

GEZONDHEID

De reputatie van Nieuw-Guinea op het gebied van gezondheid is altijd nog vrij somber, maar zij is in de huidige tijd niet meer verdiend. Zeker hebben vooral in vroeger jaren vreemdelingen veel van ziekten te lijden gehad, maar men leefde toen primitiever, men had in vele gevallen geen of slechts een vrij vaag idee van de aard en de oorzaken van verscheidene ziekten en evenmin kende men de juiste geneesmiddelen. Men denke maar eens aan de talrijke gevallen van beri-beri, vele met noodlottige afloop, gedurende de militaire exploratie. Nu we weten wat beri-beri eigenlijk is, is voorkoming ervan niet moeilijk. Nu ook onze kennis van andere tropische ziekten ver genoeg is gevorderd, kan men gerust zeggen dat het mogelijk is om overal in de tropen een goede gezondheid te genieten.

Bij de inheemse bevolking is de situatie anders. Dit ligt voor de hand als men bedenkt dat de gezondheid van een geïmmigreerde groep in verschillende opzichten alleen te bereiken is doordat zij bij elkaar woont in min of meer grote centra, waar men uitgebreide maatregelen kan nemen, die niet mogelijk zijn bij een zo verspreid wonende bevolking als die der Papoea's. Van nog meer belang is echter het feit dat de autochtone bevolking op sociaal-economisch gebied zo achterlijk is en dat zij uiterst minimale hygiënische begrippen heeft. Het is eenvoudig onmogelijk de resultaten

van het moderne geneeskundige onderzoek toe te passen op een dergelijke bevolkingsmassa, die uit zich zelf niet de medewerking kan verlenen die daarbij onontbeerlijk is. Men zal uiteraard — en dat gebeurt ook — moeten optreden tegen ernstige volksziekten, doch men zal er zich van bewust moeten blijven, dat het gewenste effect slechts bereikt kan worden als de bevolking zelf de noodzaak van te treffen maatregelen inziet en zij bovendien economisch in staat is daaraan bij te dragen.

Malaria

Malaria is wel de gevaarlijkste volksziekte in Nieuw-Guinea, voornamelijk door de speciale soort muskieten die zeer weinig kieskeurig zijn wat de broedplaatsen betreft; voorts doordat er bijna nergens op Nieuw-Guinea sprake is van een droog jaargetijde, zodat er het gehele jaar door moerassen, poelen en plassen als broedplaatsen aanwezig zijn; en tenslotte doordat de Papoeabevolking zelf een ongeëvenaard parasietenreservoir vormt met een uitzonderlijk hoge miltindex (bij volwassenen vrijwel overal boven de 60 % en bij kinderen boven de 80 %) en een hoog percentage parasietendragers.

Gezien het lage ontwikkelingspeil en de verspreid liggende woonplaatsen der bevolking kan er voor de grote

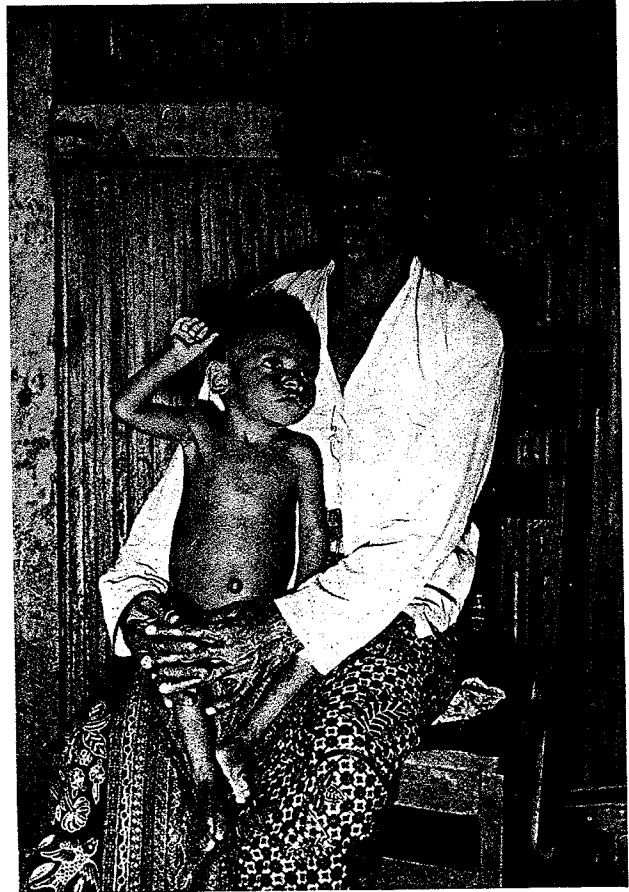


Experimentele malariabestrijding.

Malaria-onderzoek.



MALARIA-PATIENTEN.



massa geen sprake zijn van toepassing der maatregelen waarmede men zich in de centra beschermt: assainering, afscherming der huizen, het gebruik van klamboe en van het lichaam voldoende bedekkende kleding.

Van massaal regelmatig gebruik van preventieve middelen kan evenmin effect van enige betekenis worden verwacht. Het is bovendien niet gewenst dit te trachten, want dan zou de bevolking aan een levenslange prophylaxe zijn gebonden. Om dit te voorkomen dient men de natuurlijke immuniteit, die zich ontwikkelt met het vorderen van de leeftijd, en die bij de volwassen Papoea bijna volkomen is, zo min mogelijk op te heffen.

Malaria wordt beschouwd als een der voornaamste oorzaken van de hoge kindersterfte. Het meest werkzame bestrijdingsmiddel is hierbij een goed georganiseerde distributie van kinine die, in onderdosering verstrekt, effectief is en toch het immunisatieproces niet aantast.

Voor de centra van bevolking past men assaineringsmaatregelen toe, terwijl de proeven met „indoor-residualspraying” met DDT en dergelijke middelen zeer gunstig zijn uitgevallen. Bij een proefneming in het Sentanigebied bij Hollandia werden in het proefgebied 130 zuigelingen vanaf de geboorte geobserveerd, in het controlegebied — waar dus geen maatregelen werden genomen — waren 220 zuigelingen in observatie. In het proefgebied bleek slechts één baby malaria te hebben gekregen (minder dan 1%), in het controlegebied 51 (23%).

In 1955 is men dan ook overgegaan tot een systematische behandeling en thans zijn er reeds bevolkingsgroepen tot een totaal van 90.000 zielen onder bescherming, terwijl men hoopt in 1956 dit aantal verder op te voeren.

Framboesia

Framboesia is een (niet-geslachtelijke) infectieziekte, via de beschadigde huid overgebracht door spirochaeten, gewoonlijk

door direct contact van mens op mens, deels vermoedelijk ook indirect door het gebruik van elkaars kleren of ligmatjes. De besmetting komt alleen voor bij bevolking met een zeer laag hygiënisch peil en voor de Europeaan is zij dan ook niet te vrezen.

Framboesia is een verschrikkelijke ziekte, waarbij vooral in het laatste stadium grote en diepe zweren optreden en ernstige en pijnlijke been- en gewrichtsaantastingen en afzichtelijke mutilaties. Een zeer groot deel der bevolking is er mee besmet en al is de ziekte niet of slechts sporadisch de directe doodsoorzaak, de volkskracht wordt er ernstig door aangetast en de levensvreugde in grote mate vergald.

Tot voor kort werd bij de behandeling steeds neosalvarsan toegepast, dat wel effectief is maar het nadeel heeft dat er voor volledige genezing een serie injecties nodig is. De laatste jaren is echter penicilline-aluminium-monostearaat (PAM) in gebruik, dat het voordeel heeft dat volledige genezing reeds na één injectie volgt.

In Nieuw-Guinea is men in 1955 begonnen met een tweejarige massale framboesiabestrijdingscampagne en reeds is een gebied van 100.000 zielen voor de ziekte gevrijwaard terwijl men hoopt de gehele onder bestuur gebrachte bevolking na twee jaar te hebben behandeld. Twee doktoren met hun staf werken er aan. Het gouvernement heeft er f 650.000 voor uitgetrokken, terwijl de Unicef er in participeert met materiële steun tot een waarde van \$ 33.000.

Tuberculose

Sinds men bijzondere aandacht is gaan besteden aan het onderzoek op tuberculose, werden steeds meer gevallen geconstateerd. De ziekte komt vooral voor in gebieden, die in nauw contact met de buitenwereld staan. Er is geconstateerd dat geïsoleerde gebieden, zoals het centrale bergland en het gebied achter Hollandia tegen de Australische grens aan, er praktisch geheel vrij van zijn.

Lepra

Tot ultimo 1955 waren 1475 gevallen geconstateerd, waarvan 498 besmettelijk; 294 hiervan werden ondergebracht in de leprozeriën te Miei, Saoka (bij Sorong) en Fak-Fak. Er zullen alsnog twee leprozeriën, te Seroei en Merauke, worden bijgebouwd.

Filariasis

Ofschoon bepaald geen volksgesel, kan men toch deze ziekte in verschillende delen van Nieuw-Guinea frequent genoeg aantreffen. Ze wordt veroorzaakt door draadwormen — haardun en tot 10 cm lang — die microscopische embryonen: microfiliariën, voortbrengen welke door bepaalde muskietensoorten worden overgebracht. De meest in het oog lopende afwijking die het gevolg is van deze infectie, is de **elefantiasis** of olifantsziekte, waarbij vooral de benen, soms ook de armen en genitaliën wanstaltig opzwellen.

Het schijnt dat intensieve en herhaalde besmettingen noodzakelijk zijn om de infectie te doen aanslaan, zodat de kans om de ziekte te krijgen voor immigranten zeer gering is.

Ulcus Tropicum

Bij deze ziekte, waarvan ook Europeanen te lijden kunnen

hebben, ontstaan er, meestal aan de onderbenen, grote scherpbegrensd vieze zweren, die zeer moeilijk genezen. Men dient de besmetting te voorkomen door het dragen van gesloten beenbekleding en door het onmiddellijk behandelen van kleine wondjes.

In 1954 bedroeg het aantal gerapporteerde gevallen van *ulcus tropicum* rond 15.000.

Dysenterie

Bacillaire, en in mindere mate ook amoebendysenterie komen overal in Nieuw-Guinea geregeld voor. De frequentie is echter niet verontrustend, behoudens plaatselijke epidemische uitbarstingen, die af en toe gemeld worden.

Ook de immigrant heeft er steeds voor op zijn hoede te zijn en de nodige hygiënische voorzorgen in acht te nemen, vooral wat betreft het gebruik van drinkwater (zie wenken op pag. 81). Maar ook dient men, wanneer zulks niet van overheidswege gebeurt, er op toe te zien dat faecaliënafvoer en verwijdering van huisvuil goed geregeld zijn met het oog op vliegengevaar.

Beri-Beri

Zoals bekend, is dit een avitaminose als gevolg van het tekort aan vitamine B¹. Sinds de oorzaak van de ziekte bekend is, komt zij niet zo veel meer voor, doch in gemeen-

Bescherming tegen malaria

De afdeling Malariabestrijding geeft de volgende wenken:

De belangrijkste volksziekte, waarvoor men zich in acht moet nemen, is malaria. Gelukkig is zelfbescherming mogelijk, en men kan zelfs zeggen dat men het al dan niet ziek worden door malaria voor een groot deel in eigen hand heeft.

Malaria krijgt men door de beet van een besmette malariamuskiet. Een deel van onze maatregelen dient dus om te voorkomen dat deze mug ons steekt.

Malariamuskieten zijn actief gedurende dat deel van het etmaal, waarin de mens gewoonlijk van zijn bezigheden uitrust. Een groot deel van deze periode kan men zich door middel van de klamboe afdoende tegen muskietenbeten beschermen, mits alle openingen goed worden gesloten en geen lichaamsdelen tegen de klamboe aanliggen. In dat geval steekt de muskiet n.l. door de mazen van het klamboegaas heen.

Maar ook vóór het naar bed gaan poogt de muskiet zijn kans waar te nemen. Wanneer men het geluk heeft een huis te bewonen dat op deskundige wijze van muskietengaas voorzien — z.g. „gescreend” — is, doet men daarom verstandig na zonsoudergang deuren en ramen te sluiten en zo veel mogelijk binnenshuis te blijven. Daarnaast kunnen de mannen en kinderen, door het dragen van lange broek en lange mouwen na zonsoudergang, het de muskieten bijzonder lastig maken hun bloeddorst te bevredigen. Voor de dames bestaat deze mogelijkheid theoretisch evenzeer, in de praktijk nemen zij echter liever haar toevlucht tot repellent, een vloeibaar middel dat, nadat het in de huid gewreven is, de muskieten gedurende 1 tot 2 uur op een afstand houdt.

Helaas lukt het niet altijd om met bovengenoemde maatregelen besmetting met malariaparasieten te voorkomen, maar sinds enkele jaren beschikken wij over enkele geneesmiddelen welke kunnen voorkomen dat men, ondanks besmetting, malariakoorts krijgt. Men moet deze middelen dan evenwel regelmatig en ononderbroken gebruiken, anders komen de koortsaanvallen toch door. Het meest wordt paludrine gebruikt, dat men

moet innemen, na de maaltijd en met een extra hoeveelheid vocht, in de volgende doses:

Kinderen 2— 6 jaar: 2 tabletten per week over de week verdeeld.

Kinderen 7—12 jaar: 4 tabletten per week over de week verdeeld.

Kinderen ouder dan 12 jaar en volwassenen: 1 tablet per dag.

Babies stoppe men liever tijdig onder de klamboe. Moeten zij 's nachts gevoed worden, dan doet men dat eveneens onder de klamboe.

Over het gebruik van andere geneesmiddelen ter voorkoming van malariakoortsaanvallen raadplege men de huisarts.

Kort samengevat komt het voorkomen van malaria dus neer op het gebruik van:

- 1e. paludrine
- 2e. de klamboe
- 3e. gescreende woningen
- 4e. het dragen van beschermende kleding na zonsoudergang.
- 5e. repellent.

Alle genoemde maatregelen moet u zelf nemen. Daarnaast is er op sommige plaatsen in Nederlands Nieuw-Guinea een Malariabestrijdingsdienst werkzaam, waardoor zelfbescherming evenwel niet overbodig wordt.

Malaria is een verraderlijke ziekte, welke dodelijk verlopen kan. Het laatste is evenwel zelden het geval, wanneer de ziekte vroegtijdig behandeld wordt. Komt er in uw gezin dus een geval van koorts voor, wacht dan niet met het roepen van de dokter, óók niet wanneer alle voorzorgen trouw in acht genomen zijn. En indien u op een buitenpost geplaatst wordt waar geen medische hulp aanwezig is, laat u dan tevoren door een arts voorlichten over de te gebruiken geneesmiddelen. Hier zij slechts opgemerkt dat paludrine nooit gebruikt moet worden voor de genezing van malariakoortsen. Het is alleen geschikt om deze te voorkomen en voor de genezing dienen andere middelen, in de eerste plaats kinine.

Malaria hoeft zelden slachtoffers te maken. Help in uw eigen belang en dat van uw gezin het aantal te beperken!

Lepra

Dokter D. L. Leiker, Hoofd Afd. Leprabestrijding, schrijft:

Lepra is een veel voorkomende ziekte in verschillende kuststreken van Nieuw-Guinea. De kans is groot dat u dus direct of indirect met het lepravraagstuk in aanraking komt. Aangezien de ziekte in een zeer kwade reuk staat en het aantal misverstanden in dezen bijzonder groot is, leek het wenselijk hier enkele feiten te memoreren.

Een leprapatiënt kan besmettelijk zijn. In vele gevallen is dat echter niet het geval. Ruim tweederde van alle patiënten op Nieuw-Guinea is niet-infectieus. Vaak geneest de ziekte spontaan, in andere gevallen geneest ze na een intensieve behandeling met de zeer werkzame geneesmiddelen, waarover wij thans beschikken. Met de behandeling zijn echter jaren gemoeid.

De ernst van de zichtbare afwijkingen, de grove misvormingen aan handen en voeten, de wonden en zweren etc. zijn geen maatstaf voor besmettelijkheid. Patiënten met zeer grove afwijkingen kunnen niet besmettelijk, patiënten met minieme, haast onzichtbare symptomen, kunnen wél besmettelijk zijn. Dit kan slechts met behulp van een microscoop door een arts vastgesteld worden.

Tot het infectieuze type behoort minder dan een derde deel van de patiënten. Waar mogelijk worden deze behandeld in leprozerieën. De meesten van hen zullen na een aantal jaren terug kunnen keren naar hun kampong. Ze zijn dan reeds een jaar of langer niet meer besmettelijk, doch worden zekerheidshalve nog gedurende meerdere jaren gecontroleerd. Er is dus geen reden vrees te koesteren voor ontslagen patiënten, ook al vertonen ze misvormingen als littekens van de doorstane ziekte.

De meeste volwassenen hebben een weerstand tegen lepra. Zij zullen, ook al komen zij in contact met leprapatiënten, niet gemakkelijk geïnfecteerd worden. Lepra is bovendien, vergeleken met b.v. tuberculose, een weinig besmettelijke ziekte. Als regel is er intensief lichamelijk contact voor nodig om infectie te bewerkstelligen. Voor een volwassene, die een normale hygiëne in acht neemt is een bezoek aan een leprozerie of aan een huis met patiënten daarom een wel zeer weinig riskante onderneming. Er bestaat zelfs geen bezwaar een infectieuze patiënt een hand te geven, doch de normale hygiëne eist dan, dat op een gepast moment de handen gewassen worden.

Kinderen hebben als regel weinig of geen weerstand tegen lepra. Men doet daarom verstandig elk contact tussen patiënten en kinderen te vermijden.

Tenslotte: het verdient aanbeveling om huisbedienden, alvorens ze aan te nemen, te laten onderzoeken door een arts. Dit geldt des te meer voor streken waar lepra voorkomt. Zijn er kinderen in huis dan is het gewenst een dergelijk onderzoek 1-2 maal per jaar te doen herhalen.

Bij het schrijven van voorgaande stonden ons twee dingen voor ogen. Allereerst de hoop dat kennis van enige feiten betreffende lepra zal voorkomen dat uw gemoedsrust geschokt wordt als u tijdens uw verblijf op Nieuw-Guinea verneemt, dat zich leprapatiënten in uw omgeving ophouden; en vervolgens dat u, als u indirect of direct met patiënten in contact komt, hun lijden niet verzwaaart door een ongegronde instelling van overmatige vrees.

schappen, waar men geheel leeft op importvoeding en vooral wanneer het hoofdvoedsel bestaat uit geslepen rijst, is er waakzaamheid geboden. De wel vitamine B¹ houdende zilvervliesrijst heeft echter enige nadelen: ze wordt niet graag gegeten omdat ze er niet zo mooi uitziet als geslepen rijst, en bovendien is ze minder lang houdbaar.

In Nieuw-Guinea wordt sinds kort — bij de oliemaatschappij reeds langer — de importrijst, die grotendeels wordt geconsumeerd door stads- en arbeidersbevolking, gevitamineerd met Rochemix (fabrikant Hoffman la Roche).

Andere ziekten

Pest, cholera en gele koorts zijn nog nimmer in Nieuw-Guinea geconstateerd. Pokken werden in vroeger jaren gemeld, doch zijn nu al meer dan 30 jaren niet meer voorgekomen. De vaccinatiedienst is zeer actief en er wordt bijzonder moeite gedaan een hoge graad van immuniteit in de havenplaatsen te verkrijgen. Mazelen worden regelmatig gerapporteerd over heel Nieuw-Guinea. Hetzelfde is het geval met kinkhoest, die in 1954 zelfs in ernstige mate heerste in een groot deel van Nieuw-Guinea. Er werden in dat jaar 518 gevallen geconstateerd, waarvan 27 met dodelijke afloop.

Voor longontsteking is de Papoea zeer gevoelig en de sterfte als gevolg van deze ziekte is verhoudingsgewijze hoog.

Influenza komt in geheel Nieuw-Guinea voor in een jaarlijks terugkerende epidemie, die echter gewoonlijk licht verloopt en weinig sterfgevallen veroorzaakt.

Van poliomyelitis zijn in de naoorlogse jaren sporadisch gevallen ter kennis gekomen. Bij intensief onderzoek der bevolking is gebleken dat deze ziekte ook reeds eerder moet hebben geheerst.

De betekenis van venerische ziekten is gering; zij komen nagenoeg alleen voor in de nabijheid van de havenplaatsen. Het venerisch granuloom, eens zo berucht door de ravage die het in vroeger jaren in Zuid Nieuw-Guinea heeft aangericht, is nog wel niet verdwenen, maar heeft door de bestrijdingsmaatregelen en de controle veel van zijn betekenis verloren.

Mijtekoorts of scrubtyphus is een acute infectieziekte, waarvan de ziekteverwekkers worden overgebracht door de larven van bepaalde soorten mijten die de mens aanvallen. Tijdens de oorlog heeft de ziekte onder de Amerikanen op Nieuw-Guinea en omliggende eilanden in ernstige mate gewoed — bijna 9.000 gevallen met meer dan 500 doden — doch na de oorlog kwam zij slechts sporadisch voor.

Framboesia.



Tot de familie van de mijten, die de scrubtyphus overbrengen behoort ook de soort, die in Nieuw-Guinea „koetoe maleo” wordt genoemd en die het de mens zeer lastig kunnen maken. Ze attakeren soms met grote aantallen, dringen in de huid en veroorzaken daar gedurende enige dagen een zeer hinderlijke jeuk. Dibutylphthalaat schijnt een afdoend middel tegen deze mijten te zijn. Het wordt met de hand gewreven in de kleren, die dan veertien dagen in koud water gewassen kunnen worden, zonder dat de voor de mijten dodende werking verloren gaat. Men voorkomt daarmee de last van de koetoe maleo, doch ontloopt ook het gevaar van besmetting met scrubtyphus. Want het is niet uitgesloten, dat deze weer in Nieuw-Guinea terug zou kunnen keren onder voor deze ziekte gunstige omstandigheden.

Mijnworm komt in Nieuw-Guinea voor, zelfs vrij frequent, doch klaarblijkelijk niet in een vorm, die ernstige ziekteverschijnselen oproept.

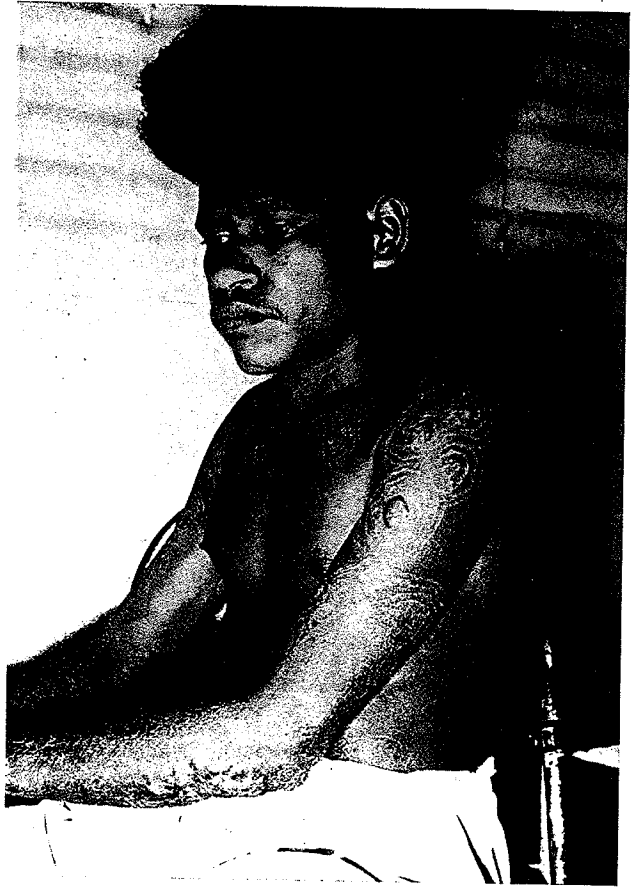
De meest voorkomende huidziekte is de cascado of Dakse schurft, veroorzaakt door een schimmel die lichtgrijze concentrisch gerangschikte schubben doet ontstaan, soms over het gehele lichaam. De schurft jeukt weinig en aangezien de vieze aanblik de nog niet beschaafde Papoea weinig zegt, stelt hij doorgaans geen prijs op behandeling. Het is meestal de chef of de huisvrouw die hem voor behandeling naar de polikliniek zendt.

De ringworm, eveneens frequent voorkomend, jeukt veel meer en aangezien er door krabben nogal eens een wondje en secundaire infecties ontstaan, is men meer gesteld op behandeling.

Uit het overzicht der voornaamste in Nieuw-Guinea voorkomende ziekten blijkt duidelijk dat de Dienst van Gezondheidszorg een wel zeer uitgebreide en belangrijke taak heeft, een taak die nog veel meer omvat dan wat tot op heden werd verricht.

Maar zoals alles in dit land is ook deze dienst nog in opbouw. Uit Nederland wordt steeds meer specialistisch personeel aangetrokken, een aantal opleidingen in Nieuw-Guinea levert elk jaar meer geschoold personeel af. Verschillende afdelingen zijn eerst kortgeleden opgericht en zijn nog bezig met hun outillage. Diverse oude gebouwen, die nauwelijks de naam van ziekenhuis konden dragen — sommige artsen noemden ze dan ook „crepeerhuizen” — zijn inmiddels al vervangen, nog meer nieuwe zijn in aanbouw of staan op het programma voor de komende jaren.

De outillage, deels nog afkomstig uit de oorlog, werd waar nodig vervangen en op verschillende plaatsen uitgebreid. Biak en Manokwari kregen röntgenapparaten (Hol-



Cascado.

landia was er van het begin af aan van voorzien), terwijl in Hollandia, Biak, Manokwari en Merauke nieuwe tandheelkundige Ritterunits in gebruik werden gesteld.

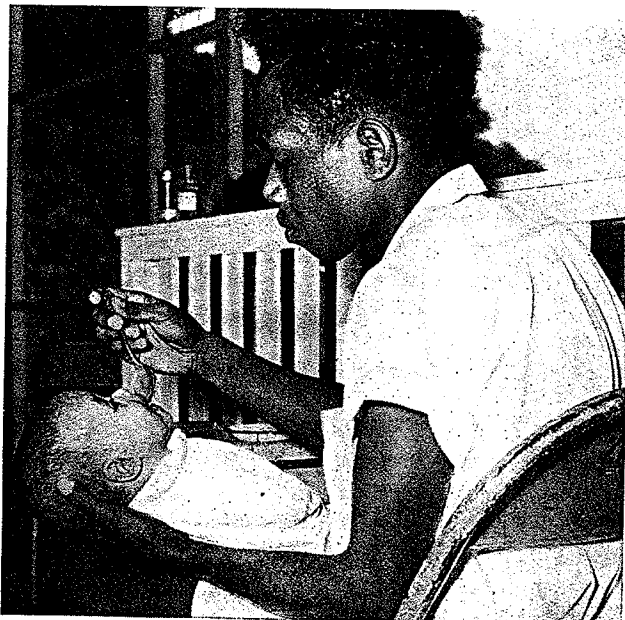
Voor het transport te water was de dienst uiteraard grotendeels aangewezen op de openbare scheepslijnen en op de bestuursvaartuigen, maar er zijn ook vier toureewaartuigen (motorboten) in gebruik, die geschonken zijn door de „Simavi” (Steun in Medische Aangelegenheden voor Inheemsen). Door deze vereniging werden eveneens auto's ter beschikking gesteld van de Afdeling Kindersterftebestrijding.

Gelijk men in de staat op pag. 92 kan zien, zijn er verschillende opleidingen voor lager medisch personeel. Het is opmerkelijk dat onder de deelnemers aan de opleiding voor Papoea verplegers en verpleegsters het vrouwelijk element duidelijk in de minderheid is, doch er zijn aanwijzingen dat hier verandering in zal komen.

Een novum waarmede tot dusverre veel succes werd geboekt, is de opleiding tot dorpsverzorgster, waarmee reeds in 1953 te Merauke een bescheiden begin werd gemaakt. Het doel dezer cursussen is door het beschikbaar stellen van hulp en voorlichting binnen het dorpsmilieu een gunstige wending in de kindersterfte te verkrijgen. Ze staan onder leiding van in dit werk geoefende Nederlandse verpleegsters in de ziekenhuizen te Hollandia, Merauke en Biak en de belangstelling ervoor is groot. De leergang bestaat uit eenvoudige verloskunde, zuigelingencontrole, voedingsleer voor zuigelingen, dorpshygiëne, eerste hulp bij ongelukken en de herkenning en behandeling van veelvuldig voorkomende ziekten als malaria, pneumonie en dysenterie.

Ultimo 1955 waren in twaalf nederzettingen langs de Bian- en Maro-rivier (Zuid Nieuw-Guinea) dorpsverzorgsters geplaatst, terwijl 30 meisjes voor dit werk in opleiding waren.

Wegens het belang dat aan de moeder- en zuigelingen-zorg wordt toegekend, werden deze activiteiten organisatorisch in een afzonderlijke Afdeling „Kindersterftebestrijding” ondergebracht onder leiding van een gediplomeerd verpleegster, terwijl een vrouwelijke arts als consulente optreedt.



Tarieven gezondheidszorg

A. Landsdienaren met een basissalaris van minder dan f 420,- B.A.C. hebben recht op gratis behandeling en verpleging indien deze naar het oordeel van de arts noodzakelijk is. Zij hebben recht op gratis verstrekking van genees- en verbandmiddelen op recept van de behandelende geneesheer. „Gesubsidieerde” krachten zijn voor wat dit betreft met landsdienaren gelijkgesteld.

Rechthebbenden op vrije geneeskundige behandeling kunnen niet worden opgenomen in de klasse-afdeling, tenzij het volle daarvoor geldende tarief voldaan wordt.

B. In ziekeninrichtingen bestaan slechts twee afdelingen (klassen) voor de verpleging, t.w.:

I. Klasse-afdeling (waarin per kamer maximaal twee patiënten worden opgenomen).

II. Algemene afdeling, gesplitst in:

Afdeling A, waarin Europese en naar levensgewoonte daarmee gelijk te stellen patiënten in zaalverpleging worden opgenomen;

Afdeling B, waarin autochtone en naar levensgewoonte daarmee gelijk te stellen patiënten in zaalverpleging worden opgenomen.

C. Indien van gepensioneerde landsdienaren meerdere gezinsleden gelijktijdig in de „algemene afdeling” van de ziekeninrichting zijn opgenomen, zal per dag in totaal niet meer verschuldigd zijn dan 2% van hun inkomen.

D. De voor de berekening der tarieven onderscheiden inkomstengroepen zijn:

Groep	I. maandelijks inkomen	t/m	f	50,-
II.	„	„	f 51,-	t/m „ 150,-
III.	„	„	„ 151,-	t/m „ 300,-
IV.	„	„	„ 301,-	t/m „ 450,-
V.	„	„	„ 451,-	t/m „ 800,-
VI.	„	„	„ 801,-	en hoger

E. Voor militairen van Land- en Zeemacht alsmede hun gezinsleden gelden speciale bepalingen.

Tarief voor poliklinische behandeling (inclusief routine-laboratorium onderzoek en verstreking van eenvoudige medicamenten en verbandmiddelen).

Inkomsten groep	per poliklinisch consult	week-abonnement
I.	0.10	0.15
II.	0.40	0.50
III.	1.00	1.25
IV.	1.50	2.00
V.	2.50	3.25
VI.	4.00	5.00

TARIEF VOOR VERPLEGING.

A. Algemene afdeling A en B.

Inkomsten groep	Ongehuwd	Gehuwd zonder kinderen	Gehuwd 1 kind	Gehuwd 2 kind.	Gehuwd 3 en meer kinderen
I	—	—	—	—	—
II	1 %	½ %	—	—	—
III	1½ %	1 %	½ %	—	—
IV	2 %	1½ %	1 %	½ %	—
V	2 %	2 %	1½ %	1 %	½ %
VI	f 15.-	f 15.-	1½ %	1½ %	1 %

N.B. a. De percentages worden berekend naar het inkomen.
b. De percentages in groepen V en VI worden aangelegd tot een minimum van f 15.-.

B. Klasse-afdeling.

Het dagtarief bedraagt zonder uitzondering f 20,- per verpleegdag.

TARIEF VOOR RÖNTGEN-THERAPEUTISCHE BEHANDELING.

Inkomen-groep	oppervlaktetherapie		dieptetherapie	
	tot 15 min.	elke 15 min. meer	tot 30 min.	elke 15 min. meer
I	2.-	2.-	2.50	1.50
II	4.-	4.-	5.-	2.50
III	5.-	5.-	7.50	3.-
IV	7.50	5.-	10.-	5.-
V	10.-	7.50	15.-	7.50
VI	20.-	15.-	30.-	15.-

TARIEF RÖNTGEN-DIAGNOSTIEK.

Per onderzoek, niet per foto.

Inkomengroep	I	II	III	IV	V	VI
Longen en hart *)	2.-	4.-	5.-	7.50	10.-	15.-
Tanden, vingers, tenen	3.-	5.-	7.50	10.-	15.-	25.-
Arm of been, knie, elleboog, hand, voet, onderkaak	5.-	7.50	10.-	15.-	25.-	40.-
Slokdarm schedel, nieren, lever, blaas, heup, bekken, hals, borst of lendenwervels, schouderblad, hart, longen **)	7.50	10.-	15.-	25.-	40.-	60.-
Galblaas, nieronderzoek met uroselektan, gehele wervelkolom, myeolografie, cystografie, salpingografie, speciaal schedelonderzoek	10.-	17.50	30.-	50.-	75.-	120.-
Maag- en darmkanaal	15.-	25.-	40.-	65.-	90.-	150.-

*) Voor het onderzoek op TBC geldt dit tarief per eerste foto. Het tarief voor elke volgende foto bij een dergelijk onderzoek is voor alle groepen f 5.-.

**) Dit tarief geldt, v.w.b. hart en longen, voor een volledig specialistisch onderzoek.

TARIEF VOOR HOOGTEZON-BEHANDELING.

Inkomengroep	I	II	III	IV	V	VI
Per enkele behandeling	1.-	1.50	2.-	2.50	3.50	5.-
Per serie van 18 behandelingen	15.-	20.-	30.-	45.-	60.-	80.-

TARIEF VOOR SPECIALE CONSULTEN EN HUISBEZOEKEN DOOR GOVERNEMENTS-ARTSEN.

Inkomstengroep	Speciaal consult	Huisbezoek
I	0.50	0.75
II	0.75	1.-
III	1.50	2.-
IV	2.50	3.-
V	4.50	5.-
VI	7.50	8.-

N.B. Nachttarief (van 2200-0600 uur) en zondagstarief: 50% hoger.

KOSTEN GENEES- EN VERBANDMIDDELEN.

Aan de patiënt wordt in rekening gebracht — voorzover hij geen recht heeft op gratis behandeling, een „recepten-tax”, die bestaat uit:

- de grondstoffenprijs plus enige bij besluit vastgestelde toeslagen, vermeerderd met;
- het „vast receptengeld”.

TARIEVEN VOOR VAST RECEPTENGELD.

Inkomstengroep	I	II	III	IV	V	VI
1. Tabletten en pillen	—	—	0.45	0.90	1.20	3.-
2. Dranken en vloeistoffen	—	—	0.45	0.90	1.20	3.-
3. Zalven en smeersels	—	—	0.50	1.-	1.50	3.50
4. Poeders	—	—	0.45	0.90	1.20	3.-
5. Suppositories	—	—	0.60	1.20	1.75	4.-
6. Gaas en watten	—	—	0.40	0.80	1.10	2.50
7. Zwachtels	—	—	0.40	0.80	1.10	2.50
8. Gesteriliseerde preparaten	—	—	0.75	1.50	2.50	6.-

(Voor verpakte artikelen (patentmedicijnen) werd 250% van de inkoopsprijs in rekening gebracht).



MED. PERSONEEL ULTIMO 1955

	Gouv.	andere instanties
Artsen	41	14
Med.-assistenten	1	1
Verpleegsters (Ned. dipl.)	85	65
Verplegers(sters) (N.G. dipl.)	66	26
Ziekenoppassers en l.l.-verplegers	135	41
Vroedvrouwen (gedipl.)	2	9
l.l. vroedvrouwen	12	—

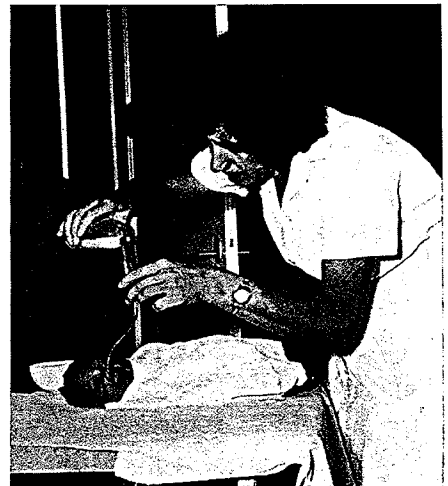
GOVERNEMENTSZIEKENZORG

	1950	1951	1952	1953	1954	1955
Ziekenhuizen	13	13	13	13	16	9
Hulpziekenhuizen	1	7	10	10	6	10
Poliklinieken	56	55	62	64	67	76
bedden	780	931	1084	1084	1070	1150
verpleegdagen	198184	229223	287842	299964	300139	320850
consulten	467845	569699	640867	708754	662110	818490

GEGEVENS VAN DE GOVERNEMENTSZIEKENHUIZEN PER ULTIMO 1955

Ziekenhuis	Artsen	Specialisten	Verpleegsters	Bevolkings-bedden	Klasse-bedden
Centraal Z'huis	2	1 Orthopaed.	1 Hfdverpl.	225	25
H'dia-binnen			12 verpl.		
Ifar		1 chirurg	1 Hfdverpl.		20
		1 internist	7 verpl.		
H'dia-haven *)	3	2 tandartsen (1 part.) (ook tbv. H'dia-binnen)	1 Hfdvrpl.	65	
			5 verpl.		
Genjem	1		1 Verpl.	20	
Sarmi	1		2	32	
Seroei	2		4	84	1
Biak	2	1 tandarts (marine)	7	114	10
			1	30	
Wisselmeren	1		6	93	2
Manokwari	2	1 tandarts	7	51	4
Sorong	2	1 tandarts	2	24	
		(NNGPM)			
Ajamaroe			1	20	
Inanwatan			3	30	
Fak-Fak	1		1	24	
Kaimana	1		2	26	4
Kokonao	1		6	121	4
Merauke	2	1 tandarts	1		
Kepi	1		1		
Tanah-merah	1		1	9	
Mindiptana	1		1	20	
Miei (leproserie)		lepra-arts	2	160	
Krankzinnigen-inrichting te H'dia-binnen			1 Hfdverpl.	32	
			2 Verpl.		

*) Begin juli 1956 opgeheven wegens gebrek aan opname patiënten. De polikliniek is blijven bestaan.



Chronische nieraandoening tengevolge van malaria quartana.

Sonde-voeding.

HYGIËNE

door

J. BIERDRAGER

Directeur van Gezondheidszorg te Hollandia.

In landen die in cultureel opzicht een gunstig ontwikkelingspeil bereikt hebben, wordt op het punt van hygiënische organisatie in het algemeen niet gerekend op medewerking van de enkeling. Zelfs vinden tal van maatregelen tot bescherming van de gezondheid er toepassing, zonder dat het gros van de leden der beschermde gemeenschap enig inzicht heeft in de omvang en aard der activiteiten op dit gebied.

In Nieuw-Guinea is de situatie anders. De sanitaire organisatie staat in vele opzichten op een lager peil en bevindt zich op de meeste plaatsen nog in de kinderschoenen. Dit is ten dele te wijten aan de primitiviteit van de bevolking, die nog onvoldoende in staat is om volwaardig hulppersoneel voor de sanitaire overheidsdiensten te leveren. Maar in hoofdzaak staat dit verschijnsel toch wel in verband met de landelijke structuur der samenleving, die bovendien in Nieuw-Guinea een wel zeer grote spreiding vertoont, als gevolg waarvan uit de aard reeds kostbare voorzieningen per hoofd der bevolking zo duur zouden worden, dat zij economisch gezien, te enenmale onverantwoord zijn te achten.

Wie derhalve in de tropen gezond wil leven, zal meer dan elders aandacht moeten schenken aan de gevaren die zijn gezondheid en die van zijn gezin nadelig kunnen beïnvloeden.

Om deze reden worden enige woorden gewijd aan de hygiëne in de tropen in het algemeen en de persoonlijke hygiëne in het bijzonder. Nadrukkelijk zij echter reeds thans opgemerkt, dat men bij een hygiënische leefwijze in Nieuw-Guinea even gezond kan zijn als overal elders ter wereld. Dit is te danken aan de enorme vlucht die de wetenschap op het gebied der bestrijding van tropenziekten in de laatste decennia gemaakt heeft.

Algemeen

Het klimaat in het laagland van Nieuw-Guinea kenmerkt zich door warme vochtigheid. De temperatuur vertoont in het algemeen 24-uurs-schommelingen tussen 20 en 35° C. Maar Zuid Nieuw-Guinea ondergaat in sterkere mate de invloed van het Australische continent. In de maanden juni-juli kan de temperatuur daar tot 16° C dalen. Van het centrale bergland kan gezegd worden dat de hoogte het klimaat in het algemeen op dezelfde wijze beïnvloedt als de breedte.

Het leven in de tropen heeft zich te adapteren aan het klimaat. Niet de gemiddelde, wel echter de uiterste klimatologische omstandigheden zijn bepalend voor de invloed die het klimaat op de mens uitoefent.

De klimatologische warmte in Nieuw-Guinea beïnvloedt het welzijnsgevoel, wanneer de afvoer van het warmte-surplus van het lichaam bemoeilijkt wordt. Dit doet zich voor bij een hoge vochtigheidsgraad en een geringe luchtstroom, waardoor op de duur een gevoel komt van matheid, die na een aantal werkzame jaren de behoefte aan verlof doet ontstaan.

Zonlicht

Het zonnespektrum bestrijkt in de tropen dezelfde golflengten als in de gematigde streken. De ultraviolette stralen bevorderen de pigmentatie van de huid; gereflecteerde stralen hebben dezelfde werking. Het individuele adaptatievermogen van de huid door vorming van beschermend pigment is zeer verschillend. Hoogblonde personen hebben veelal — doch ook zeker niet altijd — een verminderd vermogen tot pigmentvorming. Na te langdurige blootstelling aan zonlicht kan men ernstig ziek worden. Tweedegraadsverbranding treedt dan op, die gepaard gaat met algemene verschijnselen van koorts, rillingen, hoofdpijn en braken. In het begin dient een ongewende huid nooit langer dan 30 minuten aan zonnestraling te worden blootgesteld.

Vochtverlies

Overmatige transpiratie met als gevolg een bedenkelijk vochtverlies kan men aantreffen bij personen die onder directe

zonbestraling zwaar lichamelijk werk verrichten. De urineproductie neemt hierbij af en de concentratie van af te voeren producten stijgt in evenredigheid. Men heeft kunnen constateren dat bij jonge arbeiders, die eerst kort in de tropen vertoeven, een neiging bestaat tot het optreden van niergruis, wanneer zij niet reeds van de aanvang af hun vochtopname drastisch opvoeren. Toch is aanvulling van het zweetverlies door diverse dranken alleen niet zonder bedenking. Bij het zweten gaat ook veel chloride verloren. Een typisch verschijnsel van deze vorm van zoutverlies is de zogenaamde stokerskramp. Vermeerdering van vochtopname dient dan ook samen te gaan met een toename van het gebruik van keukenzout. Zouttabletten behoren in de tropen aanwezig te zijn in de schaftlokalen van arbeiders.

Acclimatisatie

Acclimatisatie is niet alleen het physiologische aanpassingsproces van het lichaam aan veranderde klimatologische omstandigheden. Het betekent ook hygiënische en geestelijke aanpassing aan het nieuwe milieu. Het is dikwijls moeilijk om reeds vooruit te zeggen of die adaptatie gunstig zal verlopen. Op enkele punten kan echter wel gewezen worden. Personen die in een koel klimaat veel met hun gezondheid te sukkelzen hebben, zullen dit in de tropen in meerdere mate doen. Geringe, dragelijke klachten in een klimaat (ook geestelijk), waarop men van de geboorte af is ingesteld, neigen in de tropen tot verergering en voeren tot bedrust en arbeidsongeschiktheid. Degenen die in de gematigde zones reeds zo weinig kunnen transpireren dat zij daarvan des zomers hinder ondervinden, kunnen in de tropen ernstiger moeilijkheden met hun temperatuur-regulatie verwachten. Zo ook: wie in Nederland in de zomermaanden geen huidpigment kunnen opbouwen, zullen zich in Nieuw-Guinea van de sportgenoegens die er zijn, moeten onthouden. Op ander terrein zijn geestelijke labiliteit, een verminderd aanpassingsvermogen aan tegenslagen en een zwakke wil om te slagen ernstige drawbacks voor een succesvolle loopbaan in de tropen.

Dit komt, omdat in vergelijking met Nederland

- de geestelijke isolatie groter is;
- intellectuele stimulantia schaarser zijn;
- recreatie-mogelijkheden geringer zijn.

Persoonlijke hygiëne

Voor het vertrek naar de tropen is een geneeskundig onderzoek noodzakelijk. Ofschoon gezinsleden niet verplicht zijn zich aan een keuring te onderwerpen, zal een ieder die van zijn verantwoordelijkheid is doordrongen, niet naar de tropen gaan zonder de huisdokter te raadplegen omtrent de gezondheid van zijn gezinsleden.

Het gebit behoort van te voren gesaneerd te worden. Vaccinaties tegen pokken en cholera zijn vereist. Bij het samenstellen der tropenuitrusting behoort men te denken aan een aantal zaken die in Nederland niet of niet dagelijks onder de aandacht komen, zoals klamboes voor bescherming tegen muskieten, een verbanddoos, schoenen met kopspijkers voor bostournees en zonnebrillen.

Water

De watervoorziening is een probleem dat wel enige aandacht verdient. Water heeft men nu eenmaal voor allerlei doeleinden nodig en nergens zoveel als juist in de tropen.

De voorziening van hygiënisch betrouwbaar drinkwater levert vaak vele moeilijkheden op. In de grotere plaatsen is in de regel een centraal waterleidingsstelsel, zoals b.v. in Hollandia. Deze waterleiding laat echter nog veel te wensen over en hoewel er steeds gewerkt wordt aan verbeteringen is niet te verwachten dat dit drinkwater op korte termijn zonder meer als hygiënisch betrouwbaar beschouwd kan worden en dus zonder meer geschikt voor menselijke consumptie. Doordat er geen goed filtersysteem is en bovendien het

buizenstelsel verouderd is en gebrekkig functioneert, is de kans op verontreinigingen nooit uit te sluiten.

Het is dan ook ten zeerste aan te raden slechts gekookt water te gebruiken, ook voor het poetsen van tanden. Voor ijsblokjes die U uit Uw eigen ijskast haalt dient men eveneens gekookt water te gebruiken omdat vele verwekkers van besmettelijke darmziekten in ijs lang in leven kunnen blijven.

Het beste is dat U Uw drinkwater alleen gebruikt in de vorm van slappe thee. Op deze wijze is nooit verwisseling met ongekookt water mogelijk.

Behalve voor drinkwater hebt U veel water nodig om te baden en voor het wassen van kleding. In de tropen is het de gewoonte minstens eenmaal per dag te „mandieën”. Volgens Indische gewoonte giet men het water, dat men uit een gemetselde stenen bak of uit een drum schept, met een blikje over het lichaam. Vele nieuwe huizen hebben tegenwoordig ook een douche. Vergeet nooit bij het baden houten klompjes te gebruiken, ter vermindering van voetschimmel.

Ook voor de gezinswas is veel water nodig, want U zult zeker eenmaal per dag van kleding en onderkleding moeten verwisselen, ook al transpireert U niet overmatig. Doet U dit niet, dan zal dit verzuim zich spoedig wreken door het optreden van allerlei lastige en vervelende huidziekten als rode hond en huidschimmels.

Wordt U in een stad geplaatst waar een goede voorziening van elektriciteit is, dan kunt U het beste een elektrische wasmachine meenemen, want vele Nederlandse huisvrouwen zullen zelf de was willen doen, of moeten doen, in verband met de schaarste aan geschoold huishoudelijk personeel.

Laat U de kleren door autochtoon personeel wassen, dan is het wel zaak er op te letten dat de was, ook het ondergoed goed gestreken wordt, omdat autochtonen meestal de gewoonte hebben met koud water te wassen en U dus niet de garantie hebt dat eventuele schimmels en andere ziektekiemen bij het wassen gedood worden.

Een ander doel waarvoor water gebruikt wordt in de tropen is het reinigen na gebruik te hebben gemaakt van het closet. Deze Indische methode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een fles, het zg. „tjebokken” verdient de voorkeur boven de methode waarbij papier gebruikt wordt. Het nadeel van de laatste methode is het gemakkelijker optreden van huidaandoeningen.

Op de buitenposten zijn de problemen in principe niet anders. In grotere plaatsen zal misschien ook een centrale watervoorziening zijn maar deze zal in de regel ook geen hygiënisch betrouwbaar drinkwater opleveren.

Bronwater is meestal zuiver en bevat geen ziektekiemen, maar vaak is dit zg. bronwater slechts oppervlaktewater doordat een riviertje plaatselijk onder de grond verdwijnt en verderop weer naar boven komt.

Gebruikt men water uit een kali (rivier), dan is dit alleen voor consumptie geschikt als zich bovenstrooms van de plaats waar men het water betreft geen huizen of kampongs bevinden. Het is dus altijd beter het water dat voor consumptie nodig is vooraf te koken. Filters zoals deze in de handel verkrijgbaar zijn, zijn niet afdoende, aangezien deze slechts het grove bezinsel tegenhouden.

Regenwater is slechts hygiënisch betrouwbaar, indien de voorwerpen, waarin het wordt opgevangen, schoon zijn en niet aan verontreiniging bloot staan.

Indien u zich aan bovenstaande adviezen en regels houdt zult u vele narigheden zoals darmziekten en huidaandoeningen kunnen voorkomen.

Voeding

De kwaliteit van de voeding is in de tropen in het algemeen variabel. Op de grotere posten is het mogelijk een Europees menu te volgen; de smakelijkheid is afhankelijk van de omstandigheid of de ingrediënten vers dan wel geconserveerd zijn. Het laatste doet aan de smakelijkheid in het algemeen afbreuk. Op vele plaatsen wordt rijst als basisvoeding gebruikt. In het algemeen wordt rijstvoeding met op Indische wijze bereide bijspijzen hogelijk gewaardeerd, ofschoon er tegenwoordig meer dan vroeger gezinnen uitkomen, die zich niet op rijstvoeding kunnen of wensen in te stellen. Buiten de grote plaatsen komt de huisvrouw dan echter spoedig voor onoverkomelijke moeilijkheden te staan, daar het overal verkrijgbare blikvoedsel spoedig tegenstaat.

De opname van koolhydraten kan in de tropen met voor-

deel gereduceerd worden, maar de eiwitopname mag geen verandering ondergaan. Met vitamines en mineralen zij men niet karig. Bij het gebruik van rauwe voedingsmiddelen dient het gevaar van besmettelijke darmziekten niet uit het oog verloren te worden. Men behoort er voor te zorgen dat vruchten slechts geschikt gegeten worden. Het gebruik van rauwe groenten is alleen ongevaarlijk in streken die vrij zijn van dysenterische ziekten.

Vele ongeconserveerde voedingsmiddelen zijn buiten frigidaires snel aan bederf onderhevig. Het is dan ook ten sterkste af te raden om deze ongekoeld voor een volgende dag te bewaren. Dit betreft in de eerste plaats vleeswaren en andere eiwithoudende producten. Melk wordt buiten de ijskast reeds na enkele uren zuur.

Lichaamsbeweging

Sportbeoefening is in Nieuw-Guinea, waar daarvoor faciliteiten aanwezig zijn, een geliefkoosde afleiding van de dagelijkse bezigheden. Men doet verstandig inspannende taken van sport, zoals tennis en atletiek, slechts te beoefenen in de koele uren. Het is om deze reden dat een aantal tennisbanen van verlichting is voorzien.

Slaap is een belangrijk middel tot herstel van krachten. In Nieuw-Guinea zijn de nachten doorgaans koel en men slaapt daarom gaarne onder een laken of een dunne deken. Slapen zonder gebruik te maken van een klamboe is in Nieuw-Guinea een roekeloze onderneming, tenzij de kamer deugdelijk gescreend is en een insecticide met knock down effect (aerosol) gebruikt wordt. Een groot deel der Hollandse bevolking heeft zich gewend aan een siësta na de middagmaaltijd. Een verkwikkende douche of stortbad na het ontwaken geeft een gevoel van fitheid in de avonduren, die door sommigen voor het verrichten van achterstallig werk te nutte gemaakt worden.

Baden

In de tropen is baden een levensbehoefte wegens de verfrissende invloed die er van uitgaat. Veelvuldig baden is bovendien noodzakelijk om de huid te vrijwaren tegen schimmelinfecties en inwerking van zweet (rode hond).

Kleding

Bij de keuze van kleding is het een voornaam punt, dat een goede ventilatie, die voorwaarde is voor een goede warmteafvoer, gewaarborgd is.

Nylon en Dacron shirts voldoen aan deze voorwaarde niet, maar men ziet ze toch wel vanwege het gemak waarmee ze zich laten wassen. Vooral wie op Nieuw-Guinea veel moet reizen, zal hiervan het voordeel spoedig inzien. Het dragen van hygroscopisch ondergoed wordt als aangenaam ondervonden.

Khakikleding is voor bostournees onontbeerlijk. In geaccidenteerd terrein worden veelal shorts gedragen, aangezien lange broeken bij het klimmen en lopen door rivieren de gang bemoeilijken en bovendien de ondergroei in het Nieuw-Guinees oerwoud betrekkelijk dun is. Men moet in dit geval voor bloedzuigers geen angst hebben, en het zuigen, waarvan overigens geen nadeel wordt ondervonden, voor lief nemen.

Hoewel zij evaporatie onmogelijk maken draagt men toch bij voorkeur plastic regenjassen; ze zijn licht en nemen weinig plaats in.

In de avonduren dient de kleding op vele plaatsen in Nieuw-Guinea voldoende bedekking tegen muskieten te verlenen. Dames, die op dit punt bezwaar hebben kunnen zich tegenwoordig beschermen door hun huid met repellent in te wrijven (pas op voor de ogen!).

Woning

Er zijn in Nieuw-Guinea vele woningtypen. In Hollandia en op andere hoofdplaatsen wordt veel in steen gebouwd. De vooroorlogse bouwwijze met een ijzerhouten geraamte en gaba-gaba voor wandvulling, vindt men thans eigenlijk alleen nog maar in de kleine onderafdelingsplaatsen. Deze laatste hebben het voordeel dat zij koel zijn, vooral wanneer de woning door een schaduwgevende verandah is omgeven. Bij de stenen woningen die tevens een lager plafond hebben, moet de afkoeling door een goede ventilatie verkregen worden.

Screening belemmert die ventilatie in hoge mate. Behalve op plaatsen waar in bepaalde maanden muggen overlast veroorzaken (Merauke, Ajamaroe) volstaat men derhalve veelal met gasbescherming van de slaapkamer.

"In blijde verwachting"
 Dit is het boek van Dr. A. J. M. Lamers, Specialist-Vrouwenarts. Bevat een schat van goede raadgevingen omtrent geboorte en babyverzorging en..... weten is gerust zijn. Het is **GRATIS** bij aankoop van een **BABYDERM-SET**, waarin **POEDER - ZALF - OLIE - ZEEP**
Het beste voor Baby's huidje

"Mijnhardtjes"
 helpen veilig en vlug bij Hoofdpijn, Kiespijn, Influenza, Verkoudheden, Griep, Rheumatische pijnen.

DAMPO
 verdrijft alle verkoudheden bij Vader, Moeder en Kind. Ook **Pijn** wrijft men ermede weg.

PUROL
 POEDER - ZALF - ZEEP
 In de Tropen onmisbaar tegen eczeem, rode hond, huiduitslag, wondjes en alle andere huidongemakken.

WAT MIJNHARDT MAAKT IS GOED

Aircconditioning wordt in Nieuw-Guinea nog weinig gezien; voorzieningen worden getroffen om de operatie- en röntgenkamers van ziekenhuizen, en de behandelkamers van tandartsen te conditioneren. In verband met de groei der techniek komen er bovendien steeds meer gevoelige instrumenten naar de tropen, die alleen in een geconditioneerde ruimte behoorlijk functioneren. Men kan echter wel stellen dat het in Nieuw-Guinea in het algemeen niet als een behoefte gevoeld wordt deze apparaten in huis te hebben.

Huisvuilverwijdering

In de grote plaatsen functioneert een vuilophaaldienst. Daarbuiten zal men de bediende moeten opdragen het huisvuil te verbranden, te begraven of via rivier- of zee water af te voeren. Vuilophopingen, in het bijzonder van nat, organisch vuil (etensresten), zijn geliefde broedplaatsen voor vliegen.

De faecaliënaafvoer komt grotendeels overeen met die op het platteland in Nederland. Ook daar ontbreekt veelal een gesloten rioleringsstelsel.

Desinfectantia

- Vloeren : handelscreoline 3X verdund 0,3 mgm p. liter.
 Drinkwater : caporit.
 Antiseptica : mercurochroom 2%
 jodiumtinctuur 3% (vers)

Tot slot worden enkele veel gebruikte huismiddelen vermeld, die voor de gezondheid van belang zijn:

- handelscreoline 30X verdund reinigen van vloeren, houdt de mieren buitenshuis.
 caporit 0,3 mgm ontsmetting van drinkwater.
 repellent dibutylphthalaat schrikt muskieten af; op de kleding gesprengd geeft het bescherming tegen bosmijnen.
 aerosol pyrethrum doodt muskieten binnenshuis op slag.

HUISAPOTHEEK.

Het kan van groot belang zijn, dat aan de inrichting van een huisapothek de nodige aandacht wordt besteed. In plaatsen waar geen artsen zijn is het noodzakelijk, dat men de belangrijkste genees- en verbandmiddelen in huis heeft. In de andere plaatsen is het wenselijk, maar niet noodzakelijk.

Het is verstandig zich voor het vertrek naar de standplaats op de hoogte te stellen met de eenvoudige wondbehandeling, zodat men de huismiddelen ook weet toe te passen. Uw huisarts en uw apotheker kunnen u uitvoerig inlichten.

Vooraf zorg men voor een goede vochtichte verpakking. Vochtigheid en temperatuur zijn dusdanig, dat geneesmiddelen, indien niet goed afgesloten, snel kunnen bederven. Het beste kan men alles in flessen van stevig glas met goed afsluitende schroefdop met inlage verpakken. De dop kan eventueel nog gearaffineerd worden. Indien na enige tijd ook maar het minste aan het uiterlijk verandert, dient men, teneinde risico's te vermijden, het geneesmiddel te laten controleren en zo nodig te vervangen.

Het verdient aanbeveling een metalen trommel aan te schaffen en deze zelf te vullen.

Onderstaande inhoud is gebaseerd op een gebruik van enkele maanden en op een gezin van ± 4 personen: *)

hydrophil windsels 4 cm	10 stuks
idem 6 cm	20 "
idem 8 cm	20 "
gaasjes 1/16	100 "
leukoplast 5 m - 1 1/4 cm	15 rollen
idem 5 m - 2 1/2 cm	3 "
taft	1 m
engels pluksel	1 m
driekante doek met figuren	1 stuk
watten, zigzag 100 gr	4 pakjes
vaseline, tube ± 50 gr	1 tube
pasta Lassar, tube ± 50 gr	1 "
levertraanzalf, tube ± 50 gr	2 "
ichthyzalf, tube ± 50 gr	6 "
flavine comp. zuigtabletten	100 stuks
multivitamine tabletten	1000 "
A.P.C. tabletten	250 "
norit tabletten	100 "
superol tabletten 0.100 buisjes 50 stuks	2 buisjes
paludrin tabletten	1000 stuks
kinine tabletten 0.200 gr	200 "
burow-tabletten	30 "

Indien goed water ontbreekt, kan men deze in gekookt water, na bezinking en verwijdering van eventueel neerslag, oplossen.

slaaptabletten, indien nodig, in overleg met Uw huisarts. laxemiddelen eveneens in overleg met Uw huisarts.

wasbenzine	300 cc
desogen opl. 100 cc	2 flac
zonnebrandolie	
endrine (loco) neusdruppels	25 cc
insecten repellent	100 cc
talkpoeder in strooibus met aanvulling	250 gr
dermatol poeder (loco)	25 gr
middel tegen voetschimmel, zalf of poeder op undecylenbasis	50 resp. 100 gr
soda	1 kg
thermometers	2 stuks
verbandschaar	1 "
pincet, anatomisch	1 "
pincet, splinter	1 "

Voor bijzondere klachten raadplege men de huisarts.

*) Deze ingrediënten zijn op de grotere plaatsen in Nw-Guinea alle verkrijgbaar.

mercurochroom 2%	desinfectie van wonden.
rodehond wassing talk en campher in alcohol	bij irritatie van de huid door zweet.
salicylspiritus 5-10%	bij huidschimmel.
onverzadigd vetzuur 10% undecylenzuur + 5% undecylenzout	bij badkamerexzeem
paludrine 1 tablet daags	voor malariabescherming.

OORDEELKUNDIGE VOEDING



Pisang Ambon.

Marquisa.



Inleiding.

Door de onderzoekingen in de laatste jaren, zowel in de tropen als in Europa, is onze kennis omtrent een oordeelkundige voeding aanmerkelijk vergroot. Juist hierdoor zijn wij thans veel beter in staat om zelfs in tijden van importbeperking, ja zelfs wanneer deze praktisch geheel is stopgezet, ons toch op de juiste wijze te voeden.

Onwillekeurig zal men vragen: Wat is een oordeelkundige voeding, of hoe voed ik mij op de juiste wijze? Het antwoord hierop is niet in enkele woorden te geven. Dacht men vroeger, dat de eetlust en het instinct goede raadgevers waren bij de voedselkeuze, thans ziet men wel duidelijk, dat deze ons in de steek laten en dat eigenlijk alleen zeer goed gefundeerd wetenschappelijk onderzoek antwoord kan geven op bovenstaande vragen.

De samenstelling van ons voedsel.

Ons voedsel bestaat uit voedingsmiddelen, brood, rijst, aardappelen, groenten, vruchten, vlees en zuivelproducten. Het belang van deze voedingsmiddelen voor onze voeding wordt bepaald door hun voedingswaarde, d.w.z. de hoeveelheden voedende bestanddelen, die zij bevatten. En juist de aard der voedende bestanddelen maakt uit, of voedingsmiddelen waardevol of minder belangrijk zijn.

De voor de voeding van de mens belangrijke voedende bestanddelen zijn: koolhydraat, vet, eiwit, vitaminen en mineralen of zouten. Met een enkel woord moge worden toegelicht, waarvoor al deze verschillende stoffen nodig zijn en welke rol zij spelen bij de voeding van de mens.

De koolhydraten, (suiker en zetmeel) worden betrokken uit granen zoals rijst, mais, tarwe, rogge, uit knollen zoals aardappelen, cassave en bataten, suikerbieten of uit andere gewassen, zoals suikerriet, arenpalm, klapper. Deze voedende bestanddelen zijn vnl. van belang om hun verbrandingswarmte; zij leveren energie of arbeidsvermogen aan ons lichaam en stellen dit in staat om de daarvan verwachte prestaties te volvoeren. Men kan ze het best vergelijken met de benzine in de automotor of de steenkool in de oven van de locomotief. Daarom doet het er ook weinig toe, welk soort koolhydraat men eet.

De vetten spelen bij onze voeding hoofdzakelijk dezelfde rol als de koolhydraten, zij doen dus dienst als energieleveranciers. Per gewichtseenheid is echter de verbrandingswaarde van vet ruim twee maal zo hoog als die van koolhydraat. De voor de voeding niet benodigde koolhydraten worden trouwens veelal als lichaamsvet afgezet in ons lichaam.

Sommige vetten, zoals rode palmolie en dierlijke oliën b.v. levertraan, melk, rundvet en boter, zijn van zeer groot belang, omdat zij bepaalde vitaminen bevatten. Zij zullen bij de vitaminen uitvoeriger besproken worden.

De koolhydraten en de vetten behoren tot de — energieleverende — voedende bestanddelen; door deze te eten worden wij dus in staat gesteld arbeid te verrichten.

Hoe wordt ons lichaam verder in stand gehouden?

Hiervoor hebben wij de andere voedende bestanddelen nodig, die, omdat zij van groter belang zijn dan de reeds genoemde, ook wel de — beschermende — voedende bestanddelen worden genoemd. Hiertoe rekenen wij de eiwitten, de vitaminen en de mineralen.

De eiwitten. De cellen van ons lichaam bestaan voor een groot gedeelte uit eiwit; daar zij voortdurend, zelfs wanneer wij slapen, in actie zijn, zijn zij aan intensieve slijtage onderworpen. Om hieraan tegemoet te komen, moeten wij dus voortdurend hoeveelheden eiwitten uit ons voedsel opnemen. Het is daardoor lang niet onverschillig, welk soort voedsel men kiest. De belangrijkste eiwitbronnen in ons voedsel zijn van dierlijke aard, vlees en alle vleesproducten, lever, vis en alle visproducten, verder schaal- en weekdieren, melk en kaas zijn op dat gebied zeer belangrijk. Het inblikken verandert niets aan de voedingswaarde van het eiwit. Hun hoge prijs maakt echter voor velen onmogelijk om hiervan dagelijks grote hoeveelheden te nuttigen. Gelukkig echter zijn er ook vele eiwitbronnen van plantaardige oorsprong, die de

dierlijke eiwitten zeer goed kunnen vervangen; hiertoe behoren in de eerste plaats de granen: rijst, mais en tarwe (brood), vervolgens de rijpe peulvruchten: (de zaden en niet de jonge peulen, dat zijn immers groenten) erwten en bonen en de katjangsoorten, zoals katjang idjoe, katjang tanah, katjang kedelee, ketjipir zaad, katjang merah, katjang endel, petehbonen en djengkolbonen, kenari en kemiri. Daar de smaak van deze peulvruchten spoedig verveelt, moet hier speciaal gewezen worden op de schimmelproducten, die van katjangs kunnen worden bereid, zoals tempe kedelee en van andere katjangsoorten en ontjom van katjang tanah, twee allerbelangrijkste voedingsmiddelen. Juist door de schimmelgroei wordt de verteerbaarheid van deze producten aanzienlijk verbeterd en er kan niet genoeg de nadruk gelegd worden op het grote belang van deze voedingsmiddelen voor een „goede” voeding. Sago en cassave bevatten in het geheel geen eiwit, oebi en kladdi zeer weinig.

Heeft het volwassen lichaam reeds behoefte aan voldoende eiwitten, voor het groeiend organisme is deze behoefte nog veel groter, daar een kind de eiwitten niet alleen nodig heeft voor het in stand houden van zijn weefsels, doch deze tevens moet reserveren voor de opbouw (groei) van zijn lichaam. Bovendien is ons lichaam niet tevreden met één soort eiwit, dus b.v. alleen dat van granen, maar het moet steeds kunnen beschikken over mengsels van eiwitten. Het verdient daarom dan ook de meeste aanbeveling om dagelijks hoeveelheden van alle bovenvermelde eiwitbronnen te nuttigen. Zodoende krijgt ons lichaam de keus uit een zo groot mogelijke verscheidenheid en zal dientengevolge zo goed mogelijk gedijen.

De vitamines. Deze eigenaardige stoffen, die slechts in zeer kleine hoeveelheden in ons voedsel voorkomen, spelen echter een zeer belangrijke rol bij de regeling van de stofwisseling in ons lichaam.

Voor ons, die in de tropen leven, zijn van zeer groot belang de vitamine A en B₁, terwijl verder vitamine C en D ook met een enkel woord zullen worden besproken.

Vitamine A is belangrijk voor de epitheelcellen, dit zijn de oppervlakkige cellen overal in ons lichaam, dus niet alleen van de huid, doch ook van de ogen, het spijsverteringskanaal en de urinewegen. Bovendien is het nog van veel belang voor de groei van het kinderlichaam. Tekorten aan dit vitamine uiteten zich in een verminderd vermogen om in de schemering te zien; de uitgesproken vorm hiervan noemt men nachtblindheid. Is dat stadium bereikt en blijft een vermeerderde toevoer van vitamine A uit, dan treden er ernstige veranderingen aan de ogen op, die men vaak ziet eindigen in totale blindheid door verlies van beide ogen. Nachtblindheid komt in Indië vaak voor, vaker bij jongens dan bij meisjes, doorgaans omdat de jongens veel minder vitamine A bevattend voedsel eten dan de meisjes. In Europa ziet men veel nachtblindheid tegen het einde van de winter, dus juist in de periode, wanneer er weinig vitamine A-rijk voedsel beschikbaar (weinig bladgroenten) is.

Vitamine A zelf vindt men alleen in voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong zoals melk, boter, kaas, eidooier, rode zalm en vooral in lever.

De belangrijkste vitamine A-bron die wij kennen, is wel de visleverolie of levertraan, die meer speciaal als geneesmiddel tegen deze ziekte wordt gebruikt. In plantaardige voedingsmiddelen komt het vitamine A niet als zodanig voor, doch in een vóór stadium, waaruit de mens in zijn lever vitamine A maakt. Daar deze stoffen zeer intensief geel gekleurd zijn en tevens aanwezig zijn in de groene kleurstof van de groene bladgroenten, zo baart het geen verwondering, dat ze te vinden zijn in vruchten met geel vruchtvlees zoals djerok garoet, djerok sien (keprok), djerok malang, djerok delima (niet in djerok bali en nipis), gandaria, de gele papaja, semangka, pisang ambon, pisang mas, pisang radja, sawoe en in tomaten en mangga. De hoeveelheden pro-vitamine A in mangga en papaja zijn zelfs zo aanzienlijk, dat men met 100 gram per dag van deze vruchten reeds zijn behoefte aan dit vitamine volkomen kan dekken. Ook in granen komt het voor, b.v. in geel- en rood-gekleurde mais,

Bokma

Het allerbeste!

OUDE GENEVER

FIRMA P. BOKMA
DISTILLATEURS
LEEWARDEN - HOLLAND



maar niet in de witte en blauwe maissorten. Een verdere zeer belangrijke bron zijn de bladgroenten, zoals bajem (spinazie), andijvie, cassaveblad (poetjoek), kangkoengblad, katjang-pandjang peulen, ketjipir peulen, oebiblad, saladeblad, worteltjes, sesawi, groene kool (Chinese kool), boerenkool, melindjoblad (gnemo), gedi-blad, enz.

Daar kinderen, vooral inheemse kinderen, niet gaarne groente eten of althans niet in voldoende mate, bedenke men goed, dat men hen toch nog op andere wijze van (pro-) vitamine A-houdend voedsel kan voorzien door hen gele- of rode oebi te geven, die in de vorm van allerlei versnaperingen zeer gewild zijn. De witte variëteiten (d.w.z. wit op doorsnede) bevatten echter geen pro-vitamine A. Verder is nog een zeer belangrijke (pro-) vitamine A-bron: de rode palmolie, d.i. de olie uit de oliepalm of kelapa sawit. Vooral in oorlogstijd, wanneer een geregelde aanvoer van levertraan niet zo goed mogelijk zal zijn, zal zij zeer goed deze laatste kunnen vervangen.

Tekorten aan dit vitamine komen in de tropen zeer veel voor, speciaal onder de inheemse jeugd. Men kan er dus niet genoeg de nadruk op leggen er toch vooral voor te zorgen, dat deze kinderen zoveel mogelijk van dit vitamine te eten krijgen. Des te meer is dit van belang, omdat ook de kans op allerlei andere ziekten, speciaal infectieziekten en hun eventueel ernstig verloop zeer sterk beïnvloed worden door een al dan niet voldoende hoeveelheid vitamine A in het bloed van deze patiëntjes.

Een tweede voor de tropenbewoner zeer belangrijke vitamine is het Vitamine-B₁, hetgeen tegen beri-beri beschermt.

Beri-Beri en andere verschijnselen van vitamine B₁-tekort zag men in Indië hoofdzakelijk bij de mensen met verkeerde voedingsgewoonten, zoals bij chinese of inheemse kraamvrouwen, die zich hoofdzakelijk voeden met witte geslepen rijst zonder enige verdere bijvoeding of bij de grote stadsbewoners, die alleen maar sterk geslepen fabrieksrijst en verder weinig vitamine B₁-houdend voedsel tot zich nemen. Hier te lande komt het gebrek voornamelijk voor bij de sago-eters, die te weinig bijvoeding (vis of vlees of peul-

vruchten) gebruiken. Sago (en ook cassave) is een zeer eenzijdig voedingsmiddel, dat practisch geen eiwit en vitaminen bevat. Oebi en kladdi bevatten wat meer vitamine B₁.

De voornaamste vitamine B₁-houdende voedingsmiddelen zijn reeds bij de eiwitten genoemd, nl. de granen, zoals rijst en mais en tarwe etc. en de zaden van peulvruchten: erwten, bonen en de verschillende katjangsoorten en de z.g. koro's. Bij de granen doet zich echter de eigenaardigheid voor, dat het vitamine B₁ niet gelijkmatig over de korrels verdeeld is, doch zich hoofdzakelijk bevindt onder de laag, die vlak onder het kaf zit, de z.g. zilvervlieslaag (koelit ajam). Bij het stampen of machinaal pellen van de gaba korrel wordt eerst het kaf (de buitenste, harde schil) verwijderd; het zó verkregen product noemt men petjah koelit of beras woeloh. Dit is de voedzaamste soort beras, die wij kennen, omdat daar zowel de zilvervlieslaag (vitamine B₁) als het kiempje (rijk aan eiwit) nog behouden zijn gebleven. Wordt hierna deze beras verder bewerkt, dan laten de zilvervlieslaag en het kiempje los, die in de dedek haloes of katoel overgaan en wij krijgen de geslepen rijst, beras sosohan, beras giling, beras toeton of beras mesin. Deze soort rijst bevat een vierde deel van de oorspronkelijke hoeveelheid vitamine B₁. De rest daarvan vindt men terug in de dedek haloes of katoel en deze wordt weggegooid — of althans in slechts enkele streken voor de menselijke voeding gebruikt. Uit deze katoel kunnen evenwel smakelijke gerechten bereid worden.

Een tussenvorm tussen de petjah koelit en de vér geslepen rijst is de minder ver geslepen beras lolosan, die haar zilvervlies nog gedeeltelijk bezit; ze is niet zo mooi geslepen als de beras giling, maar bevat tweemaal zoveel vitamine B₁. Zij behoort evenals de gestampte rijst (beras toemboekan) tot de beste voedingsmiddelen, die wij hier kennen. Helaas is deze rijstsoort minder goed te bewaren, zodat wanneer men op import is aangewezen, men over moet gaan op zgn. gevitamineerde rijst, d.i. vergeslepen rijst, waaraan kunstmatig vitaminen zijn toegevoegd. Deze rijst ziet vaak geel. Men moet dan de bevolking er op wijzen, dat zij de gele korrels niet weg mag gooien.

Vitamine B₁ lost gemakkelijk op in koud water, nog beter natuurlijk in warm water, zodat bij de toebereiding van beras tot nasi twee voorname punten niet uit het oog mogen worden verloren. In de eerste plaats wordt er bij het wassen van de rijst zeer veel vitamine B₁ in het waswater opgelost, zodat we dit wassen zeer sterk moeten beperken of liever nog — geheel nalaten. Even in water spoelen is al voldoende om het weinige vuil te verwijderen.

Bij het koken gebruikte men precies zoveel water als nodig is om de rijst gaar te koken en haar mooi zacht te maken, maar men gooi vooral niet het overtollige water weg. In dit water is het meeste vitamine opgelost, zodat men dit verder goed kan gebruiken, b.v. voor de sajoerbereiding of het koken van soep etc.

Stoomt men de rijst, dan gebruikte men het in de dandang achter gebleven stoomwater op dezelfde wijze.

Bij de toebereiding van mais loopt men soortgelijk risico, als bij die van de rijst. Oude maiskorrels worden hard en om deze gaar te koken worden ze eerst in water of kalkwater geweekt. Bij dit weken lost een groot gedeelte van het vitamine B₁ op en wordt met het weekwater weggegooid. Men kan dit voorkomen door de mais te malen, waarna zij wordt gewand om de kafjes te verwijderen. Bij het wassen moet men er echter terdege voor waken, dat men niet — zoals in vele streken gewoonte is — ook de dedek van de mais, waarin het meeste vitamine B₁ zit, weggooit. Hiervan kan men een zeer smakelijke boeboer dja-goeng bereiden óf men kan ze mengen met de grotere stukken, de z.g. beras dja-goeng. Na deze voorbereiding wordt de mais gestoomd.

Dezelfde fouten, die we zien maken bij de toebereiding van rijst en mais, maakt de Westerse meelfabrikant, wanneer hij poogt een zo wit mogelijk tarwe-meel af te leveren. De tarwekorrel heeft volkomen dezelfde bouw als de rijstkorrel; bij het malen van de hele korrel tot meel blijft dus de oorspronkelijk aanwezige hoeveelheid vitamine B₁ behouden. Van dergelijk meel maakt men het zogenaamde volkorenbrood. Voor de witte brood-bereiding worden van te voren uit het volle meel de zemelen verwijderd, waarmede tevens het grootste gedeelte van het vitamine B₁ en zeer veel tarwekiemewit verdwijnt, met als resultaat, dat het gewone witte brood slechts een derde van het oorspronkelijk gehalte aan

vitamine B₁ van de tarwekorrels bevat.

Men doet dan ook veel verstandiger door bruin brood te eten.

Verdere belangrijke vitamine B₁-bronnen zijn de zaden van peulvruchten: zoals bruine bonen, groene erwten en katjangsoorten, zoals katjang kedelee, katjang idjoe, katjang tanah, katjang merah, peteh en djengkol. Vers rund- en varkensvlees, verse vis, gezouten eendeneieren en lever, bevatten ook zeer aanzienlijke hoeveelheden van dit vitamine. Deze producten zijn zó rijk aan vitamine B₁, dat na toevoeging aan of menging met armere voedingsmiddelen, toch nog een voedsel verkregen wordt, dat een behoorlijke vitamine B₁-verzorging gewaarborgd wordt.

Vitamine C beschermt speciaal tegen de scheurbuik, een ziekte, die men hier practisch nooit ziet, maar welke vroeger aan boord van de zeilschepen veelvuldig voorkwam. Verder schijnt het grote invloed te hebben op het gebit, het beenstelsel en de cellen van de bloedvaatwanden. Vaak ziet men uitstekende resultaten van het toedienen van vitamine C bij prikkelbare kinderen en bij volwassenen, die zich voortdurend moe en slap voelen. Men heeft dit willen verklaren, door aan te nemen, dat zulke personen toch niet voldoende vitamine C langs de weg van hun voedsel tot zich zouden nemen.

Vitamine C wordt gemakkelijk onwerkzaam gemaakt door oxydatie, zodat verwarming op de gewone huishoudelijke manier zeer schadelijk is voor het gehalte aan vitamine C van onze voedingsmiddelen. Lang koken is dus zeer schadelijk, zodat men daarom beter doet zijn vitamine C zoveel mogelijk uit rauw te eten voedingsmiddelen te betrekken. Vooral groenten die in centrale keukens langdurig gekookt zijn, verliezen al hun vitamine C, zodat zij, die uit centrale keukens eten altijd vers fruit moeten gebruiken. Ook gecondenseerde groenten (in blik of gedroogd) bieden, zeker in de tropen, geen voldoende waarborg voor een goede vitamine C-voorziening.

In de eerste plaats komen hiervoor in aanmerking de rijpe vruchten, zoals djerooks, grape fruit, tomaten, papaja, pisang en ananas, die alle rauw gegeten kunnen worden. Verder bevatten bladgroenten, wortelen en knollen zoals aardappelen, uien en oebi zeer belangrijke hoeveelheden vitamine C. Doordat zij doorgaans in grote hoeveelheden worden gegeten, wordt het nadeel — van het vitamine C-verlies door het koken — volkomen ondervangen. Was voor de ontdekking van de aardappel door Parmentier, scheurbuik een geregeld voorkomende ziekte, daarna is zij practisch niet meer epidemisch voorgekomen, dan alleen in perioden van het mislukken van de aardappeloogst.

Ter beperking van het vitamine C-verlies bij de toebereiding van de bovengenoemde voedingsmiddelen, koke men de groenten en aardappelen zo kort mogelijk. Niets is slech-

Cassave en suikerriet.



ter voor dit vitamine, dan het gebruikelijke afkoken van groenten en het lang op het vuur laten staan van aardappelen. De inheemse wijze van voorbereiding dezer groenten tot lalab, petjel, of gado-gado (sajoeran Soerabaja) is, wat dat aangaat veel en veel beter. Bovendien bedenke men, dat een groot deel van het vitamine C in het kookwater is opgelost; men gooi dit niet weg, maar gebruike het voor het bereiden van soep, of ter verdunning van saus.

Vitamine D, dat ons tegen Engelse ziekte beschermt, wordt door onze lichaamscellen zelf gemaakt, mits zij de beschikking hebben over voldoende zonlicht.

Gelukkig is het aantal zonnedagen hier meer dan voldoende. Geheel anders dan in Europa, waar vooral in de donkere wintermaanden heel wat kinderen aan deze ziekte gaan lijden. Bijzondere maatregelen voor de voeding zijn dus hier niet nodig; wij beperken ons tot de mededeling, dat levertraan, eidooier, volle melk en boter, goede vitamine D-bronnen zijn. Daar het tegenwoordig ook synthetisch bereid wordt, wordt het vaak toegevoegd aan boter-ervangende vetten, zoals margarine.

Mineralen. Over de mineralen behoeft niet veel te worden vermeld. Bij geregelde afwisseling van ons menu, vooral wat de groenten betreft, is een voldoende voorziening met mineralen meestal wel gewaarborgd. Waar in de tropen dagelijks alle mogelijke soorten groenten en vruchten verkrijgbaar zijn, zijn mineraal-tekorten zeer zeldzaam. Een uitzondering hierop maakt het jodium, daar dit praktisch niet in groenten en vruchten voorkomt. Wij moeten dit uit ons drinkwater betrekken en nu doet zich vooral in hoger gelegen streken de onaangename complicatie voor, dat aldaar het drinkwater vaak arm is aan jodium. Tekorten aan jodium geven aanleiding tot vergroting van de schildklier, een voor de gezondheid vrij onschadelijke aandoening. Waar jodium in zeewater in grote hoeveelheden voorkomt, verdient het aanbeveling in hoger gelegen streken voor de persoonlijke prophylaxe geregeld verse zeevis, gezouten gedroogde vis, garnalen, krabben of viskuit in het menu op te nemen.

Werd in het bovenstaande uiteengezet, de aard der verschillende voedende bestanddelen, die dagelijks in ons voedsel aanwezig moeten zijn, thans een enkel woord over de hoeveelheden, waarin zij moeten worden gegeten. Hierbij wordt dus antwoord gegeven op de vraag: Hoeveel van de verschillende voedende bestanddelen heeft een mens per dag nodig?

Het antwoord op deze vraag wordt door zeer vele factoren beïnvloed, waardoor het lang niet eenvoudig is om voor ieder individu afzonderlijk precies op te geven hoeveel voedsel dit dagelijks nodig heeft. Zeer nauw hangt deze hoeveelheid o.a. samen met het lichaamsgewicht, de lichaamsbouw en de te verrichten arbeid.

Daarom is men er ook toe overgegaan om de verschillende individuele eisen te normaliseren; zeer goed werk bij het opstellen van deze normen is verricht door de voedingscommissie van de Volkenbond, wier normen wij hieronder laten volgen.

De behoefte aan calorieën voor een volwassen mens van 70 kg in Europa en Amerika, die niet werkt, bedraagt 2400 calorieën per dag. Voor een werktijd van 8 uur per dag bij lichte tot matige arbeid wordt op deze hoeveelheid een toeslag verleend van 600 calorieën, terwijl bij matig zware arbeid de toeslag 600–1200 calorieën bedraagt. Bij zeer zware arbeid moet zelfs op een toeslag van 1500–2400 calorieën gerekend worden.

Voor kinderen zijn deze hoeveelheden calorieën natuurlijk lager; met het oog op hun natuurlijke activiteit moet voor kinderen boven de 10–11 jaar gerekend worden op een hoeveelheid als voor volwassenen, bij een leeftijd van 7–11 jaar op $\frac{3}{4}$ daarvan en voor kinderen van 2–7 jaar op ongeveer de helft van 2400 calorieën per dag.

Uit den aard der zaak zijn deze hoeveelheden voor de Inheemsen lager, zowel op grond van hun kleiner lichaamsgewicht als tengerder lichaamsbouw.

De behoefte aan eiwit bedraagt in doorsnee voor volwassenen 1 gram per kilogram lichaamsgewicht; deze hoeveelheid is voor hen ruim voldoende. Kinderen hebben aan deze norm echter niet genoeg, daar zij een groot gedeelte



Papaja.

van het eiwit besteden aan de opbouw van hun lichaam; zij moeten dus in de periode van de sterkste groei veel meer hebben nl. tussen 2–12 jaar 2,5 gram per kilogram lichaamsgewicht, van 12–15 jaar 1,5–2 gram. Dit wordt praktisch goed gemaakt door de veel grotere eetlust bij kinderen; immers eet een kind van 12 jaar dat 35–40 kilogram weegt praktisch evenveel, vaak meer dan een volwassene van twee maal dat lichaamsgewicht.

Deze normen gelden zowel voor Inheemsen als voor Europeanen.

De behoefte aan vet is niet scherp omschreven; bij de bespreking van deze voedende bestanddelen werd reeds gewezen op het opslaan in ons lichaam van onverbruikte koolhydraten in de vorm van lichaamsvet. Ook zien wij, dat de Oosterlingen in hun dagelijks menu veel minder vet opnemen dan de Westerlingen (wier menu voor de voorbereiding zoals brood en aardappelen meer vet behoeft dan het Inheemse) en desondanks in een even goede voedingstoestand kunnen verkeren.

De behoefte aan vitamine A voor een volwassen mens van 70 kg bedraagt 1400–3000 I.E. (Internationale eenheden) per dag. Daar de behoefte aan dit vitamine scherp beïnvloed wordt door het lichaamsgewicht hebben kinderen dus minder nodig.

De behoefte aan vitamine B₁ staat in nauw verband met de hoeveelheid calorieën welke men tot zich neemt, over het algemeen rekent men per 100 calorieën 10 I.E. vitamine B₁, zodoende heeft dus een volwassen mens van 70 kg dagelijks gemiddeld 300 I.E. en een volwassene van 50 kg gemiddeld 200–250 I.E. vitamine B₁ per dag nodig.

Voor borstkinderen is de B₁-behoefte iets groter nl. \pm 15 I.E. per 100 calorieën.

Bij het samenstellen van de maaltijden houde men dus rekening met de wetenschap, dat naast een hoofdvoedings-

middel (brood, rijst, sago, aardappelen, oebi, kladdi, cassave) altijd een aantal bijvoedingsmiddelen moet worden gegeten. Wij onderscheiden drie groepen van bijvoedingsmiddelen. Bij iedere volledige maaltijd moeten steeds een of meer producten uit iedere groep gegeten worden.

Eerste groep. Voedingsmiddelen die rijk zijn aan eiwit en vitamine B₁:

- Alle vissoorten (ook in blik, gedroogde vis bevat wel eiwit, geen vitamine B₁);
- Alle vleessoorten (ook in blik, gedroogd vlees bevat wel eiwit, geen vitamine B₁);
- Week- en schaaldieren;
- Peulvruchten (katjang idjoe, k. tanah, k. merah, peteh);
- Noten: kenari, kemiri.

Men rekene op 100 à 200 g van deze producten per dag.

Tweede groep. Groenten die vitamine A bevatten: alle groen, rood of geel gekleurde groente zoals:

- Kangkoeng;
- Bajem;
- Salade;
- Salade ajer;
- Kool;

- Katjang pandjang;
- Melindjoeblad (blinjo, gnemo);
- Cassavebladeren (N.B. Deze kunnen, ongekookt, giftig zijn);
- Papajabladeren;
- Gele mais;
- Cele of rode oebi;
- Wortelen;
- Snij- en Sperciebonen.

Ook vallen hieronder vruchten die en vitamine A en vitamine C bevatten, dit zijn alle geel of rood gekleurde vruchten zoals:

- Papaja;
- Mangga;
- Pisangs met geel vruchtvlies;
- Semangka;
- Gandaria.

Gewoonlijk is 200 g groente of vruchten voldoende (per dag).

Derde groep. De leveranciers van vitamine C. Dit zijn nagenoeg alle verse vruchten, dus ook die vruchten, die in de tweede groep genoemd zijn.

Ook hiervan is meestal 200 g per dag voldoende.



Blimbing.



Pumpelmoes.



Een laboe-soort, die als groente wordt gegeten.