere gegevens te verstrekken.

Voor Nederland schijnt mij van dit belangwekkend onderzoek vooral de waarneming van belang, dat een groot deel der werkloozen (en wel vooral de middelste leeftijdsgroepen) gevaar zou loopen de arbeidersmentaliteit te verliezen en zich ten slotte tot een aparte, voor gewoon werk niet meer deugende, groep om te vormen: de permanente werkloozen.

De zeer jeugdigen, gesteund door de herinnering aan den juist afgesloten leertijd en de ouderen, die lange jaren aan geregeld werk gewend zijn geweest, zouden niet zooveel gevaar loopen als de middelste leeftijdsgroep, die (in Oostenrijk), ook reeds tijdens den grooten oorlog jaren lang aan hun werk onttrokken waren.

In Nederland is, tenminste in de groote steden, de ervaring niet geheel hiermede in overeenstemming; wij zien daar juist de *jeugd* groot gevaar loopen om door de werkloosheid voor goed onbruikbaar te worden als arbeider (jeugdmisdadigheid).

Wat de indeeling der werkloozen naar hunne psychische reactie in 4 groepen betreft, is bij het bovengenoemde onderzoek in Amsterdam ⁶⁾ in 1934/'35 de groep der apathischen niet aangetroffen. Ook in Utrecht heb ik dergelijke gezinnen niet gezien. Dat stemt overeen met de waarneming in Oostenrijk, dat een dergelijke reactie alleen gezien werd bij zeer geringe inkomsten (gem. 19 schilling per verbruikseenheid per maand) en zulke lage inkomsten had geen enkel onderzocht gezin in Amsterdam noch in Utrecht. Wel valt het op, dat in Oostenrijk de „berustenden” de grootste groep vormen der werkloozen (69 %), terwijl men bij het meerendeel der door mij

onderzochte gezinnen niet van berusting kon spreken, maar meer van moedeloosheid en wrokkende verbittering. Hetzelfde blijkt ook uit het Amsterdamsche onderzoek *), wanneer de gemoedsstemming besproken wordt en uit de tabellen, waarin de huisbezoeksters hare ervaringen omtrent materiële en moreele omstandigheden in de gezinnen meedeelen.

Hoewel uit de schaarsche gegevens betreffende de voeding der werkloozen in Marienthal geen volledig inzicht in hunne voeding verkregen kan worden, is toch wel voldoende meegedeeld om er uit te kunnen afleiden, dat deze voeding belangrijk slechter is dan in Nederland. Niet alleen gebruikt men een zeer karige voeding, vermoedelijk minder dan 2000 calorieën per mandag, maar ook is deze deficient door het zeer geringe groenten- en aardappelgebruik. Daar niet wordt meegedeeld, welk soort brood in hoofdzaak gegeten wordt, kan niet beoordeeld worden of daarmee nog aanvulling van vitamine B₁ plaats vindt.

De studenten van Springfield, die, onder leiding van Benedict ³⁴), gedurende 4 maanden zich onderwierpen aan een verminderde voeding, kregen misschien even veel calorieën als de werkloozen in Marienthal, maar de samenstelling van hun voedsel was goed, in tegenstelling met dat van de werkloozen van Marienthal, waar ook de samenstelling te wenschen overliet. Toch bleek bij sommige van bovengenoemde studenten reeds de prikkelbaarheid te zijn toegenomen en het concentratievermogen verminderd.

En zou dan de traagheid en berusting, die den onderzoekers in Marienthal zoo opgevallen is, niet beïnvloed kunnen zijn door de onvoldoende voeding? Men moet m.i. de mogelijkheid hiervan toegeven en aannemen, dat de psychische reactie bij deze bevolking niet alleen door de werkloosheid veroorzaakt is.

In hoeverre de ten deele andere reactie der Nederlandsche werkloozen veroorzaakt wordt door het andere volkskarakter en in hoeverre de betere voeding hierop invloed uitoefent, is met de thans ter beschikking staande gegevens niet uit te maken.

*) Loc. cit. pag. 135 en volg.

HOOFDSTUK IV.

Maatschappelijke gevolgen der werkloosheid.

In de voorafgaande hoofdstukken is de invloed beschreven, die de werkloosheid op de getroffen en individueel uitoefent. Thans rest nog iets mede te deelen over den invloed der werkloosheid op verschillende groepen der bevolking en op de maatschappij zelve.

Tot deze maatschappelijke gevolgen reken ik:

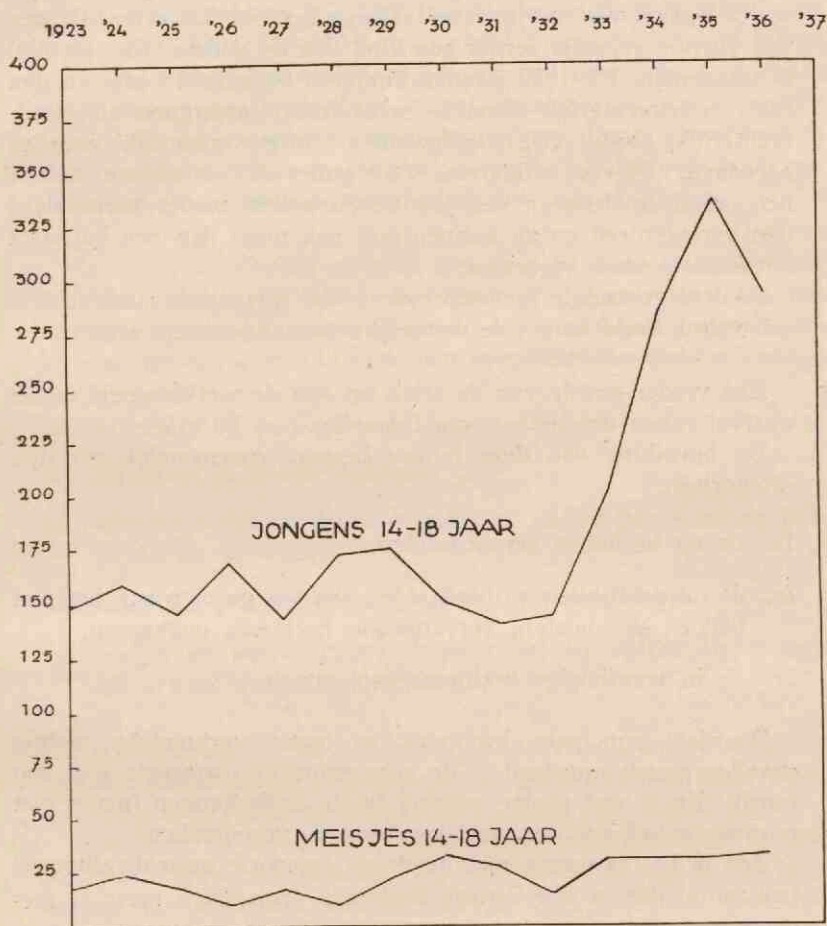
- a. toeneming der jeugdmisdadigheid,
 - b. overvulling der huizen van bewaring en hare gevolgen.
 - c. uitstel van het huwelijk in verschillende kringen van welstand,
 - d. verminderd drankgebruik,
 - e. invloed op de inrichting van den staat.
- a. Volgens A. Löwe ⁷⁶⁾ neemt onmiskenbaar het aantal misdrijven door werkloosheid toe, vooral diefstal en prostitutie zouden vermeerderen. Dit laatste wordt door Miss Thomas (Social Aspects of the Business Cycle) ²⁾ ontkend; volgens de haar bekende cijfers zou prostitutie juist in de welvarende periode toenemen.

In ons land hebben deskundigen als dr. N. Muller, politierechter te Amsterdam, en Mr. G. T. J. de Jongh, oud-kinderrechter, in dagbladartikelen (Telegraaf), als hunne meening te kennen gegeven, dat het aantal misdrijven inderdaad toeneemt door de werkloosheid. Dr. Muller noemt als voorbeeld het aantal bij de Amsterdamsche politie bekend geworden rijwioldiefstallen, dat in 1932 3555 bedroeg en in 1933 7202, een toename in één jaar met meer dan 100%.

Voor al op jeugdige menschen heeft de ledigheid een deprimeerenden invloed, die maar al te vaak leidt tot onverschilligheid en een moreele inzinking, die jongens en meisjes tot misdaden voert.

De duidelijke vermeerdering van de processen-verbaal der kinderplicht te Amsterdam brengt deze neiging a.h.w. in beeld.

Processen-verbaal, opgemaakt door de kinderpolie
te Amsterdam.



Opvallend is hierbij ook, dat de processen-verbaal, tegen meisjes van 14—18 jaar opgemaakt, slechts een geringe stijging vertoonen; dit is in overeenstemming met het verschijnsel, dat de werkloosheid bij meisjes ook in de crisisjaren slechts gering is.

Volgens een schriftelijke mededeeling van Mr. De Jongh is de werkelijke criminaliteit veel groter dan uit het aantal opgemaakte processen-verbaal blijkt. In Amsterdam b.v. wordt slechts proces-verbaal opgemaakt in geval er zooveel bewijs of aanwijzing van daderschap is, dat een vervolging vermoedelijk succes zal

hebben. Soms wordt van 20 inbraken geen enkel proces-verbaal opgemaakt. Bij de vraag, of een zaak strafrechterlijk vervolgd wordt, spelen vele subjectieve factoren een rol. De eene Officier van Justitie vervolgt eerder een kind dan de andere. Dat verschil is aanzienlijk. Na 1922 kunnen kinderen beneden 18 jaar in den regel civielrechterlijk dezelfde behandeling ondergaan als strafrechterlijk, zoodat vele strafgevallen burgerrechterlijk worden afgedaan. De een is daarmee weer guller dan de andere; ook is het aantal ambtenaren van justitie en politie eerder verminderd dan vermeerderd en zij kunnen ook niet meer dan een bepaalde hoeveelheid werk verzetten.

Al deze genoemde factoren maken, dat men in de statistiek tot een valsch beeld komt; de werkelijke toestand is veel erger.

- b. Een verder gevolg van de crisis en van de werkloosheid is het overvol raken der huizen van bewaring.

De bevolking van deze huizen bestaat voornamelijk uit drie categoriën.

- 1e. de tot hechtenis veroordeelden,
- 2e. de tot geldboeten veroordeelden, die ten gevolge van het niet betalen der boeten, vervangende hechtenis ondergaan.
- 3e. de in voorloopige hechtenis geplaatsten.

Doordat principale hechtenis in naar verhouding weinig gevallen wordt opgelegd is de eerstgenoemde categorie niet zoo talrijk. Er is wel eenige stijging bij te onderkennen, maar niet noemenswaard om een overbevolking te veroorzaken.

Zoo is het eveneens met de derde categorie gesteld, alhoewel het aantal der in voorloopige hechtenis geplaatsten meer is toenomen.

Zeër sterk vermeerderd is het aantal personen, die de opgelegde geldboeten niet betaalden en ten aanzien van wie dientengevolge de vervangende hechtenis wordt uitgevoerd. *) Het is dus weer een crisis- en werkloosheidsverschijnsel, want de meesten der aldus gedetineerden hebben waarlijk niet uit voorkeur hechtenisstraf ondergaan.

*) Subsidiair veroordeelden:

1931	7812.
1932	10638.
1933	13853.

Op zich zelf is het reeds ongewenscht, dat „gewone” menschen, die b.v. voor een eenvoudige verkeersovertreding een paar gulden boete hebben gekregen, nu in de gevangenis komen om hunne straf uit te zitten, daar ze niet het geld hebben om hunne boete te betalen. Maar erger is het, als een jong meisje een paar dagen samen met prostituées wordt opgesloten of een onervaren jonge man met minderwaardige individuen. Deze feiten hebben zich reeds voorgedaan, en de staat behoort zich dus ook in dit opzicht aan de veranderde omstandigheden aan te passen.

c. Het Centraal Bureau voor de statistiek heeft onlangs (December 1936) een studie doen verschijnen over den leeftijd van een aantal voor de eerste maal in het huwelijk tredende mannen, behoorend tot een vijftal kringen van verschillenden welstand n.l.:

- 1e. arbeiders bij particulieren,
- 2e. arbeiders in overheidsdienst,
- 3e. administratief en daarmee gelijk te stellen personeel bij particulieren werkzaam,
- 4e. hetzelfde personeel als boven in overheidsdienst,
- 5e. hooger en wetenschappelijk personeel en zelfstandigen, zooals artsen, advocaten enz.

Het onderzoek strekte zich uit over een viertal voor den economischen toestand zeer kenmerkende en geheel verschillende jaren n.l. 1913, 1925, 1930 en 1935.

Deze voor de eerste maal huwendes werden verdeeld in drie leeftijdsgroepen, n.l. beneden 24, van 25-29 en boven 29 jaar, waarna de onderlinge verhouding van deze leeftijden werd berekend.

Het resultaat geeft niet alleen inzicht in den leeftijd, waarop men in de vijf kringen der bevolking in het huwelijk pleegt te treden, maar ook hoe zich dat wijzigt onder den invloed der economische omstandigheden.

Huwende mannen (niet inbegrepen weduwnaars en gescheidenen van echt) naar de sociale positie (voor zoover deze kan worden vastgesteld) en de leeftijd, waarop in het huwelijk werd getreden over de jaren 1913, 1925, 1930 en 1935.

Verhoudingscijfers.

Sociale positie	jaren	leeftijdsklassen			
		ben. 25 jaar	25-29 jaar	boven 29 jaar	totaal
arbeiders in particulieren dienst	1913	46.6	37.85	15.55	100
	1925	44.01	40.16	15.83	100
	1930	42.67	42.86	14.47	100
	1935	39.28	44.32	16.40	100
arbeiders in overh. en semi overh. dienst	1913	35.92	45.18	18.90	100
	1925	32.96	47.96	19.08	100
	1930	32.60	47.96	19.44	100
	1935	35.75	43.21	21.04	100
administratief lager personeel in part. dienst	1913	25.58	51.98	22.44	100
	1925	29.72	51.66	18.62	100
	1930	22.40	59.25	18.35	100
	1935	17.41	58.71	23.88	100
lager pers. en andere dan arb. in overh. en semi-overh. dienst	1913	16.82	56.13	27.05	100
	1925	19.42	57.95	22.63	100
	1930	16.65	57.78	25.57	100
	1935	13.41	59.94	26.65	100
beter gesitueerden, (hooger kant. person. zelfstandig of in part. dienst zijnde en hooger pers. in overh. en semi-overh. dienst.)	1913	11.08	46.31	42.61	100
	1925	13.44	51.69	34.87	100
	1930	11.69	51.89	36.42	100
	1935	9.45	50.32	40.23	100

In de eerste plaats blijkt, dat, hoe beter de financiële positie, hoe later men huwt (5e groep) en dat dit ook onder andere economische omstandigheden niet verandert; een resultaat dat te verwachten was, omdat men een betere financiële positie altijd eerst op lateren leeftijd bereikt en men met trouwen daarop moet wachten.

Verder blijkt, dat de 4 groepen in de verschillende jaren niet hetzelfde verloop vertoonden, omdat hunne positie in die jaren niet op gelijke wijze veranderde.

Het huwen van de particuliere arbeiders is van 1931—1935 steeds later geworden, ongetwijfeld onder invloed van de werkloosheid van de laatste jaren, maar bij de overheidsarbeiders is het, na van 1913 tot 1925 nog al en van 1925 tot 1930 nog iets

te zijn verlaat, van 1930 tot 1935, ondanks de crisis, weer vervroegd.

Onder de kantoorbedienden, opzichters en dergelijke en bij het lager overheidspersoneel, zoowel als bij de beter gesitueerden, was het jong huwen in het jaar 1925 het talrijkst, maar daarna nam het steeds af, ongetwijfeld mede door de werkloosheid in deze kringen; bij het overheidspersoneel ook door de sterke salarisverlagingen.

En dat men hier werkelijk van vervroegen resp. uitstellen en niet van afstellen van het huwelijk mag spreken, bewijst het feit, dat, als het percentage in de eene leeftijdsgroep daalt of stijgt, dit percentage in de hoogere leeftijdsgroepen ongeveer evenveel stijgt, resp. daalt.

Soms doet de verandering zich vooral in de hoogste leeftijdsgroep gevoelen, b.v. bij lagere ambtenaren, waar van 1913—1925 het huwen in de laagste leeftijdsgroep is toe- en in de groep boven 29 jaar belangrijk is afgenomen; ook bij de kantoorbedienden in particulieren dienst daalde toen het huwen in de oudste groep het meest. Bij de beter gesitueerden blijkt de crisis nog den grootsten invloed gehad te hebben, want van 1930—1935 was er voor hen een belangrijke daling in de beide laagste leeftijdsgroepen en een vrij sterke stijging in de groep boven 29 jaar.

Zoo toonen de cijfers, dat de crisis door werkloosheid te veroorzaken of er mede te dreigen in alle kringen der maatschappij een uitstel van het huwen heeft teweeg gebracht, behalve bij de arbeiders in overheidsdienst en het sterkst bij de beter gesitueerden.

Het feit, dat de arbeiders in overheidsdienst ondanks de crisis gemiddeld vroeger huwden, wijst er op, dat niet zoo zeer loondaling het huwelijk doet uitstellen, want hiervan hebben deze arbeiders ook wel te lijden gehad, als wel de werkloosheid.

- d. Vroeger hebben wij gezien, dat de werkloosheid door de armoede, die er gewoonlijk mee gepaard gaat, de getroffen en noodzaak het verbruik van allerlei benodigdheden, zooals levensmiddelen, kleeding, schoeisel, te verminderen.

Deze armoede, die maakt, dat ondoelmatig inkoop gestraft wordt met onvoldoende voeding en kleeding en die het leven der werkloozen zoo grauw maakt, is toch nog in één opzicht een gunstige factor; zij is nl. een sterke rem voor het drankgebruik gebleken en dat komt weer de volksgezondheid ten goede.

Nederland dat lange jaren den naam had van een groot alco-

holverbruiker te zijn, was reeds in het begin der 20ste eeuw, vergeleken met de omliggende landen, vrij matig; het alcoholverbruik is de laatste 25 jaar nog voortdurend gedaald, mede onder invloed der werkloosheid, zoodat het thans een der matigste landen van Europa is.

Verbruik gedistilleerd per jaar per hoofd, berekend in L. alcohol van 50 %, over 1930—'34. 77)

Frankrijk	5.25
Italië	0.58
België	2.10
Zwitserland	4.58
Gr. Britt. en Ierland	1.16
Denemarken	0.84
Duitschland	1.53 (1925—'29)
Nederland	2.14

Het totale verbruik van alcohol (absoluut) in liters per jaar per hoofd over 1930—'34. 77)

Frankrijk	24.49
Italië	12.04
België	9.43
Zwitserland	9.98
Gr. Britt. en Ierland	4.31
Denemarken	2.38
Duitschland	4.9 (1925—'29)
Nederland	1.93

In de mededeelingen van het Centraal Bureau van de statistiek wordt er echter de aandacht op gevestigd, dat het thans nog steeds afnemende gebruik van gedistilleerd voor een niet bekend deel het gevolg van de vermindering van de koopkracht der bevolking is, alsmede van de toeneming van den smokkelhandel en van de clandestiene productie.

	Verbruik in liters per jaar en per hoofd der bevolking van alcohol* absoluut										
	1885 1889	1890 1894	1895 1899	1900 1904	1905 1909	1910 1914	1915 1919	1920 1924	1925 1929	1930 1934	1935
Frankrijk	15.77	18.64	18.83	22.46	23.69	20.88	21.26	24.44	23.39	24.49	24.—
Nederland	5.84	5.90	5.77	5.52	5.02	4.02	3.09	2.49	2.15	1.93	1.38

*) Zonder het verbruik van alcohol voor industriële doeleinden.

Wij zien hieruit dat, in vergelijking met Frankrijk, in Nederland niet alleen betrekkelijk weinig gedistilleerd hoofdelijk wordt gedronken, maar ook dat het totale hoofdelijke verbruik van alcohol nog niet het twaalfde deel is van hetgeen in Frankrijk wordt gebruikt.

Al weten we niet, hoe groot de factoren smokkelhandel en clandestiene productie in Nederland zijn, het is toch wel waarschijnlijk, dat een deel van de verminderde accijnsopbrengst te danken is aan verminderd verbruik ten gevolge van de verminderde koopkracht.

Hiermede is in overeenstemming, dat het aantal vergunningen in de laatste jaren ook afgenomen is.

Nu bestaat er in alle landen, waar statistisch de sterftecijfers van mannen en vrouwen met elkaar vergeleken zijn in bepaalde leeftijdsgroepen, een duidelijk grootere sterfte van mannen dan van vrouwen, behalve op de jongere leeftijden. De verklaring is, dat op jongen leeftijd de vrouw door ziekten van zwangerschap en kraambed een iets hogere sterftekans heeft dan de man van denzelfden leeftijd, maar al spoedig, d.w.z. van ongeveer 30-jarigen leeftijd af, overweegt de sterfte van den man, daar hij én door de uitoefening van een beroep buitenshuis meer blootstaat aan ongevallen en schadelijke invloeden van zijn beroep én door alcoholgebruik zijn gezondheid benadeelt en daardoor zijn sterftekans verhoogt.

Hierbij wordt aangenomen, dat het alcoholgebruik der vrouwen in Europa onbeteekenend is, een veronderstelling, die met uitzondering van Engeland, geoorloofd is.

Het statistisch bureau van Amsterdam ⁸²⁾ schrijft hierover: zowel absoluut als relatief is de sterfte onder het mannelijk deel der bevolking grooter dan onder het vrouwelijk deel; dit is het geval geweest, zoo lang er waarnemingen zijn gedaan.

Het verschil tusschen de mannen- en de vrouwensterfte is echter in de laatste 40 jaren steeds geringer geworden en is thans nog slechts zeer klein. Het Statistisch Bureau schrijft dit verschijnsel toe aan de gevaren van het bedrijfsleven, die door de technische verbeteringen en sociale wetgeving tot hoe langer hoe kleiner afmetingen worden terug gebracht.

Bandel ^{78, 79)} schrijft het in hoofdzaak toe aan het grooter alcoholgebruik van mannen.

M. i. is er meer voor diens standpunt te zeggen, daar verschillende feiten aldus beter te verklaren zijn.

Dat de specifieke mannensterfte in Nederland tot zoo geringe

afmetingen is terug gebracht, zou dan in de eerste plaats te danken zijn aan de daling van het alcoholgebruik en pas in de tweede plaats aan technische verbeteringen en sociale wetgeving.

Wanneer men de sterftcijfers van Parijs en Amsterdam met elkaar vergelijkt, blijkt, dat de specif. mannensterfte in Parijs zeer belangrijk is en zelfs in den loop der jaren gestegen is. De sociale wetgeving in Parijs is mij niet bekend, maar het is toch niet waarschijnlijk, dat zij daar geen invloed zou uitoefenen op de sterfte en zelfs al zou dit het geval zijn, dan zouden toch de technische verbeteringen in de fabrieken een zekeren invloed ten goede moeten uitoefenen.

Uit de statistische cijfers blijkt echter, zooals we gezien hebben, dat het alcoholgebruik in Parijs belangrijk hooger is dan in Amsterdam; hierin moeten wij de voornaamste reden van het verschijnsel zoeken.

Hieronder volgen de sterftcijfers voor mannen en vrouwen in Amsterdam⁸²⁾ en in Parijs^{80, 81)} (eenvoudigheidshalve beperkt tot de leeftijden 20—49 jaar en 50—64 jaar.

Amsterdam
Sterfte naar den leeftijd op 1000 levenden.

Jaren	20—49 jaar		50—64 jaar	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
1875—1884	9.4	9.5	24.9	20.1
1885—1894	8.5	8.1	24.1	19.4
1895—1904	6.8	6.3	21.—	17.5
1905—1914	5.2	5.2	18.9	16.1
1916—1925	5.—	5.2	16.9	15.2
1926—1935	3.2	3.4	14.1	13.6

Parijs
Sterfte naar den leeftijd op 1000 levenden.

Leeftijd	1910		1931	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
20—24 jaren	6.5	5.7	4.3	4.3
25—29 "	7.—	6.3	4.9	4.2
30—34 "	9.5	7.5	6.8	4.5
35—39 "	12.6	8.7	8.5	5.08
40—44 "	15.3	10.3	10.8	6.8
45—49 "	21.7	13.1	14.8	8.—
50—54 "	31.9	19.—	21.—	11.09
55—59 "	45.4	29.6	29.02	15.6
60—64 "	62.6	43.7	39.9	22.8

Bandel wijst er op, dat a.h.w. volgens een vaste wet de oversterfte der mannen stijgt en daalt met toenemend, resp. afnemend alcoholgebruik (Beieren en België).

Plotselinge vermeerderingen van het alcoholgebruik door overvloedige wijnoogsten in Italië (1907—'09 en 1923—'25) veroorzaken verhooging van de specifieke mannensterfte (45—65 jaar).

Frankrijk is het klassieke land van voortdurend toenemend alcoholverbruik, de specifieke mannensterfte der 45—65 jarigen is daar met 40 % gestegen.

Zweden is juist het tegengestelde van Frankrijk op alcoholgebied en hier is de specifieke mannensterfte gedaald. Zoowel Bandel als miss Thomas wijzen op het eigenaardige verschijnsel, dat vermindering van het alcoholgebruik spoedig (d.w.z. in hetzelfde jaar) een gunstigen invloed uitoefent op het sterftecijfer. Hindhede⁸³) kon hetzelfde aantoonen, toen in Denemarken in 1917 de alcoholproductie gerantsoeneerd werd.

De vermindering van het alcoholgebruik zal vermoedelijk meegewerkt hebben de sterftecijfers te doen dalen, hoewel de voeding in de crisisjaren bij breede lagen der bevolking ongunstiger geworden is.

e. Ten slotte zij nog iets meegedeeld over den invloed van de werkloosheid op de inrichting en den bouw van den staat.

De tegenwoordige werkloosheid is, naar het zich laat aanzien, voor een groot deel permanent, daar zij is voortgekomen uit de snel voortschrijdende techniek, die de arbeidsprestatie van een arbeider opvoert tot een veelvoud van hetgeen deze zelfde man b.v. 10 jaar geleden kon voortbrengen en door de moderne hygiëne, die het sterftecijfer over de geheele aarde snel doet dalen en daardoor een overvloed van arbeidskrachten ter beschikking stelt.

Dit heeft ten gevolge, dat zuiver agrarische landen er toe gebracht worden aan de talrijke nieuwe arbeidskrachten werk en voedsel te verschaffen door industrialisatie, waardoor de afzetmogelijkheden der andere industrielanden blijvend verminderd worden.

De op genoemde wijze ontstane wanverhouding tusschen productie en afzetmogelijkheid deed zich reeds in den aanvang der 20ste eeuw gevoelen.

Aanvankelijk werd door de industrie voor het overschot van haar product een uitweg gezocht in het veroveren van steeds nieuwe buitenlandsche afzetgebieden, hetgeen grooten naijver

veroorzaakte o.a. tusschen Engeland en Duitschland en zeker een belangrijke factor is geweest voor het ontstaan van den wereldoorlog. Later heeft men getracht werkloosheid te vermijden of tenminste tot zoo gering mogelijke afmetingen terug te brengen door het binnenlandsche afzetgebied zooveel mogelijk voor de eigen industrie te reserveeren en ondanks alle theoretische bezwaren deed het streven naar autarkie zijn intrede.

De beide genoemde drijvende krachten, de techniek en de hygiëne, bevinden zich thans nog in volle ontwikkeling en het is duidelijk, dat het toppunt van hare „efficiency” nog niet is bereikt. Men mag dan ook verwachten, dat alle tot dusver genomen maatregelen de werkloosheid niet zullen doen verdwijnen, hoogstens een weinig terugdringen.

De maatschappij echter dreigt ontwricht te worden door de werkloosheid; financiëel door de op den langen duur ondragelijk zwaren last van den werkloozensteun en moreel door de leegloopende drommen van jonge mannen.

Het probleem moet opgelost worden en als het niet mogelijk is een oplossing te bereiken met de huidige maatschappelijke structuur, zal deze structuur zóó lang en zóó ver gewijzigd worden, dat een oplossing wel mogelijk is geworden.

Inderdaad zien wij dit ook gebeuren, verschillende staten hebben hunne instellingen reeds belangrijk gewijzigd; andere verkeereren in de heftige beroering, die gepaard gaat met het nemen van belangrijke beslissingen. Zelfs in het bedachtzame Nederland is de regeering genoodzaakt geweest op allerlei gebied in het bedrijfsleven regelend in te grijpen.

De buitengewone belangrijkheid van de gevolgen der werkloosheid op politiek en economisch terrein moge tot verontschuldiging dienen, dat ik ze althans even heb aangestipt; voor mij was het tevens de aanleiding om deze gevolgen ook op sociaal-geneeskundig gebied na te gaan.

SAMENVATTING.

In de voorafgaande hoofdstukken wordt een overzicht gegeven van het voorkomen der maatschappelijke werkloosheid in de geschiedenis op verschillende tijdstippen en in verschillende landen.

Eerst door de ontwikkeling van de machinale productie en van den wereldhandel, in het eind der achttiende eeuw, krijgen de „economische crises” hoe langer hoe meer betekenis voor het ontstaan van de z.g. crisiswerkloosheid, een bijzonderen vorm der maatschappelijke werkloosheid.

De werkloozen waren voorheen aangewezen op de particuliere liefdadigheid en verkeerden dan soms in grooten nood; door de verhooging van de algemeene welvaart in Europa, in de tweede helft der negentiende eeuw, verbeterde hun toestand geleidelijk, vooral ook door de sociale wetgeving. In Nederland begon deze in 1874 met de aanneming van de kindernet Van Houten.

In 1914 werd het Koninklijk Nationaal Crisiscomité opgericht om de talrijke slachtoffers van de werkloosheid in Nederland, ten gevolge van den wereldoorlog, te steunen. Na afloop van den oorlog bleek het aantal werkloozen nog zeer groot te zijn en nam de Regeering de taak over om deze te steunen. Hiermede is de werkloosheid een voorwerp van staatszorg geworden.

De crisis, die in 1929 in Amerika begon en zich over de geheele wereld uitbreidde, die ongemeen hevig was en buitengewoon lang van duur, heeft over de geheele aarde een schrikbarend groot aantal menschen werkloos gemaakt, terwijl deze werkloosheid bovendien van zeer langen duur was.

Vele onderzoekers zijn daardoor aangespoord na te gaan, welke gevolgen hieruit voortvloeien voor de volksgezondheid. Besproken wordt op welke wijze men gegevens kan verzamelen voor een dergelijk onderzoek.

In Nederland zijn vooral toegepast: het budgetonderzoek en het onderzoek van den lichamelijken toestand van schoolkinderen.

In de Vereenigde Staten van N. Amerika is een vergelijkend onderzoek naar het ziektecijfer van werkenden en werkloozen ingesteld.

In Duitschland is de vraag ter sprake gebracht, of de werkloosheid een gunstigen of ongunstigen invloed op de tuberculose als volksziekte heeft, maar de verschillende onderzoekers zijn niet tot overeenstemming kunnen komen.

Door mij werd bij mijn onderzoek het haemoglobinegehalte van kinderen van gemeentewerklieden vergeleken met dat van werkloozenkinderen. Ook werd de algemeene voedingstoestand bij een aantal kinderen van gemeentewerklieden vergeleken met die van kinderen van werkloozen, volgens de sacramentmethode van Von Pirquet.

De Commissie tot onderzoek van den voedingstoestand van werkloozen in Utrecht onderzocht ook het vitamine A- en C-gehalte, resp. in *serum* en *bloed* van leden van werkloozengezinnen en vergeleek de uitkomsten met de bevindingen bij meer gegoede personen.

Ten slotte werd, eveneens door deze Commissie, getracht eventuele tekorten aan vitamine C en A klinisch aan te toonen door de methoden resp. van Göthlin en van Möller en Edmund.

Wat de lichamelijke gevolgen van werkloosheid betreft, zijn deze in hoofdzaak terug te brengen tot de gevolgen van verarming, die ondanks de steunregeling bij alle werkloozen intreedt. De Utrechtsche Commissie tot onderzoek naar den voedingstoestand van werkloozen vat hare bevindingen in hoofdzaak aldus samen.

De lichamelijke toestand van de kinderen der gemeentewerklieden vertoonde een gunstiger beeld, dan die der kinderen van werkloozen (sacramentmethode van Von Pirquet).

Er is eenig verschil, wat lengte en gewicht betreft, tusschen de kinderen der werkloozen en de kinderen van gemeentewerklieden, ten gunste van laatstgenoemden. Statistisch is dit verschil niet significant.

De groei der kinderen van werkloozen is in de schooljaren niet geringer dan bij de kinderen van welgestelden, zoodat het waargenomen verschil in lengte en gewicht ontstaan moet zijn vóór den schoolplichtigen leeftijd.

Het bloedkleurstofgehalte van de kinderen der werkloozen ligt op een iets lager niveau dan bij de kinderen der gemeentewerklieden.

Bij zwangere vrouwen van werkloozen werd herhaaldelijk een laag gehalte aan bloedkleurstof aangetroffen. Het is der Commissie bekend, dat dit ook bij zwangeren uit gezinnen van werkenden in deze gemeente is vastgesteld. Onder de kinderen uit groote gezinnen van werkloozen (d.w.z. gezinnen met 5 en meer kinderen) komen meer gevallen van laag bloedkleurstofgehalte voor dan bij de kinderen uit kleine en middelgroote gezinnen van werkloozen.

Een deel der onderzochte personen heeft te weinig vitamine A en C in het bloed. Wat vitamine C betreft, bestaat dit tekort vermoedelijk hoofdzakelijk in het voorjaar. De Commissie meent, dat deze lage bloedswaarden als ongewenscht zijn te beschouwen.

Het gemiddeld caloriciëncijfer (Rubnercalorieën) blijkt bij vergelij-

king met de uitkomsten van onderzoekingen in andere gemeenten, niet ongunstig te zijn; bij 14 gezinnen is de hoeveelheid kleiner dan 2400, welk cijfer algemeen als minimum wordt aangenomen. Bij eenige gezinnen is het calorieëncijfer hoog.

Bij 16 gezinnen is het totale eiwitverbruik lager dan 70 g. per verbruikseenheid, hetgeen gering is te noemen; 10 gezinnen hebben minder dan 20 g. per verbruikseenheid dierlijk eiwit gebruikt. Ten aanzien van kinderen, zwangere en zoogende vrouwen, voor wie hoogere eischen moeten worden gesteld, wat betreft de eiwitvoeding, wordt hieraan in vele gevallen niet voldaan.

Het vetgebruik is niet onvoldoende te noemen, maar gemiddeld lager dan bij vroeger te Zaandam onderzochte arbeidersgezinnen. Het gebruik van koolhydraten was verhoudingsgewijze hoog (tot 70 %); gemiddeld bedroeg het 60 % van het totale aantal calorieën. Het gebruik van veel koolhydraten en weinig vet is in het algemeen een uiting van geringe welvaart.

Een geringe opneming van vitamine A (carotine) komt voor bij ongeveer 1/7 der onderzochte gezinnen.

Twee gezinnen hadden geringe vitamine C opneming; bij ongeveer 1/8 deel der onderzochte gezinnen wordt minder dan gewenscht is van dit vitamine opgenomen, vooral in het voorjaar.

De geringe opneming van carotine (vitamine A) wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door een gering groentengebruik.

De geringe opneming van vitamine C hangt veelal samen met het feit, dat een belangrijk deel der werkloozen veel brood gebruikt in plaats van aardappelen.

Bij ongeveer 1/4 deel der gezinnen is de calciumopneming, in het bijzonder voor vrouwen en kinderen, lager dan algemeen noodig wordt geacht; voor zwangere en zoogende vrouwen en voor kinderen schiet de voeding der meeste gezinnen in dit opzicht te kort.

De ijzervoorziening is in alle gezinnen voldoende voor den man, in bijna alle ook voor de volwassen, niet zwangere, vrouw.

Onvoldoende is zij in de meeste gezinnen voor kinderen, jonge meisjes van 14 jaar tot den volwassen leeftijd en voor zwangere vrouwen.

In alle gezinnen wordt voldoende, in sommige relatief te veel brood genuttigd.

Aardappelen worden in nauwelijks de helft der gezinnen in die hoeveelheid gebruikt, welke door de Commissie noodig wordt geacht. Groenten worden in meer dan de helft der gezinnen in onvoldoende hoeveelheid gebruikt.

Het melkgebruik (met inbegrip van taptemelk en karnemelk) is in bijna alle gezinnen met kinderen onvoldoende.

Melk en karnemelk zijn te duur voor het werkloozengezin en taptemelk nog te weinig populair.

De meerderheid der gezinnen nuttigt minder dan 6 x per week een warmen maaltijd met aardappelen en groenten. Hiermee hangt samen het te geringe aardappel- en groentegebruik.

Een betere voeding kan in sommige gevallen worden verkregen zonder verhooging der uitgaven; in het algemeen is daarvoor meer kennis der voedingsleer noodig, dan men bij deze categorie van personen mag verwachten.

Ongeveer de helft der onderzochte gezinnen leefde uitsluitend van steun; even vaak kwam het voor, dat het gezin ook nog inkomsten genoot uit loon van het gezinshoofd of van een der gezinsleden.

De uitgaven voor voeding bedroegen gemiddeld 43,3 % der totale uitgaven, voor huur 26,8 %. Per manwaarde werd aan voeding gemiddeld besteed f 0,315.

Het is uiterst moeilijk de vooroordeelen, die tegen bepaalde goedkoopere voedingsmiddelen, b.v. tapte melk en magere kaas, bestaan, te overwinnen.

In de groote gezinnen is de huisvrouw dikwijls ook fysiek niet opgewassen tegen de groote moeilijkheden, die overwonnen moeten worden om met weinig geld toch een voldoende voeding te verschaffen. Van de schoolvoeding is niet voldoende gebruik gemaakt.

Wat de geestelijke gevolgen van werkloosheid betreft, wordt geschetst, hoe de werkloosheid een ongunstigen invloed heeft op de stemming in het gezin en daardoor op den geestestoestand van het jonge kind.

Het onderwijzend personeel klaagt over te weinig aandacht bij kinderen uit die kringen. Ook de ouders hebben minder belangstelling voor het onderwijs, nu zoo vaak blijkt, dat het met goed gevolg doorloopen van een school en het behalen van diploma's de kans op werkloosheid niet rechtstreeks vermindert.

Over de vraag, of het behalen van een academischen graad op zich zelf een geluk is voor den betrokken persoon, ook al wordt hij nooit in staat gesteld loonenden arbeid in overeenstemming met zijne capaciteiten te verrichten, loopen de meeningen uiteen.

Door medewerking van de „Vereeniging van Werkzoekenden met volledige M.-O.-bevoegdheid" is het mij gelukt een enquête te houden onder intellectuele werkloozen, waarbij mij bleek, dat het lijden van de(n) intellectuele(n) werklooze waarschijnlijk in hoofdzaak, zoo niet uitsluitend, van psychischen aard is.

De meegedeelde klachten en bezwaren zijn van nerveusen aard; behalve sombere gemoedsstemming komt voor: lusteloosheid, last van slapeloosheid, een gevoel van minderwaardigheid enz. Sommige werkloozen, die door hun bijzonderen karakteraanleg hunne moeilijkheden toeschrijven aan een vijandige omgeving, worden achterdochtig. Het leed ten gevolge van werkloosheid is individueel zeer verschillend: sommigen gebruiken bij de beschrijving hunner gevoelens uitdrukkingen als: algeheele demoralisatie, nooit meer gelukkig zijn, wanhopig zijn; anderen deelen slechts mede, dat zij zeer teleurgesteld zijn; enkelen zien nog een gunstigen kant aan de werkloosheid, nl. als prikkel tot verhoogde energie om de moeilijkheden te overwinnen.

Ook het geslacht oefent een duidelijken invloed uit op deze reactie. Wanneer nl. de personen met financiële zorgen bij het onderzoek worden uitgeschakeld, blijkt, dat nerveuse klachten veel meer voorkomen bij mannelijke dan bij vrouwelijke werkloozen, en ook, dat een veel grooter deel der mannen radicaal gezind wordt onder invloed van de werkloosheid, dan van de vrouwen. Een verklaring wordt gezocht in het feit, dat het veroveren van een maatschappelijke positie psychisch voor de vrouw minder beteekent dan voor den man.

Werkloosheid op rijpen leeftijd kwelt den man vooral door angst en zorg voor zijn gezin en door den angst, dat hij voor goed op zij geschoven zal worden.

Na het 50ste jaar bestaat er voor het meerendeel der werkloozen zeer weinig kans om nog werk te vinden; wanneer de zorgen voor het gezin niet meer zoo drukkend zijn, doordat alle of tenminste de meeste kinderen voor zich zelve kunnen zorgen, komt er eerder berusting en treft men gezinnen aan, waar de man en de vrouw in vredige stemming bijeen zitten, zeer verschillend van de wrokkende neerslachtigheid, die men gewoonlijk aantreft.

In Marienthal (Oostenrijk) zijn 478 gezinnen van werkloozen onderzocht, waarbij vooral op de psychische reactie is gelet. Ook voor Nederland is dit onderzoek van belang, vooral wegens de beschrijving van het geleidelijk verloren gaan van de behoefte aan werk, waardoor de werkloozen gevaar loopen blijvend ongeschikt te worden voor iederen arbeid.

De waargenomen reactie wijkt ten deele belangrijk af van hetgeen in Amsterdam en door mij bij Nederlandsche werkloozen is opgemerkt.

Het is echter mogelijk, dat de langdurige onvoldoende voeding der Oostenrijksche werkloozen invloed heeft uitgeoefend op hunne

geestesgesteldheid. Een nader onderzoek zou noodig zijn om dit vraagstuk op te lossen.

In het laatste hoofdstuk worden de maatschappelijke gevolgen nagegaan; beschreven wordt de invloed van de werkloosheid op de toeneming van de jeugdmisdadigheid, op het overvuld raken der huizen van bewaring en hare gevolgen; op het uitstel van het huwelijk in verschillende kringen van welstand; op het verminderd drankgebruik en op de inrichting van den staat. Aangetoond wordt, dat in Nederland vooral de jeugdmisdadigheid sterk is toegenomen ten gevolge van de werkloosheid. De overvulling van de huizen van bewaring is hoofdzakelijk een uiting van armoede ten gevolge van werkloosheid. Statistisch blijkt, dat werkloosheid en dreigende werkloosheid in alle kringen der maatschappij een uitstel van het huwen heeft veroorzaakt, behalvé bij de arbeiders in overheidsdienst; en het sterkst komt bij de beter gesitueerden het uitstel voor. De werkloosheid en de armoede, die zij veroorzaakt, zijn factoren, die invloed uitoefenen op het drankgebruik. In zoo verre gaat van de werkloosheid een gunstige invloed uit; dit komt tot uiting in de vermindering van de relatieve hoogere sterfte van mannen van middelbaren leeftijd, vergeleken met die van vrouwen.

Voor den staat is de behoefte om het werkloosheidsprobleem tot oplossing te brengen zóó dringend, dat zij een der sterkste drijvende krachten is geweest, en nog is, bij de omvorming der staatsinrichting, zooals die gedeeltelijk reeds is geschied, gedeeltelijk nog in gang is, in de verschillende landen van Europa en in Amerika.

SUMMARY.

In the preceding chapters an outline is sketched of the occurrence of social unemployment in history at different periods and in different countries.

First by the development of production by machinery and of world-commerce at the close of the eighteenth century, do the economical crises begin to assume more and more importance in the rise of the so-called crisis-unemployment, a special form of social unemployment.

The unemployed were formerly dependent on charitable institutions and sometimes experienced the greatest distress; on account of the raising of the standard of living in Europe in the second part of the nineteenth century, their conditions gradually improved, especially, too, on account of social legislation. This began in the Netherlands in 1874 with the passing of the Children's Act introduced by van Houten.

In 1914 the Royal National Crisis-Commission was instituted in order to relieve the numerous victims of unemployment in the Netherlands in consequence of the Great War. At the close of hostilities the number of unemployed was still very large, and the government took over the task of supporting them. Hereby unemployment has become a subject of state concern.

The crisis, that began in America in 1929 and spread over the whole world, and which was unusually violent and lasted so terribly long, has had the effect of rendering appalling numbers of people idle throughout the world, this state of idleness, moreover, being of very long duration.

This has urged on research-workers to enquire, what the consequences of this has had on public health. In what manner material can be got together for such an inquiry is a matter discussed here. What has been put into effect in the Netherlands in particular are the following: an inquiry into the family-budget and into the physical condition of school-children.

In the U. S. A. a comparative enquiry into the sickness-cypher of employed and unemployed has been instituted.

In Germany the question has been broached as to whether unemployment exercises a favourable or unfavourable influence on tu-

berculosis as an endemic, but the various research-workers have not been able to agree on the matter.

In my own research-work I have made a comparison of the haemoglobine percentage in children of council-workmen with those of the unemployed. The general state of nutrition of a number council-workmen's children was also compared with those of the unemployed according to Von Pirquet's sacratama method.

The commission of enquiry into the state of nutrition among the unemployed of Utrecht, have also enquired into the vitamin A and C percentage, respectively in the serum and blood of the members of families of the unemployed and compared the results with those obtained from better situated persons.

Finally the same commission has tried to show the deficiency in vitamin C and A by Göthlin, Möller and Edmund's methods.

As for the physical effects of unemployment they are in the main to be traced to impoverishment, which, in spite of unemployment-benefit sets in among all unemployed. The Utrecht Commission for enquiring into the state of nutrition among the unemployed summarizes its findings as follows:

The physical condition of the children of council-workmen was more favourable than that of the children of the unemployed (Von Pirquet's sacratama-method). Concerning height and weight there was some difference between the children of the unemployed and those of council-workmen in favour of the latter. From the point of view of statistics the difference is not significant.

The growth of the children of the unemployed is, during the schoolyears, not less than in the case of the children of the better situated; hence the divergence observed in weight and height must have been in existence prior to their going to school.

The percentage of haemoglobine in the children of the unemployed was on a slightly lower level than that of the children of council-workmen.

In the case of pregnant women-folk of the unemployed a low percentage of haemoglobine was repeatedly met with. The commission knows, that this is also a fact among expectant mothers of the families in work in this municipality. Among the children of large families where the father is unemployed (i.e. families consisting of 5 children or more) more cases of a low haemoglobine percentage occur than with the children of small and moderately large families of unemployed. A number of the persons examined were deficient in vitamin A and C in the blood. Presumably deficiency in vitamin C,

on the whole, occurs in Spring. It is the opinion of the Commission that these low bloodvalues are to be regarded as undesirable.

The average calorie-cipher (Rubner-calories) proved on comparison with the results of investigations, carried on in other towns, not unfavourable: in 14 families the quantity was smaller than 2400, which cipher is generally accepted as the minimum. In some families the calorie-cipher was high. In 16 families the total consumption of albumen was less than 70 g. per man-value, which is regarded as poor. 10 families had consumed less than 20 g. per man-value of animal-albumen. In respect to children, expectant and nursing mothers, for whom the standard should be higher, in the matter of albumen-supply, the quantity in many cases was not adequate.

The consumption of fat cannot said to be insufficient, but on an average lower than in some working-men's families formerly examined at Zaandam. The consumption of carbohydrates was proportionately high (up to 70 %); on an average it amounted to 60 % of the total numbers of calories. The consumption of considerable quantities of carbohydrates and little fat is, generally speaking, indicative of a small measure of social welfare.

Intake of vitamin A (carotine) in too small a quantity was met with in about 1/7 of the families examined.

In two families was the ingestion of vitamin C slight; in approximately 1/8 of the families examined the quantity of this vitamin was smaller than is desirable, especially in the spring.

The small quantities of carotine (vitamin A) absorbed, is, in main, caused by eating too small a quantity of vegetables.

The small consumption of vitamin C is often connected with the fact, that a considerable number of the unemployed eat much bread instead of potatoes.

In about 1/4 of the families the calcium-intake, especially for women and children, was less than what is generally deemed to be necessary; for expectant and nursing mothers and for children nourishment in this respect was deficient.

The supply of iron was sufficient in all the families, for the man and in nearly all, for the adult (non-pregnant) woman. The quantities were insufficient in most families for children, young girls in the teens and for pregnant women. In all the families was sufficient, in some relatively too much bread eaten.

In barely half of the families were potatoes eaten in those quantities, which the Commission considers necessary; in more than half of the families were vegetables in insufficient quantities consumed.

The quantity of milk used (including skimmed and buttermilk) was in nearly all the families, where there were children, insufficient. Milk and buttermilk are for the families of the unemployed too dear and skimmed milk not yet popular enough.

The majority of the families had fewer than 6 hot meals per week consisting of potatoes and vegetables. Hence the insufficient quantities of potatoes and vegetables used.

Better feeding might in some cases be obtained without a further increase in expenditure; generally speaking in order to do so more knowledge of food-values (dietetics) is necessary than can be expected from this class of people.

Approximately half of the families examined had no other means of subsistence than the dole; in the other half, either the head of the family or one of the members of it, added to the income.

The money spent on food was on an average 43,3 % of the total expenditure, for rent 26,8 %. On an average f. 0,315 was expended on food per man-value.

It is extremely difficult to overcome prejudices against certain cheap foodstuffs e.g. skimmed milk and poor cheese. In large families it often happens too, that the house-wife is not equal physically to the great difficulties to be overcome and to provide sufficient food with little money. The food provided for school-children is not sufficiently taken advantage of.

As to the psychological effect of unemployment, a sketch is given of how unemployment exercises an unfavourable influence on the home-life of the family and on the mind of the young child.

The teachers complain about the lack of attention in children of this class of society. Parents, too, have less interest in education now that it so often transpires that after doing well at school and gaining certificates the chance of swelling the ranks of the unemployed is not directly lessened.

Concerning the question whether the gaining of a university degree is a fortunate thing in itself for the person concerned, even if he never finds remunerative work corresponding to his capacities, considerable difference of opinion exists.

By the assistance of the Society of Fully Qualified Secondary School Teachers (without appointments) I have been enabled to make an inquiry into conditions prevailing among the intellectual-unemployed, from which I draw the conclusions, that the distress among intellectual unemployed is probably in the main, if not exclusively, of a psychological nature.

The complaints and objections made, pertained to the nerves; in

addition to a dejected state of mind, apathy, trouble from insomnia and a feeling of inferiority etc. Some of them, owing to their having a special leaning in that direction, put their difficulties down to a hostile environment, and had become suspicious. The distress caused by unemployment varies considerably in individual cases: some of them, when describing their feelings, make use of such terms as: complete demoralization, state of happiness irretrievably lost, in a state of despair; others merely gave utterance to their great disappointment, a few still saw a favourable hand at work in unemployment, viz, as incentive to increased energy to overcome the difficulties.

The matter of sex has left unmistakable marks on this reaction. When, for instance, persons with financial cares are eliminated from this enquiry, it proved that nervous complaints were more frequent among the male than the female unemployed and also that a larger number of the men under the influence of unemployment became revolutionary in their ideas than was the case with the women. An explanation of this is to be sought in the fact, that the acquisition of a social position is of less signification to the woman than to the man.

Unemployment at a maturer age worries a man especially by the anxieties and cares of his family and by the fear, that he will become permanently unemployed.

After his 50th year there is, for the majority of the unemployed, very little chance of their ever finding work again; when domestic cares are no longer so oppressive owing to the fact, that all or at any rate most of the children are in a position to look after themselves, acquiescence in the state of things comes sooner, and families are met with, where the man and the woman sit side by side in a mood of peaceful contentment, differing very much to the rancouring despondency usually met with.

In Marienthal (Austria) 478 families of the unemployed have been examined, in which attention was paid to the morals on psychical reaction. This enquiry is of importance for the Netherlands too, on account of the description of the gradual loss of the need to work, by which the unemployed run the risk of becoming permanently unfit for any sort of labour.

The reaction observed differs for a part considerably from that observed in Amsterdam and by me in the case of the unemployed in the Netherlands. It is, however, possible that the prolonged, insufficient nourishment of the Austrian unemployed has effected

their mental outlook. Further enquiry would be necessary to solve this problem.

In the last chapter an enquiry is made into the social consequences. A description is given of the effects of unemployment on the increase in juvenile criminality, on the overcrowding of the prisons and the consequences accruing therefrom; on the postponement of marriage among the various classes of society; on the increase of temperance and the polity of the state. It is shown that juvenile criminality in particular has materially increased in the Netherlands as a consequence of unemployment. The overcrowding of the prisons is principally a reflection of poverty arising from unemployment. From the statistical returns it appears that unemployment has been the cause of marriage having been postponed in all classes of society, except working people in the employment of the public authorities; the strongest evidence of this postponement being seen in the families of the better classes.

Unemployment and poverty resulting from it are factors leaving their imprint on the drink question. So far unemployment exercises a favourable influence; this finds expression in decrease in the relatively higher death rate of middle-aged men, compared with that of women.

So urgent is it for the state to find a solution for unemployment that it has been, and still is, one of the strongest driving forces in bringing about government reform as has already taken place to some extent or is still going on, in the various countries of Europe and America.

LITERATUURLIJST.

1. M. Tugan-Baranowski. Les crises industrielles en Angleterre. Paris 1913.
2. A. Thomas. The social aspects of the business cycle. London School of Economics and Political Science. Publ. no. 80. 1925.
3. Perrott en Collins. U.S.P.H. Reports. Vol. 50, no. 18, 1935, pag. 595.
4. I. J. Brugmans. De arbeidende klasse in Nederland in de 19de eeuw, 2e dr., 1929, pag. 150.
5. G. W. F. v. Hoeven en mr. J. H. J. Schouten. De steunverleening aan werklooze arbeiders. 1933.
6. Rapport van de commissie van onderzoek naar den toestand van ondersteunde werkloozen en hun gezinnen. Gemeenteblad Amsterdam. Afd. I, 1937. Bijl. B.
7. Inventarisonderzoek. Wetenschappelijk Bureau van de S.D.A.P. 1937.
8. dr. M. H. Tromp. De voeding in het gezin van den werklooze. N. T. v. Gen. 1934, IV, pag. 5388.
9. dr. S. A. ten Bokkel Huinink. De voeding van de gezonde en zieke werkloozen. Diss. Leiden 1936.
10. dr. J. J. L. Moquette. Diss. Utrecht 1905.
11. dr. C. Banning. Diss. Utrecht 1930.
12. dr. D. G. Cohen Tervaert. Voedseltabellen voor lijders aan suikerziekte. 1925.
13. Dorothy Wiehl. U.S.P.H. Reports. Vol. 51. 1936, no. 4.
14. dr. Schuckink Kool. N. T. v. Gen. 1917 II, pag. 342.
15. dr. Cl. v. Pirquet. System der Ernährung. 1917, Ie deel, pag. 65.
16. dr. E. H. J. v. d. Heyden. Diss. Utrecht. 1928.
17. Th. D. Wood. Right Height and Weight for Boys and Girls.
18. G. Dreyer. The assessment of physical Fitness. 1920.
19. Clark, Sydenstricker en Collins. U.S.P.H. Reports. Vol. 38. 1923, pag. 39.
20. Onderzoek naar den voedingstoestand van schoolkinderen in Amsterdam in 1935. Gemeenteblad 1935. Bijlage B, pag. 37.
21. G. E. Friend. The Schoolboy. 1935, pag. 76.
22. Paton en Findlay. Med. Res. Council. Sp. Rep. Series no. 101. 1926. pag. 301.

23. G. Lusk. Science of Nutrition. 1928.
24. dr. L. Ascher. D. Med. Wochenschrift. 1933. no. 9.
25. dr. A. Hofbauer-Flatzcek. Archiv f. Gew. Path. und Gew. Hyg. 1933. no. 7 pag. 362.
26. H. Köhler. Münch. Med. Wochenschrift. 1934. pag. 1146.
27. Mevr. Michelsson. Münch. Med. Wochenschrift. 1934. pag. 579.
28. E. Helmreich. Physiologie des Kindesalters. 1933.
29. A. Bickel. Naturgemäße Ernährung und Eiweißstoffwechsel. 1935. pag. 23.
30. G. Schlesinger. Klin. Wochenschrift. 1922. Bd. I. pag. 2260.
31. G. Wolff. The Lancet. 1935. pag. 1006.
32. R. M. Fleming. Med. Research Council. Spec. Rep. Series no. 190. 1933. pag. 47.
33. Palmer. U. S. P. H. Reports. Vol. 51. 1936. pag. 1106.
34. Benedict. Carnegie Institute of Washington. 1919. Publ. no. 280.
35. Davidson, Fullerton en Campbell. Br. Medic. Journal. 1935. II. pag. 195.
36. Cumming. Bulletin trimestriel de l'Organisation d'Hygiène. 1934. Vol. III no. 1.
37. G. F. Göthlin. Sk. Archiv f. Phys. Bd 61. 1931. pag. 225.
38. G. F. Göthlin. Klin. Wochenschrift Bd. 10. 1932. pag. 1469.
39. Falk. Gedda en Göthlin. Sk. Archiv f. Phys. Bd. 65. 1935. pag. 24.
40. Rumpel. Münch. Med. Wochenschr. 1909. pag. 1404.
41. Leede. Münch. Med. Wochenschr. 1911. pag. 293.
42. A. F. Hess, Journ. of the Amer. Med. Ass. Vol. 98. 1932. pag. 1429.
43. dr. M. A. v. Eckelen. Diss. Utrecht. 1936.
44. dr. O. Deggeler Jr. Diss. Utrecht 1936.
45. Perry. The Lancet. 1935. II pag. 426.
46. Greene. Journ. of the Amer. Med. Ass. Vol. 103. 1934. pag. 4.
47. Jeans en Zentmire. Journ. of the Amer. Med. Ass. Vol. 103. 1934. pag. 892.
48. dr. Cl. v. Pirquet. System der Ernährung. II. 1919. pag. 284.
49. Quarterly Bulletin of the Health Organisation of the League of Nations. 1933. Vol. 2.
50. Rapport v. d. Directeur van den Gemeentel. Geneesk. en Gezondheidsdienst aan B. en W. van Utrecht, 7 Maart 1936.
51. J. J. Short. The Journ. of Laborat. and Clinic. Medic. Vol. 20. 1935. pag. 708.
52. H. Sahli. Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. 1909.

53. dr. R. E. Wierenga. Tijdschr. v. Soc. Geneeskunde, 1929. pag. 261.
54. L. Shackleton en R. A. Mc. Cance. Biochemical Journal. Vol. 30. 1936. pag. 585.
55. H. C. Sherman. Food and Health. 1935. pag. 215.
56. Stettner. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. Bd. 51. 1931. pag. 435.
57. Stettner. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. Bd. 52. 1932. pag. 1.
58. I. Leitch. Nutr. Abstr. and Reviews Vol. 6. 1937. no. 3.
59. Editorial. The Lancet. 1932. pag. 942.
60. Thoenes en Aschaffenburg. Jahrb. f. Kinderheilkunde. 1934. Suppl. 35. pag. 103.
61. Lechsenberg en Flor. J. of Nutrition. Vol. 7. 1932. pag. 141.
62. Schultz. Münch. Med. Wochenschrift. Bd. 80. 1933. pag. 679.
63. G. E. Farrar en Goldhamer. J. of Nutrition. vol. 10. 1935. pag. 141.
64. Wills. Proc. R. Soc. of Med. Vol. 28. 1935. pag. 1403.
65. Ohlson en Daum. J. of Nutrition. 1935. Vol. 10. pag. 75.
66. Davidson c. s. Br. Medic. Journal. 1931. I. pag. 685.
67. Macy en Hunscher. Amer. J. Obst. and Gynaec. Vol. 27. 1934. pag. 878.
68. Garry en Stiven. Nutr. Abstr. and Reviews. Vol. 5. 1936. pag. 868.
69. Petrunkina. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 56. 1934. pag. 219.
70. Hughina Mckay. Ohio Agr. Expt. Sta. Bimonthly Bull. no. 167. 73. 7 (1934).
71. Statist. Bureau der gemeente 's Gravenhage. 1934. Onderzoek naar de levensomstandigheden van ondersteunde gezinnen van werklooze georganiseerde arbeiders te 's Gravenhage, volgens hun ontvangsten en uitgaven gedurende het tijdvak Oct.-Dec. 1932.
72. Statist. Bureau der gemeente 's Gravenhage, 1937. Tweede onderzoek naar de levensomstandigheden van ondersteunde gezinnen te 's Gravenhage.
73. prof. G. v. Rijnberk. N. T. v. Geneesk. 1936. no. 47 en volgende nummers.
74. G. Heymans. Die Psychologie der Frauen. 1910. pag. 153.
75. dr. Marie Lazarsfeld-Jahoda en dr. Hans Zeisl. Die Arbeitslosen von Marienthal. 1933.
76. A. Löwe, Abhandl. d. Kriminalinstitut. an der Universit.. Berlin. 1914.
77. Statistisch Zakboek. 1936. pag. 50.

78. Bandel. Ergebnisse der socialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge. Bd. II 1930. pag. 424.
 79. Bandel. Alkoholismus und Sterblichkeit im Lichte der Bevölkerungsstatistik.
 80. Annuaire Statistique de la ville de Paris. 1910. pag. 128.
 81. Annuaire Statistique de la ville de Paris. 1931. pag. 98.
 82. Statistische mededeelingen van het Bureau van Statistiek der gemeente Amsterdam. 1936. no. 103.
 83. M. Hindhede. Gesundheit durch richtige und einfache Ernährung. 1935. pag. 68.
-

INHOUD.

	Blz.
INLEIDING	1
HOOFDSTUK I. Historische inleiding en algemeene beschouwingen over de wijzen van onderzoek	3
HOOFDSTUK II. Lichamelijk- en voedingsonderzoek van gezinnen van werkloozen, met een toevoeging over hun inkomen en de besteding van dit inkomen	27
HOOFDSTUK III. Geestelijke gevolgen der werkloosheid . .	75
HOOFDSTUK IV. Maatschappelijke gevolgen van werkloosheid	92
SAMENVATTING	103
SUMMARY	109
LITERATUURLIJST	115

STELLINGEN.

I.

De prognose van het *ulcus dysentericum coeci perforatum* is niet zoo infaust, als Rogers in zijn werk: *Dysenteries*, vermeldt.
Leonard Rogers. *Dysenteries*. 1913. pag. 112.

II.

De waarde van tetrachloorkoolstof als vermifugum bij *ankylostomiasis* is niet geringer dan van *oleum chenopodii*.

III.

Het herhaaldelijk laat bevredigen van het hongergevoel, door den tijdsduur tusschen twee maaltijden ongewoon te verlengen, bevordert het ontstaan van *ulcus duodeni*.

IV.

Ziektetoestanden, gelijkend op *beri-beri*, komen ook in Europa voor en kunnen, evenals deze ziekte, voorkomen en genezen worden door B_1 vitaminetoevoer.

V.

Geneeskundige diensten, ziekenfondsen en in het algemeen instellingen, die financiëel belang hebben bij een daling van het ziektecijfer, kunnen besparingen bereiken, door, meer dan tot nu toe, te trachten ziekte te voorkomen volgens de nieuwe voedingsleer, nl. door het bevorderen van het gebruik van „beschermende” voedingsmiddelen.

VI.

Uitbreiding van de schoolvoeding en vooral verstrekking van deze voeding op kleuterscholen, kan op de minst kostbare wijze verbetering brengen in den voedings- en gezondheidstoestand van breede lagen der bevolking.

VII.

De bestrijding van tandcaries als volksziekte moet meer gezocht worden in verbetering van de voeding van zwangeren, zoogenden en kinderen vóór den schoolplichtigen leeftijd dan in tandheelkundige hulp.

VIII.

Het verdient aanbeveling lever te gebruiken in plaats van vleesch ter bestrijding van anaemie bij kleine kinderen.

dr. E. Gorter. De voeding van gezonde en zieke zuigelingen, 5de druk, pag. 343.

IX.

Bij de behandeling van het lymphogranuloma inguinale onthoude men zich zoo veel mogelijk van chirurgische ingrepen.



