

De militair-hygiënische dienst tijdens de mobilisatie.

DOOR

J. P. BIJL,

*Reserve Dirigeerend Officier van gezondheid 2e kl.,
destijds Chef van de Gezondheids-Commissie
van het Algemeen Hoofdkwartier,*

EN

Dr. H. PEETERS,

Reserve Officier van gezondheid 1e kl., destijds Divisie-hygiënist.

Toen de eerste mobilisatiedag was aangebroken, gold met betrekking tot den militair-hygiënischen dienst hetgeen daarover bepaald was in het „Oorlogsvoorschrift Geneeskundige Dienst 1910”. Wij lezen daarin, dat tot het Hoofdkwartier van het Veldleger behoort eene Gezondheids-Commissie, bestaande uit een officier van gezondheid als chef en het hem toegevoegde personeel.

De chef beschikte, althans volgens het O.V.G.D., over het noodige tot het voorbereiden van bacteriologische en tot het doen van scheikundige onderzoekingen, vooral van drinkwater, alsmede over ontsmettingsmiddelen. De taak van die Commissie was in het O.V.G.D. nader omschreven. Voor liniën en stellingen zouden Gezondheids-Commissiën, bestaande uit militairen en burgers dienst doen. In het O.V.G.D. werden ook de verschillende officieren van gezondheid gewezen op de taak, welke zij uit hygiënisch oogpunt hadden te vervullen. Dit was vrijwel alles. De organisatie kon dus niet anders dan hoogst gebrekkig genoemd worden en de Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst der Landmacht had dan ook reeds in verschillende opzichten verbeteringen doen voorbereiden, toen in Juli 1914 de snelle opeenvolging der feiten alle voorbereidingen achterhaalde.

Behalve met de gebrekkige organisatie van eigen dienst had men rekening te houden met andere ongunstige omstandigheden. De wet op de besmettelijke ziekten dateerde van 4 December 1872, uit een tijd dus, toen in vele opzichten andere begrippen over epidemiologie heerschten dan tegenwoordig. Daarbij kwam, dat de burger-organisatie, het Staatstoezicht op de Volksgezondheid, reeds in normale tijden niet aan alle te stellen eischen voldeed, laat staan in mobilisatie- of oorlogstijd.

Onder die omstandigheden en met het schrikbeeld van de oorlogsepidemieën voor oogen, begon de militaire geneeskundige dienst 1 Augustus 1914 zijn hygiënische taak te verrichten.

Gelukkig waren er ook gunstige omstandigheden.

In de eerste plaats moet dan gewezen worden op de medewerking van Dr. BROERS, den Directeur van het Centraal Laboratorium voor

de Volksgezondheid. De onderzoeken, welke in vreedstijd in het laboratorium van het hospitaal te Utrecht verricht werden, konden, evenals tijdens de laatste legermanoeuvres het geval was geweest, terstond bij het uitbreken van den oorlog in het burgerlaboratorium worden gedaan. Duizenden onderzoeken ten behoeve van de gemobiliseerde troepen zijn sedert aldaar verricht.

Eveneens moet met dankbaarheid worden herdacht de hulpvaardigheid, waarmede Prof. SPRONCK terstond de bereiding van vaccins tegen typhus en cholera van het militaire laboratorium overnam.

Een gunstige factor van veel belang was verder het feit, dat de militair-hygiënische dienst bij de groote manoeuvres, welke in 1911 en 1913 onder leiding van den luitenant-generaal DE MEESTER plaats vonden, geraadpleegd was geworden betreffende de hygiënische aangelegenheden. Het geregeld overleg, dat bij de voorbereiding van deze manoeuvres plaats vond tusschen den leider der oefeningen met zijn toegevoegde officieren en den chef van het militaire laboratorium te Utrecht, is van overwegenden invloed geweest op de werkwijze, welke de militair-hygiënische dienst tijdens de mobilisatie heeft gevolgd.

Deze gunstige omstandigheden konden evenwel niet verhinderen, dat reeds spoedig de te verwachten bezwaren zich voordeden. Om te beginnen maakte de organisatie een voldoende samenwerking, vooral op epidemiologisch gebied, zeer moeilijk. De afwezigheid van een hygiënist bij het Algemeen Hoofdkwartier maakte, dat de Chef van de Gezondheids-Commissie van het Veldleger weldra meer buiten dan binnen het legeringsgebied van het veldleger dienst deed en een groot deel van zijn tijd moest besteden aan hygiënische vraagstukken van algemeene strekking. Een en ander gaf aanleiding tot het instellen van een Gezondheids-Commissie bij het Algemeen Hoofdkwartier, welker chef tevens hygiënisch adviseur van het Algemeen Hoofdkwartier werd. Het groot aantal zeer tijdroovende plaatselijke onderzoeken, die geregeld verricht moesten worden en de vele hygiënische adviezen, die voortdurend voor verschillende onderdeelen noodig bleken, deden de behoefte gevoelen aan het ontstaan van kleine hygiënische afdelingen. Deze afdelingen waren bestemd voor elk der divisiën van het veldleger, voor den étappendienst, voor de N.H. Waterlinie, de Stelling van Amsterdam, de troepen in Zeeland, terwijl twee afdelingen zouden worden ingedeeld bij de Gezondheids-Commissie van het Algemeen Hoofdkwartier.

Deze hygiënische afdelingen waren ontworpen naar het beeld van de „sanitary sections” van het Engelsche leger. Zij bestonden uit een officier van gezondheid als chef, een 8-tal studenten in de geneeskunde, een administrateur en een 20-tal werklieden. De taak van den Chef van de Gezondheids-Commissie en van de chefs der hygiënische afdelingen blijkt uit hun instructies.

Behalve de verandering in de organisatie van den hygiënischen dienst moesten veranderingen met betrekking tot het materieel tot stand wor-

den gebracht. Hierbij kon rekening worden gehouden met de kleine afstanden in ons land, waardoor aanschaffing van materieel, dat in andere legers onmisbaar is, bij ons achterwege kon blijven. De verplaatsbare laboratoria, die tijdens den oorlog zoo'n belangrijke rol hebben gespeeld, waren tijdens de mobilisatie voor ons onnoodig. Voor geval van oorlog was evenwel een verplaatsbaar laboratorium ingericht, om bij het veldleger dienst te doen. Verder werden voor de Gezondheids-Commissie van het Veldleger en alle hygiënische afdelingen (resp. Divisiekwartieren, enz.) kisten vervaardigd, waarin het noodige tot voorbereiding van bacteriologische onderzoekingen (materiaal voor het verrichten van lumbaal punctie en vena punctie, steriele bouillon, receptacula voor verzending van infectieus materiaal, microscoop met ingrediënten voor eenvoudig onderzoek) en tassen, welke aan een rijwiel konden worden bevestigd, waarin ingrediënten voor chemisch wateronderzoek ter plaatse van de bron (chloorbepaling, ammoniakbepaling, nitrietbepaling, ijzerbepaling).

Naast de hulpmiddelen voor onderzoek verdienen vooral de ontsmettingsmiddelen aandacht. Allereerst moest worden gezorgd voor aankoop van vervoerbare ontsmettingsovens. Aanvankelijk zijn deze in Duitschland aangekocht, later zijn ze bij „Werkspoor" vervaardigd. Ze werden per spoor, per lastauto of met paardentractie van de eene plaats naar de andere vervoerd en hebben gedurende de geheele mobilisatie uitstekende diensten verricht. Vloeibare en gasvormige ontsmettingsmiddelen (verkregen door formaline te mengen met kaliumpermanganaat, resp. ongebluschte kalk met zwavelzuur) waren in een ontsmettingskist bij de hygiënische afdelingen en bij de Gezondheids-Commissie van het Veldleger aanwezig. Bij den langen duur der mobilisatie en het steeds schaarscher worden van de chemicaliën werd de ontsmetting later vrijwel uitsluitend verricht door middel van ontsmettingsproeiers, waarmede b.v. creoline-oplossing in een fijnen nevel werd verspreid. Ook deze toestellen hebben zeer goed voldaan.

Teneinde de ontsmettingen zoo spoedig mogelijk te kunnen verrichten, hetgeen vooral bij troepenverplaatsingen van veel nut was, zijn ontsmettingsransels gemaakt, waarin verschillende soorten ontsmettingsmiddelen, een ontsmettingspak, zeep, handdoek, enz. waren geborgen, zoodat de ontsmetter op het eerste bericht kon vertrekken. Later zijn nog toestellen, om met heete lucht te ontluizen, aangeschaft, benevens voor geval van vlektyphus speciaal daarvoor gemaakte ontluizingspakken.

Bij elk hygiënisch onderzoek is onderzoek ter plaatse noodzakelijk. Een kennis van lokale toestanden is noodig voor het beoordeelen van hygiënische gevaren. Spoedig na het begin van de mobilisatie werd den officieren van gezondheid opgedragen, hygiënische rapporten uit te brengen. Aanvankelijk ingesteld voor de officieren van gezondheid in Brabant en Limburg wegens de invasie van vluchtelingen, zijn ze later algemeen voorgeschreven.

Teneinde de troepenofficieren en de manschappen eenigszins bekend te maken met de eischen der militaire hygiëne, heeft een onzer regelmatig artikelen over „gezondheidsleer” in de Soldatencourant geschreven.

De vraag is nu, op welke wijze de militair-hygiënische dienst gewerkt heeft. In de eerste plaats was zijn taak de dagelijksche bestrijding van besmettelijke ziekten. De betreffende maatregelen kunnen voor een deel worden genomen, resp. bevorderd door de officieren van gezondheid bij den troep. De algemeene leiding zal evenwel centraal moeten geschieden. Het voortdurend heen en weer trekken van groote eenheden, het contact, b.v. door verloven, met de burgerij uit ver verwijderde deelen des lands, de speciale kennis en ervaring, die bij het bestrijden van infectieziekten veelal noodig zijn, de subjectieve factor, die persé aanwezig is en aanleiding zou kunnen geven tot het nemen van zeer uiteenlopende maatregelen, en meer andere overwegingen maakten het gewenscht, dat de bestrijding van de infectieziekten zooveel mogelijk werd geconcentreerd bij de Gezondheids-Commissie van het Algemeen Hoofdkwartier. De betreffende regeling is te vinden in voorschrift No. 477, betreffende het nemen van maatregelen bij en ter voorkoming van besmettelijke ziekten tijdens mobilisatie en in oorlogstijd.

De algemeene regeling was zoo, dat de bacteriologische, e.q. chemische onderzoekingen werden verricht in het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid, waar geregeld personeel van den M.G.D. was gedetacheerd. De noodige receptacula voor verzending van materiaal hadden de officieren van gezondheid voor een deel voorhanden, voor een deel konden zij ze rechtstreeks aanvragen. De in de receptacula voor onderzoek van typhus, enz. aanwezige vragenlijsten werden, zoodra verdacht materiaal verzonden werd, ingevuld gezonden aan den Chef van de Gezondheids-Commissie van het Algemeen Hoofdkwartier, die van den Directeur van het Centraal Laboratorium afschrift kreeg van den uitslag van het bacteriologisch onderzoek. Verder ontving de C.G.C.A.H. rechtstreeks kennis van den officier van gezondheid van een geval van besmettelijke ziekte. De kennisgevingen hadden plaats volgens een vastgesteld model, waarbij in de rubriek „epidemiologische gegevens” o.a. vermeld moesten worden de waarschijnlijke bron van besmetting, het aantal personen, die verdacht waren van besmetting of van ziekte, de maatregelen, die waren of die zouden worden genomen.

Aangaande besmettelijke ziekten bij de burgerbevolking ontving de C.G.C.A.H. de dagelijksche opgaven van de Inspecteurs van de Volksgezondheid. Hierbij was vermeld of een militair tot het gezin behoorde. Bij de burgemeesters werd dan geïnformeerd wie de militair was.

Teneinde steeds een overzicht te hebben, werden de verschillende besmettelijke ziekten afzonderlijk voor militairen en burgers met spelden aangegeven op gemeentekaarten. De bijzonderheden waren dan te vinden in het gemeentedossier betreffende de ziekte. Naast de terri-

toriale indeeling der ziekten was noodig een korpsgewijze indeeling. Daartoe werden alle besmettelijke ziekten bij militairen, resp. in gezinnen van militairen, compagniesgewijze in een kaartstelsel verzameld. Alles werd dagelijks bijgehouden, zoodat terstond was na te gaan of, hetzij in een gemeente, hetzij bij een bepaald onderdeel, een vermeerdering van ziektegevallen voorkwam. Op deze wijze was het mogelijk om niet alleen zoo spoedig mogelijk de betreffende militaire geneesheeren kennis te geven van gevaren, die uit epidemiologisch oogpunt dreigden, maar ook om tijdig specialistische adviezen te geven of maatregelen te nemen. Deze adviezen betroffen b.v. inenting tegen typhus, intrekken van verloven, betere water- en voedselvoorziening, verbetering van de legering.

De infectie-ziekten, die de aandacht vroegen, waren in verschillende tijdperken van de mobilisatie niet dezelfde. Aanvankelijk was het alleen de *typhus*, die de aandacht vroeg. Deze ziekte toch is een oorlogsziekte bij uitnemendheid. Zij komt geregeld hier te lande voor en het was dus geenszins als overdreven te beschouwen om juist tegen typhus bijzondere voorzorgsmaatregelen te nemen. Gaat men de verslagen van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid na, dan blijkt, dat van die zijde typhus nog steeds werd beschouwd als een „water- en melkziekte”, waartegen eigenlijk slechts één middel helpt: aanleg van waterleidingen en koken van melk. De nasporingen van de oorzaken van typhusgevallen bij militairen gaven evenwel al spoedig de overtuiging, dat de water- en melktheorie wel zeer eenvoudig, maar daarom nog niet juist is. Allereerst was het dus noodig om een onderzoek in te stellen naar de wijze, waarop de ziekte zich hier te lande bij de bevolking verspreidt. Dit onderzoek is het eerste in Nederland, waarbij systematisch de gevallen van febris typhoidea zijn nagegaan. De uitslag ervan was van dien aard, dat bij de bestrijding van de ziekte in het leger meer aandacht werd gewijd aan de infectie door contact dan door water (zie o.a. Dr. I. H. J. Vos, De melkvoorziening van Amsterdam. Diss. 1918). Nog in een ander opzicht is de typhusbestrijding in het leger van belang geweest. De inenting tegen die ziekte, zooals die ongeveer 30 jaar geleden vooral door Engelsche en Duitsche geleerden was ingevoerd, was hier te lande nog niet in gebruik. Sedert eenige duizenden manschappen met goed gevolg zijn ingeënt geworden, is ook van de zijde van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid dit middel toegepast. De doeltreffendheid der inenting bleek b.v. bij een compagnie infanterie, waar ongeveer de helft der manschappen weigerde zich aan de kleine kunstbewerking te onderwerpen. Toevallig stonden alle manschappen spoedig daarna aan hetzelfde infectiegevaar bloot (voedselinfectie). Een 20-tal typhusgevallen deden zich voor, maar uitsluitend bij degenen, die geweigerd hadden zich te laten inenten.

De berichten uit de oorlogvoerende landen maakten het weldra noodig om ook na te gaan op welke wijze maatregelen zouden kunnen wor-

den genomen tegen een echte ziekte van het slagveld, de *tetanus*. Vroeger toch werd aangenomen, dat deze ziekte slechts na zeer uitgebreide granaatverwondingen optreedt. Na de slagen in N. Frankrijk (de Aisne!) bleek evenwel, dat ongeveer alle oorlogsverwondingen prophylactisch met serum behandeld moeten worden. Veel grootere hoeveelheden anti-tetanuserum, dan men vroeger gedacht had, waren dus noodig. Wederom werd met Prof. SPRONCK onderhandeld, een aantal paarden werd geïmmuniseerd en spoedig kon het legerbestuur rekenen op een hoeveelheid serum, voldoende om vrijwel ieder aantal gewonden in te spuiten. Een regeling werd getroffen, waardoor verzending van serum en van injectiespuiten door het Rijksmagazijn van Geneesmiddelen terstond na het uitbreken van een oorlog mogelijk werd gemaakt. Den officieren van gezondheid werd daarbij voorgeschreven, op welke wijze inspuitingen geadministreerd moesten worden, teneinde bij evacuatie van gewonden steeds te weten, wanneer en hoeveel serum was ingespoten.

Op theoretische gronden meende de hygiënische dienst, dat een typisch Hollandsche infectieziekte, de *malaria*, door de vele troepenverplaatsingen een gevaar zou kunnen opleveren. Besmette manschappen, afkomstig uit malariastreken van Friesland, Noord-Holland en Zeeland, zouden, indien zij werden overgeplaatst naar malariavrije streken, de ziekte kunnen overbrengen, wanneer in die streken de malariamug aanwezig was. Een onderzoek, daartoe ingesteld, gaf evenwel niet aanleiding om te verwachten, dat practisch dit gevaar groot was, zoodat volstaan kon worden met de gewone wijze van behandeling van de lijders en eventuele bestrijding van de ziekte in malariastreken.

Zeer veel beslommingen heeft de militair-hygiënische dienst gehad met een infectieziekte, die niet voorkwam in de wet op de besmettelijke ziekten en over welker voorkomen hier te lande weinig bekend was, de *nekkramp*, meningitis cerebrospinalis epidemica. Toen zich enkele gevallen van de ziekte hier te lande hadden voorgedaan, heeft de militair-hygiënische dienst terstond de behulpzame hand gereikt om een uitbreiding bij burgerij en weermacht te voorkomen. Met toestemming van den Opperbevelhebber werd een aantal officieren van gezondheid in verschillende deelen des lands aangewezen om, op aanwijzing van den Chef van de Gezondheids-Commissie bij het Algemeen Hoofdkwartier, onderzoekingen bij burgers te verrichten. De burgergeneesheeren of de Inspecteurs van het Staatstoezicht konden zich daarvoor wenden tot dien chef. Meermalen zijn toen 3 of 4 officieren van gezondheid tegelijkertijd in de meest verschillende deelen des lands bij burgergeneesheeren in consult geweest. Zodoende werden verschillende gegevens over nekkramp verzameld, hetgeen van groote beteekenis was voor de bestrijding. Terwijl aanvankelijk deze bestrijding geheel gegrond was op de voorschriften, welke dienaangaande in het Duitsche en Fransche leger bestonden, voorschriften, die zeer ingrijpend waren, kon later, toen bleek, dat de vrees voor besmetting zeer overdreven was, volstaan

worden met het nemen van veel eenvoudiger of althans andere maatregelen.

Einde 1916 begon weer een andere ziekte de aandacht te trekken, n.l. de *schurft*. Ook deze ziekte was niet opgenomen in de epidemiewet. Feitelijke gegevens over de verspreiding hier te lande waren niet bekend. Men kan evenwel aannemen, dat ze vroeger zeer weinig voorkwam. De berichten over een vermeerdering van de gevallen en de uitkomsten van z.g.n. „schurft-inspecties” maakten het gewenscht dat de militair-hygiënische dienst ook t.o.v. deze besmettelijke ziekte de algemeene maatregelen toepaste, die in het leger gebruikelijk waren, onder toevoeging natuurlijk van de speciale maatregelen, die iedere besmettelijke ziekte noodig maakt. Teneinde een besmetting van de burgerbevolking te voorkomen en teneinde de aandacht van de burgergeneesheeren te vestigen op de ziekte, die door velen niet werd herkend, berichtte de Chef van de Gezondheids-Commissie A. H. in een vertrouwelijk schrijven aan den huisarts van den zieken militair den aard van zijn ziekte. Bleek dan dat de herstelde lijder na terugkeer van verlof weer besmet was, dan kon zijn commandant hem verder verlof weigeren, totdat hij een bewijs van zijn huisarts kon overleggen, waaruit bleek, dat geen scabies onder de huisgenooten voorkwam. Later zijn ook door verschillende gemeentebesturen en door het Staatstoezicht op de Volksgezondheid hier en daar maatregelen tegen schurft genomen.

Bijzondere moeilijkheden brengt de bestrijding van *geslachtsziekten* met zich. De wijze, waarop de besmetting tot stand komt, maakt het toch uiterst moeilijk om, zooals bij andere infectieziekten, de bron van besmetting op te sporen. Door het plaatsen van wachten bij bordeelen kon men soms eenigszins in die richting werkzaam zijn. Een enkele maal was bekend, welke vrouw besmetting veroorzaakte. Zij werd dan zoo mogelijk overtuigd van de noodzakelijkheid zich te laten behandelen of kreeg soms een post voor de deur.

De bestrijding van de geslachtsziekten in het leger behoort zoodanig te zijn, dat:

1. een zoo groot mogelijk percentage der lijders onder behandeling van den officier van gezondheid komt;
2. de behandeling van dien aard is, dat zooveel mogelijk waarborgen bestaan voor het herstel van den lijder, terwijl hij zelf zoo weinig mogelijk nadeel daarbij ondervindt;
3. het gevaar, dat de patient anderen infecteert, zoo klein mogelijk is.

Ad. 1. Hiervoor komen in aanmerking:

- a. Geregelde inspecties. De vroeger hiermede verkregen ervaring heeft bewezen, dat deze methode nutteloos is.
- b. Voorlichting. Dit behoort o.a. te geschieden bij opkomst van nieuwe lichtingen door den officier van gezondheid.
- c. Een behandeling door den militairen geneeskundigen dienst, die vertrouwen wekt. Juist dit laatste liet soms te wenschen over: a. omdat de behandeling niet steeds door specialisten geschiedde; b. omdat „zich

ziek melden met een venerische ziekte'' beteekende: opname in de V-zaal van het hospitaal; c. omdat de patienten niet werden ontslagen, wanneer zij hun dienst weer konden doen, maar eerst wanneer zij geen gevaar voor infectie meer opleverden.

Ad. 2. De behandeling, welke in het belang van den patient is, eischt dus: a. specialistische behandeling; b. opname in een ziekeninrichting, *indien en zoolang* op medische indicaties die opname noodig is; c. afschaffen van de V-zalen.

Ad. 3. Het gevaar, dat de patient anderen infecteert, kan men verminderen: a. door hem *afgezonderd* te houden, totdat het infectiegevaar geweken is; b. door hem vrij te laten, maar hem steeds weer te wijzen op het gevaar, dat hij oplevert. De eerste methode heeft schijnbaar de beste resultaten, maar in werkelijkheid niet. Door deze methode toe te passen, worden de patienten weerhouden zich ziek te melden met alle nadeelige gevolgen van dien.

Tijdens de mobilisatie is steeds meer rekening gehouden met bovenstaande beschouwingen. Om zuiver practische redenen werd evenwel niet afgeweken van de verplichte opname. (Manschappen, die door den officier van gezondheid behandeld werden voor venerische ziekten en niet opgenomen werden in een hospitaal, werden door hun chambréegenooten soms dermate geplaagd, dat zij zelf opname vroegen! De zieken lieten zich dus in den regel òf in het geheim door burgergeneesheeren behandelen òf werden in de militaire ziekeninrichting verpleegd.)

In den zomer van 1918 werden wij bedreigd door een tot dusverre in ons land vrijwel onbekende ziekte, n.l. de *vlektyphus*. Op Urk bleek een epidemie te heerschen en het gevaar, dat de militairen, van dat eiland afkomstig, voor het leger opleverden, maakte het gewenscht, de verloven derwaarts stop te zetten. Door kennis te geven aan de bataljonsartsen van de namen der tot „hun'' bataljon behorende soldaten uit Urk konden dezen terstond in observatie worden genomen. Een dezer soldaten heeft vlektyphus gehad, zonder tot meer gevallen aanleiding te hebben gegeven.

Ernstiger was de toestand evenwel, toen in den winter 1918/19 een vrij uitgebreide epidemie in Rotterdam werd waargenomen en weldra over het geheele land gevallen werden geconstateerd. Door den Opperbevelhebber werd den commandanten gewezen op de noodzakelijkheid, dat de grootst mogelijke reinheid van lichaam, kleeding en logies werd betracht en dat de manschappen iedere week een douche en schoon ondergoed kregen. Den geneeskundigen dienst werd opgedragen, op geregelde tijden inspecties te houden en de manschappen in te lichten over de verspreidingswijze der ziekte. Den burgemeesters werd verzocht, verdachte vlektyphusegevallen in de omgeving van militairen terstond ter kennis te brengen van den C.G.C.A.H. De Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst richtte een schrijven tot de officieren van gezondheid, waarin nogmaals op de voornaamste punten der vlektyphus-

bestrijding werd gewezen, terwijl op zijn verzoek de Directeur van het Ziekenhuis te Rotterdam zich bereid verklaarde om een aantal officieren van gezondheid in de gelegenheid te stellen, nader kennis te maken met het ziektebeeld en met de behandeling der zieken. Een drietal officieren van gezondheid werd aangewezen, om onder leiding van den C.G.C.A.H. bij het voorkomen van verdachte gevallen ter plaatse zoo spoedig mogelijk het noodige te verrichten. Een groote „onthuizingsploeg” werd bij de G.C.A.H. ingedeeld. Herhaaldelijk zijn manschappen van deze ploeg behulpzaam geweest bij de onthuizing van burgers.

Teneinde een denkbeeld te krijgen van het gevaar voor verbreiding van de ziekte onder den troep, werd een algemeene „luizeninspectie” gelast. Zooals te verwachten was, viel deze inspectie zeer geruststellend uit. In het geheel zijn onder de Nederlandsche militairen 5 gevallen van vlektyphus voorgekomen, waarvan 3 met zekerheid tijdens hun verlof zijn besmet.

In verband met de verhalen, welke de ronde deden, als zou de infectie afkomstig zijn van de Servische krijgsgevangenen, is zeer in het bijzonder gelet op het voorkomen van die ziekte bij de Serven, bij wie toen in hevige mate de griep heerschte. Geen enkel verdacht geval van vlektyphus onder hen is waargenomen.

Men zal niet kunnen spreken over de infectieziekten, die tijdens de mobilisatie zijn voorgekomen, zonder te denken aan de hevige epidemie van *Spaansche griep*, die in de 2e helft van 1918 heeft geheerscht.

Meer dan voor den hygiënischen dienst was daarbij evenwel een taak weggelegd voor den geneeskundigen dienst in engeren zin. Van het nemen van voorzorgsmaatregelen was eigenlijk geen sprake. Slechts de vermeerdering van het algemeene weerstandsvermogen, lichte dienst, ruimere legering, enz. waren als prophylactische maatregelen aan te bevelen. Reeds bij de eerste epidemie in den zomer van 1918 bleek, dat de ziekte bij de verschillende onderdeelen niet op dezelfde wijze verliep.

Terwijl bij de geheele IVe Divisie slechts enkele sterfgevallen voorkwamen, waren er regimenten van de IIe Divisie, waar 12 of 15 dooden te betreuren waren, allen gestorven onder de verschijnselen van etterige ontstekingen van de longen. De griepepidemie is aanleiding geweest, dat een aantal patholoog-anatomen voor oorlogstijd aan de Gezondheids-Commissie A. H. werd toegevoegd. Hoewel verschillende ernstige gevallen in elkaars onmiddellijke nabijheid voorkwamen, bleek het toch niet mogelijk, met succes de verspreiding van althans de gevaarlijke complicaties tegen te gaan. Het leger onderging, zooals trouwens bij eene dergelijke pandemie te verwachten was, hetzelfde lot als de burgerbevolking, het werd „durchseucht”.

Verscheidene infectieziekten hebben nog de aandacht van den gezondheidsdienst gevraagd, zonder dat ze tot het treffen van veel maatregelen aanleiding gaven.

In het allereerste begin der mobilisatie maakte het voorkomen van

dolle honden in België en de onmogelijkheid om Nederlandsche soldaten naar de instituten Pasteur te Brussel of Parijs te zenden, het noodig om maatregelen te treffen, teneinde ook hier te lande militairen, die door *dolle honden* waren gebeten, te kunnen behandelen. Door bemiddeling van den gezant kreeg Prof. SPRONCK de beschikking over het noodige materiaal uit Duitschland.

Berichten over *cholera* hebben een enkele maal aanleiding gegeven tot het instellen van een onderzoek. Een groote hoeveelheid cholera-vaccin was steeds in voorraad.

Het voorkomen van *kwade droes* bij Belgische paarden maakte, dat wij in het begin van den oorlog voor deze ziekte op onze hoede moesten zijn.

In het laatst der mobilisatie heeft het heerschen van *baardschurft* in Duitschland aanleiding gegeven om maatregelen voor te schrijven betreffende de militaire scheersalons.

Een enkele maal heeft *milvuur* aanleiding gegeven om maatregelen te nemen.

Verder dreigden *pokken* herhaaldelijk ons land binnen te dringen. (Beperking der verloven naar Duitschland en observatie van militairen, die in Duitschland waren geweest, vaccinatie.)

In 1915 heerschte dysenterie in het kamp van Zeist en tastte ongeveer 400 man aan.

Vooraf ter voorkoming van infectieziekten is de militair-hygiënische dienst herhaaldelijk gedwongen geweest, zijne aandacht te schenken aan het buitenland. Uit de hier en daar in de litteratuur medegedeelde feiten betreffende den gezondheidstoestand van leger en burgerbevolking in het buitenland, uit de officieele opgaven, benevens uit inlichtingen van den kondschapsdienst kon men zich eenigszins een denkbeeld maken van den hygiënischen toestand in het buitenland. Zeer geruststellend voor ons land was die toestand niet en het contact met het buitenland moest, in het algemeen gesproken, als een vermeerdering van het infectiegevaar worden beschouwd. Betrekkelijk gunstig nog was de toestand, toen een tweetal maanden na het uitbreken van den oorlog de groote invasie van Belgische vluchtelingen begon. Aanvankelijk werd door den militairen geneeskundigen dienst getracht, een nauwkeurig onderzoek van de vluchtelingen, ev. gevolgd door maatregelen van afzondering en ontsmetting, te verrichten. Spoedig bleek dit echter ten eenenmale onmogelijk te zijn en niet zonder bewondering voor den dienstijver van de Nederlandsche belastingambtenaren herinneren wij ons nog een grensplaats, waar, toen duizenden vluchtelingen binnenstroomden, de officieren van gezondheid reeds lang hun pogingen tot geneeskundig onderzoek hadden opgegeven, maar de douaneambtenaar den geleider van de opgestapelde karren nog steeds zijn stereotype „niets aan te geven?” liet hooren. Het eenige, wat uit sociaal hygiënisch oogpunt gedaan kon worden, was een vluchtige contrôle. Men kon den

menschen vragen of er zieken waren en hun zodoende gelegenheid geven, geneeskundige hulp te verkrijgen. Ruimschoots werd hiervan gebruik gemaakt en lijders aan infectieziekten konden zodoende worden afgezonderd.

Een tweede maatregel was het inenten tegen pokken. De hevige epidemie, die ook hier te lande na den oorlog van 1870/71 heeft geheerscht, alsmede de gebrekkige wijze, waarop de Belgische bevolking werd ingeënt, maakten dit zeer wenschelijk. Bij duizenden en duizenden zijn de vluchtelingen bij het verlaten van de spoorwegstations ingeënt geworden en tijdens deze kleine behandeling bestond natuurlijk weer gelegenheid om acht te slaan op infectieziekten (scabies!).

Ten derde maakte de huisvesting in het zuiden des lands om gemakkelijk te begrijpen redenen een onderwerp van aanhoudende zorg uit. De hygiëne van de noodlogies werd op een zware proef gesteld. Legering, watervoorziening, vuilafvoer, alles moest worden gecontroleerd en zoo noodig verbeterd. In vele gevallen was dit mogelijk. Zoo was er een groot klooster, waar eenige honderden vluchtelingen waren samengebracht, maar waar, ondanks niet genoeg te roemen zorgen der kloosterlingen, een allesbehalve hygiënische toestand heerschte. Er werden toen eenige bij de Gezondheids-Commissie van het Veldleger werkzame studenten in de medicijnen naar dat klooster gezonden en vier dagen later was met behulp van de Belgen een zeer behoorlijk verblijf tot stand gekomen met voldoende watervoorziening, waschgelegenheid, vuilverbranding, latrines, enz.

Ten slotte moge nog worden gewezen op de ontsmettingen, die verricht werden. De Gezondheids-Commissie van het Veldleger kwam handen te kort om te voldoen aan alle aanvragen tot desinfectie van gebouwen en terreinen.

De reeds eerder genoemde hygiënische rapporten stelden den hygiënischen dienst in staat te weten, waar het meest hulp noodig was en verder was hij door een voortdurend samenwerken met den toenmaligen geneeskundigen Inspecteur van de Volksgezondheid, Dr. v. D. HAGEN, tevens bekend met de waarnemingen en werkzaamheden van de verschillende organen van het Staatstoezicht. Deze samenwerking was van het grootste belang. De plaatselijke autoriteiten en de gezondheidscommissiën hadden door haar kennis van locale toestanden gelegenheid veel te doen, wat van militaire zijde moeilijk kon worden verricht, en omgekeerd kon de militaire organisatie door haar inrichting en door het personeel en materiaal, waarover zij beschikte (de Opperbevelhebber had goedgekeurd, dat de legerarts personeel en materiaal van den geneeskundigen dienst der Ie en IIe Divisie naar het zuiden des lands verplaatste), veelal krachtadiger hulp verlenen dan burger-autoriteiten. In Roosendaal b.v., waar twee burgergeneesheeren woonden, waren een tijdlang twaalf officieren van gezondheid werkzaam.

De tweede invasie van vluchtelingen verliep onder vrij wat ongunstiger omstandigheden. De gezondheidstoestand hier te lande was in

1918 belangrijk minder goed dan vier jaar tevoren en hetzelfde kan men aannemen, dat met de vluchtelingen het geval was. Daarbij kwam, dat ook uit anderen hoofde de rol van gastheer spelen minder eenvoudig was geworden.

Ondanks eigen moeilijke omstandigheden moest evenwel gastvrijheid worden verleend. Ook nu weer werd een deel van de te verrichten werkzaamheden (georganiseerd door den C.V.) gelegd op de schouders van den militairen geneeskundigen dienst, welke te zamen met het Roode Kruis verschillende maatregelen trof. In Brabant en Limburg b.v. werden de vluchtelingen samengebracht in te voren aangewezen en verkende grensconcentratieplaatsen, alwaar zij zooveel mogelijk in groote verblijven werden ondergebracht, om daarna per trein of boot naar het achterland te worden vervoerd. Bij overvulling van een grensconcentratieplaats werden de vluchtelingen verspreid over dorpen der omgeving, grensconcentratierayon. In deze grensconcentratierayons was bijzondere zorg voor den algemeen hygiënischen toestand een eerste vereischte. Verder moest, zooveel als onder de gegeven omstandigheden mogelijk was, een vluchtige inspectie van de menschen plaats hebben, teneinde evidente lijders aan infectieziekten te isoleeren en voor ont-smetting te kunnen zorgdragen.

In ieder grensconcentratierayon was een hospitaal met 60 bedden, een besmettelijke ziekten-hospitaal met 10 bedden en een kraamzaal met 10 bedden.

Niet alleen de zuidgrens van ons land vereischte hygiënische bewaking. De berichten over den achteruitgang van den gezondheidstoestand in Duitschland en Oostenrijk maakten het gewenscht, om ook daarheen de oogen te richten. Het dreigend gevaar betrof meer indirect dan direct de Nederlandsche militairen. De burgerij stond in de eerste plaats aan infectiegevaar bloot. Aangezien geen maatregelen van betekenis werden genomen, heeft de militair-hygiënische dienst bij herhaling op verbetering dienaangaande aangedrongen. In 1917 is het toen gekomen tot de oprichting van grens-quarantainestations door het Staats-toezicht op de Volksgezondheid.

Half December 1918 vroeg de Minister van Binnenlandsche Zaken den Opperbevelhebber maatregelen te doen nemen, om het gevaar, dat de ons land binnengekomen krijgsgevangenen voor onze volksgezondheid opleverde, zooveel mogelijk te beperken.

Midden in den doortocht der krijgsgevangenen, toen een groot deel der officieren van gezondheid reeds „afgezwaid” en de demobilisatie reeds in vollen gang was, zag de militaire geneeskundige dienst zich plotseling geplaatst voor het nemen van hygiënische maatregelen t.o.v. de duizenden gevangenen, die dagelijks ons land binnenstroomden. Zeer bewust van het onmogelijke, om naar wensch alles in orde te krijgen, werd zoo goed en zoo kwaad als het ging in de eerste plaats gezorgd, dat de krijgsgevangenen, alvorens met de Nederlandsche bevolking in contact te komen, een douche kregen. Eensdeels was dit als directe

sanitaire maatregel te beschouwen, anderdeels kregen de officieren van gezondheid hierdoor de gelegenheid de gevangenen te inspecteeren en ev. voor ontluizing, resp. afzondering te kunnen zorgen. Door de zorg van de genie, die ook bij deze gelegenheid weer regelmatig met den hygiënischen dienst samenwerkte, was het mogelijk, dat in verschillende plaatsen douches met afzonderlijke ontluizingsinrichtingen werden gemaakt. Binnen eenige dagen waren b.v. in Enschedé 100, in Dordrecht 50 douches aangebracht, terwijl in Harderwijk, Milligen en Nijmegen de aanwezige douches gebruikt konden worden. Op de Vlasakkers en in Rotterdam hadden de Engelschen voor douches gezorgd; in Zevenaar had de commandant een kleine douche-inrichting doen bouwen. In Enschedé werd een fabriekslokaal, waar de temperatuur tot bijna 80 graden C. was op te voeren, als ontluizingskamer gebruikt; in het kamp van Harderwijk werd de bakkerij daartoe ingericht. In andere plaatsen deden de ontsmettingsovens het werk.

Gebrekkig waren de genomen maatregelen zonder twijfel, maar de omstandigheden waren niet van dien aard, dat meer ingrijpende maatregelen aan te bevelen of mogelijk waren. Men behoeft zich slechts voor te stellen den toestand, waarin het prachtige kamp van Harderwijk verkeerde, toen de krijgsgevangenen het eenige dagen bezet hadden; men behoeft slechts te denken aan opschriften als „à bas la Hollande qui nous fait crever de faim”, aan de onvoldoende discipline, welke vele transporten kenmerkte, aan den begrijpelijken drang naar het vaderland, aan de soms plotseling zich sluitende en weer openende gelegenheid tot transport naar Engeland of Frankrijk, aan de griep-epidemie, die b.v. bij de Serven in hevige mate heerschte, en aan verschillende andere omstandigheden, om te begrijpen, dat het nemen van zeer ingrijpende maatregelen niet alleen onmogelijk maar ook ongewenscht was, tenzij een bepaalde indicatie daarvoor aanwezig was. Ook hier was generaliseeren ongewenscht. De vervuilde, vrijwel in lompen gekleede, slecht gevoede Russen eischten meer toewijding dan de ook in krijgsgevangenschap door hun land niet vergeten Engelschen, die hier overal hun eigen officieren vonden, terstond hun aangeboren behoefte aan lichaamsreiniging konden bevredigen, al hun oude kleeren konden wegwerpen, om na het bad alles en alles nieuw te krijgen tot zelfs een tandenborstel en een scheermes.

Het voorkomen van besmettelijke ziekten in Duitschland en Oostenrijk maakte het gewenscht om, toen in 1917 de steeds uitgestelde opkomst van aldaar verblijf houdende Nederlandsche militie- en landstormplichtigen zou plaats vinden, afzonderlijke oefenkampen voor hen in te richten. Zij toch waren in het bezit van een pas en de hygiënische zorg van het Staatstoezicht strekte zich dus niet tot hen uit. Er werd een soort quarantainekamp opgericht te Milligen en in het Gaasterland. De beteekenis van deze kampen blijkt b.v. uit het feit, dat in het Gaasterland $\pm 5\%$ der aangekomen manschappen schurft had.

Wat de vreemdelingen betreft, moge ten slotte nog gewezen worden

op de interneeringskampen. De bemoeienis, die de militair-hygiënische dienst hiermede heeft gehad, is vrijwel dezelfde als met het Nederlandsche leger en behoeft dus niet afzonderlijk beschreven te worden.

Van oudsher betreft de drinkwatervoorziening een van de moeilijkste vraagstukken, die de intendance heeft op te lossen. In ons waterrijke land is de *hoeveelheid*, welke ter beschikking is, gewoonlijk groot genoeg, maar de *kwaliteit* houdt daarmede geen gelijken tred. De hygiënische dienst zal dus, meer dan de intendance, bij ons naar voren treden. Terecht of ten onrechte wordt aan het water een belangrijke rol toegekend bij de verspreiding van sommige ziekten en het was dus de plicht van den hygiënischen dienst het drinkwateronderzoek en de drinkwatervoorziening als belangrijk onderdeel van zijn taak te beschouwen.

Zooveel mogelijk werd natuurlijk gebruik gemaakt van ter plaatse aanwezige bronnen. Waren deze goed, dan kon het water worden gebruikt, waren zij onvoldoende, dan moesten ze zoo mogelijk worden hersteld. Anders moesten nieuwe bronnen worden gemaakt, onbetrouwbaar water, ter plaatse aanwezig, worden gezuiverd, of water van elders worden aangevoerd.

Reeds vóór de mobilisatie was, als gevolg van de laatste legermanoeuvres, een groot aantal gegevens verzameld betreffende de watervoorziening in de verschillende gedeelten des lands. De aanwezigheid van groote troepenmachten maakte natuurlijk spoedig een meer uitgebreid onderzoek noodig. Ook dat gedeelte van „het hart des lands”, waar tijdens de mobilisatie weinig soldaten waren, doch waar in geval van oorlog een zeer sterke opeenhooping van burgers en militairen te verwachten was, moest worden onderzocht. Nagegaan moest worden: de capaciteit van de waterleidingen aldaar, de chemicaliën, die ev. worden gebruikt, om het water te zuiveren, de bronnen, die beschikbaar waren, indien de waterleiding vernietigd was geworden.

Was ter plaatse niet voldoende water te verkrijgen, dan kwam in aanmerking:

I. a. Verbetering van bestaande bronnen;
b. maken van nieuwe bronnen (honderden nortonbuizen zijn tijdens de mobilisatie geslagen).

II. Aanvoer van elders. Dit geschiedde gewoonlijk met tankschepen of met sproeiwagens.

III. Zuivering van ter plaatse aanwezig water.

a. *Filtratie*. Voor het garnizoen Willemstad is door de genie een permanente filterinstallatie gebouwd. Voor gebruik te velde komen in den regel slechts de verplaatsbare filtertoestellen in aanmerking, zooals die tijdens manoeuvres worden gebruikt en ook tijdens den oorlog in vreemde legers dienst hebben gedaan. Herhaaldelijk werden tijdens de mobilisatie nieuwe toestellen door fabrikanten ter beoordeeling ingezonden. Zij hadden alle de bekende bezwaren (breekbaarheid, spoedig ver-

stopt zijn, onbetrouwbaarheid), zoodat tot de invoering daarvan niet is overgegaan.

b. *Ultraviolette stralen*. De methode is voor gebruik te velde te gecompliceerd.

c. *Koken*. De vooral in het Duitsche leger gebruikte vervoerbare inrichtingen, om water door verhitten te steriliseeren, waren zeer kostbaar en voldeden volgens de litteratuur bij oorlogsgebruik zeer weinig (defecten). Bij ons leger werd daarom het koken in de keukenwagens aanbevolen. In 1½ uur kon een compagnies-keukenwagen voor de geheele compagnie 1 l water per man koken. Verder kon 's nachts in z.g.n. veevoederketels een groote hoeveelheid water worden gekookt, zoodat de manschappen 's morgens hun veldflesch met water konden vullen. Ook zorgden de inwoners van streken, waar geen goed water was, soms gekookt water in huis te hebben.

d. *Chemische zuivering*. Talrijke methoden zijn hiervoor aangegeven. In het begin der mobilisatie werd de methode KÜNOW—EIJKMAN veel toegepast. De methode bleek voor gebruik te velde evenwel niet eenvoudig genoeg en bovendien moest langzamerhand rekening worden gehouden met chemicaliën-nood.

De Gezondheids-Commissie van het Algemeen Hoofdkwartier (res. off. v. gez. WOLFF) heeft toen de in het Engelsche leger toegepaste methode van individueele drinkwaterzuivering door parasulfoamidobenzozuur (Halazone) bacteriologisch onderzocht. De resultaten waren van dien aard, dat invoering van deze methode kon worden aanbevolen. De stof kon hier te lande worden gemaakt (bijproduct der saccharine-fabrikage), zoodat het Rijksmagazijn van Geneesmiddelen geregeld beschikken kon over een voldoende aantal pastilles, om practisch aan alle aanvragen te voldoen. De pastilles, welke voor individueel gebruik der manschappen waren bestemd, konden in 1 uur een veldflesch water geschikt voor drinkwater maken.

Evenals bij de drinkwatervoorziening heeft ook bij de voorziening met voedingsmiddelen de militair-hygiënische dienst zijn taak te vervullen gehad.

In de eerste plaats moest rekening worden gehouden met de mogelijkheid, dat de voedingsmiddelen dragers van ziektekiemen konden zijn. De besmetting kon plaats hebben in het leger, b.v. door keuken- of cantinepersoneel, of de voedingsmiddelen konden reeds ziektekiemen bij zich hebben, toen ze aan het leger werden geleverd. De bestrijding van de infectie in het leger kon geschieden door nauwkeurige contrôle van keuken- en cantinepersoneel (onderzoek op bacillendragers) en door het verbod om rauwe melk aan de manschappen te verstrekken. Verschillende aanschrijvingen dienaangaande konden niet verhinderen, dat toch nog éénmaal een typhusepidemietje door ongekoekte melk veroorzaakt is ¹⁾. Zoo nu en dan zijn epidemietjes van maagdarfstoornissen

¹⁾ H. J. VAN RHEIJN. Eene epidemie van typhus-abdominalis (M.G.T. 1927, blz. 186).

ontstaan als gevolg van infectie van eetwaren door keukenpersoneel, dat aan diarrhee leed, zonder zich ziek te melden.

Dank zij de centralisatie der voedselvoorziening door de intendance, was het spoedig na het begin der mobilisatie mogelijk maatregelen te nemen, waardoor de belangrijkste voedingsmiddelen in een uitstekenden toestand bij den troep kwamen. In sommige opzichten bleef een geregelde contrôle door den officier van gezondheid evenwel nog noodig. Zoo b.v. t.o.v. de melkvoorziening. In het bijzonder de contrôle van de pasteurisatie was in vele fabrieken noodzakelijk (Aanschrijv. O.L.Z.). De manschappen in sommige grensgemeenten, die met voeding waren ingekwartierd, kregen natuurlijk het voedsel, dat de burgerij gebruikte. Gewoonlijk werd dit door de manschappen gaarne genuttigd.

Gevaren betreffende de vleeschvoorziening dreigden vooral en bijna alleen waar het betrof worst en andere conserven, welke de manschappen zelf kochten. De eenige preventieve maatregel, die hiertegen was te nemen, bestond in het waarschuwen tegen het gebruik van ongekookte vleeschwaren. Een enkele maal is een epidemietje van maag-darmstoornissen door het gebruik van ondeugdelijke worst, preskop, enz. voorgekomen. Ernstige ziekten zijn niet gemeld geworden.

De broodvoorziening gaf in de eerste dagen der mobilisatie al spoedig aanleiding tot ernstige klachten. Voor een deel waren de klachten ongegrond en hadden vooral ten doel de verse cadetjes van den dorpsbakker te verkrijgen, in stede van de oudbakken „soldatenkug”. Voor een deel waren de klachten evenwel gegrond en betroffen vooral de lengvorming. In het verdere verloop der mobilisatie zijn deze klachten slechts zeer zelden voorgekomen. Wel werd bij bacteriologisch onderzoek herhaaldelijk de lengbacterie gevonden, maar duidelijke lengvorming behoorde tot de groote zeldzaamheden. Bij het „burgerbrood” was lengvorming algemeen. De Utrechtsche Keuringsdienst werd in den zomer van 1918 overstelpt met klachten over leng. Wellicht was de goede hoedanigheid van het „militaire” brood gevolg van de toevoeging van azijnzuur of melkzuur aan het deeg.

De voeding gaf vooral aan het einde der mobilisatie herhaaldelijk aanleiding tot het instellen van onderzoekingen en het uitbrengen van rapporten (garnalen als voedingsmiddel, conserveering van margarine, benoedigde hoeveelheid eiwit, gebruik van mosselen, noodrantsoen, gebruik van schadelijk kookgerei, enz.).

De hoeveelheid voedsel, die in het begin der mobilisatie werd verstrekt, was belangrijk meer dan de manschappen gemiddeld gebruikten. De gewichtstoename van 10—20 kg, welke vele soldaten in het eerste jaar der mobilisatie vertoonden, zal voor een groot deel het gevolg zijn geweest van de goede voeding. Maar ook tijdens den lateren mobilisatie-tijd waren de militairen nog steeds in een bevoorrechte positie, wat de voedselvoorziening betrof. Hetzelfde kan worden gezegd van arbeiders in militaire bedrijven. Naar aanleiding van de staking aan de Hembrug werd een voedselonderzoek ingesteld. Hierbij bleek, dat de arbeiders

aan de Hembrug meer kregen dan de burgers; de trotylarbeiders zelfs belangrijk meer.

De kleeding heeft weinig aanleiding gegeven tot moeilijkheden, waarmede geenszins wordt gezegd, dat de militaire kleeding aan alle hygiënische eischen voldoet. De manschappen wisten zich evenwel, door burgerkleeding onder de uniform te dragen, aan eventueel nadeelige gevolgen van de militaire kleedij te onttrekken. Slechts een enkele maal was het noodig adviezen uit te brengen.

Geen onderdeel der hygiëne heeft zooveel werk en zoo weinig succes gegeven als de legering. Geen onderdeel had zulke ingrijpende gevolgen, zoowel uit financieel als uit militair oogpunt.

In het begin der mobilisatie was de legering veelal uiterst primitief. Mannetje aan mannetje sliepen de militairen in scholen, schuren, stallen op stroo. De toestand van oorlogsgevaar, de afwachtcnde houding van het leger, de onmogelijkheid om terstond in alles te voorzien, maakten een dergelijke legering onvermijdelijk. Toen langzamerhand de dislocatie der troepen eenigszins standvastig bleef, konden geleidelijk belangrijke verbeteringen worden ingevoerd. Bij de inkwartiering konden de betere logies worden uitgezocht. Het slapen op stroo maakte plaats voor het gebruik van stroozakken en weldra in de meeste gevallen van houten kribben.

Meer dan de inkwartiering bij de burgerij was de legering in kazernes en kampen een bron van voortdurende en weinig aangename werkzaamheden voor den hygiënischen dienst. In het bijzonder bij het voorkomen van infectieziekten leverde de gebrekkige legering een aanhoudende bron van moeilijkheden op. Teneinde in dergelijke gevallen terstond hulp te kunnen verleen, werden in het remonedepot te Milligen ruime logies gemaakt voor 1000 man. Bij het uitbreken van een infectieziekte konden dan terstond 1000 man naar Milligen worden gebracht, waardoor de logiesgelegenheid voor de achterblijvcnden verbeterd werd. Gedurende de zomermaanden was bovendien verbetering te maken door legering in tentenkampen. De Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst had daartoe de beschikking over 100 zestienmanstenten.

In het bijzonder de legering der depots trad van hygiënisch standpunt naar voren. De recruten toch stellen uit hygiënisch standpunt de hoogste eischen en juist hun legering liet dikwijls veel te wenschen over. (De recruten hebben in alle landen het hoogste morbiditeitscijfer.) Geleidelijk zijn, na eenige rapporten van den Chef van de G.C.A.H., zoowel in de kazernes als in de kampen der depotmanschappen, belangrijke verbeteringen aangebracht. In 1917 heeft de Opperbevelhebber een aanschrijving tot de depotcommandanten gericht met de noodige aanwijzingen betreffende de legering. Door den kapitein der genie BELTMAN en den off. v. gez. BIJL zijn toen ter plaatse onderzoekingen verricht, die in vele opzichten tot verdere verbeteringen leidden.

Een groot aantal manschappen is tijdens de mobilisatie ondergebracht

geweest in barakkenkampen. Behalve de groote interneeringskampen te Zeist en Harderwijk, waren er kampen te Oldebroek, Harskamp, Milligen, Waalsdorp en verder bestond een groot aantal kleinere kampen.

Het meerendeel der barakkenkampen bestond uit compagniesbarakken, d.w.z. barakken voor 250 man. Uit militair oogpunt had het veel waarde deze kleinste tactische eenheid in één barak onder te brengen. De barakken waren in het begin der mobilisatie door de genie in overleg met den Chef van de Gezondheids-Commissie Veldleger ontworpen en als noodlogies zoo eenvoudig mogelijk gebouwd. Bij den bouw was evenwel rekening gehouden met de mogelijkheid, dat steeds verbeteringen konden worden aangebracht. De verbetering, die al spoedig noodig bleek en bijna overal is doorgevoerd, bestond in een verdeeling van de barakken door tusschenschotten. De voordeelen, die hierdoor uit hygiënisch oogpunt ontstonden, liggen voor de hand. Een groot bezwaar, dat zich weldra voordeed, was gevolg daarvan, dat het dak uit een enkele laag planken bestond. Hierdoor was het 's winters niet alleen zeer koud in de barakken, maar bovendien condenseerde 's nachts waterdamp tegen het dak en bevroor, met het gevolg, dat, indien overdag de zon op de barak scheen, het ijs ontdooide en het water naar beneden druppelde. De ventilatie en de verlichting werden later in de barakken verbeterd. Nachtlatrines en urinoirs werden aangebracht, het aantal aanwezige manschappen werd door de verloven kleiner, enz. Over het algemeen hebben de barakken als noodlogies voldaan. Het grootste bezwaar, dat zij uit hygiënisch oogpunt nog langen tijd opleverden, was de ligging. Deze moest aan verschillende eischen voldoen. De ligplaatsen moesten zoo weinig mogelijk ruimte innemen. De plaatsen moesten zóó zijn, dat, wanneer bij tweede mobilisatie een groot aantal manschappen opkwam, de barakruimte zoo nuttig mogelijk werd gebruikt, terwijl omgekeerd bij afwezigheid van manschappen ook de overschietende ruimte zoo nuttig mogelijk moest worden gebruikt. Aanvankelijk was het de bedoeling hangmatten met stroozakken te maken. In stede daarvan werden bandijzers gebruikt, die talrijke bezwaren met zich brachten (niet te reinigen, doorzakken, bewegen, geen nuttig gebruik van de ruimte, op den stroozak loopen om bij het kastje te komen). Eerst op het allerlaatst van de mobilisatie is met dit systeem gebroken. Er werden toen dubbelkribben gemaakt.

Groote moeilijkheden leverde de vuilafvoer in de barakkenkampen op. Toen plotseling in korten tijd de interneeringskampen werden opgericht, werd de faecaliënafvoer door het tonnenstelsel ingevoerd. Dit stelsel is wel het slechtste, wat in kampen denkbaar is en is in de nieuwe kampen dan ook vervallen, om plaats te maken voor Turksche privaten met beerput met overstort. Deze faecaliënafvoer voldeed zeer goed. Eén „zitting” per 10 man was voldoende.

Moeilijker was de oplossing van het vraagstuk van den afvoer van vloeibaar vuil. Aanvankelijk waren groote kuilen gegraven, om het menagewater in te laten bezinken. Het gevolg hiervan was, dat de

kuilen spoedig geen vocht meer doorlieten, boordevol werden en aanleiding gaven tot onnoemelijk veel ratten en tot stank. Veel verbetering kwam door het aanbrengen van vetfilters, waardoor de bodem minder spoedig verstopt werd. Voldoende was dit niet en de toestand werd eerst dragelijk, toen een soort bevoeiing werd ingevoerd. In Zeist en Harderwijk werd een groot vloeiveld gemaakt, waarheen het afvalwater werd opgepompt. In Milligen en op de Vlasakkers werden groote kuilen gegraven, waarin het afvalwater achtereenvolgens terecht kwam. De vroeger in ons land onbekende, eenvoudige, deels gemetselde, deels vervoerbare, deels geïmproviseerde vuilverbrandingsovens, zooals die in het Engelsche leger worden gebruikt, hebben zeer goed voldaan en droegen er toe bij, dat de kampen, waar 10.000—15.000 man ondergebracht waren, er steeds zindelijk en verzorgd uitzagen. De vervanging van privaten met zittingen door „hurkprivaten” was in het begin weinig populair, maar bleek spoedig een zeer goede hygiënische maatregel te zijn. Ook door het oprichten van een groot aantal behoorlijk geconstrueerde urinoirs werd een hinderlijke verontreiniging van de kampen tegengegaan.

Ieder kamp had natuurlijk zijn eigen moeilijkheden, waarop hier niet nader kan worden ingegaan. (In het kamp van Zeist bestaat op \pm 1 m diepte een waterkeerende ijzerhoudende laag; in het kamp bij Harderwijk staat het grondwater 1 m onder het maaiveld. Een kamp in het Gaasterland was op kleigrond gebouwd.)

In het bovenstaande hebben wij zeer in het kort de werkzaamheden van den militair-hygiënischen dienst tijdens de mobilisatie geschetst. Het is algemeen bekend, dat de toestand der volksgezondheid aan het einde der mobilisatie slecht was en bij het begin goed.

Algemeen wordt ook gedacht dat dit, d.w.z. het eerste, een gevolg is van de gebrekkige werking van den militairen geneeskundigen dienst. Wij willen dienaangaande hier toch het volgende opmerken:

De *typhus* heeft zich tijdens de mobilisatie belangrijk in ons land uitgebreid. Gedurende de geheele mobilisatie zijn slechts 2 of 3 epidemietjes bij het leger voorgekomen. De sporadisch voorgekomen gevallen hebben vrijwel nooit tot besmetting van anderen aanleiding gegeven.

Bijna steeds was de bron van besmetting niet in het leger, maar bij de burgerij te vinden.

Wat de *nekkrampe* betreft, wijzen wij er bijv. op, dat in 68 van de gezinnen, waar in 1917 een geval van nekkrampe is voorgekomen, een militair thuisbehoorde. In 56 van die gevallen behoorde de militair tot een onderdeel, waar ten minste een maand voor en na de aangifte van dat geval geen nekkrampe is voorgekomen.

Van de *scabies*, die eveneens door de soldaten verspreid zou zijn, blijkt, dat in de 2e helft van 1917 bij het leger 1401 gevallen zijn aangegeven. Het gevaar, dat de manschappen elkaar zouden infecteeren, was zeer gering, zooals blijkt uit het feit, dat bij 50 % der onder-

deelen, waar een geval van scabies werd geconstateerd, zich de ziekte tot dit eene geval beperkte. Dit wijst er dus op, dat de infectiebron bij de burgerij te zoeken was. Hiermede in overeenstemming waren: 1e. de opgaven van de patienten; 2e. het feit, dat de ziekte in sterke mate voorkwam bij depot 2 R.I., 2 R.I., 13 R.I., 46 L.W.I., alle troepen dus, afkomstig uit Limburg. Limburg was de haard van besmetting, waaruit de ziekte werd verspreid (zie ook jaarverslagen der Gezondheids-Commissiën).

Het aandeel, dat den militair-hygiënischen dienst wordt toegeschreven bij de verspreiding van de *griep*, behoeft nauwelijks besproken te worden. Zelfs de grootste hygiënist zou niet in staat zijn geweest bij een pandemie, die alle werelddeelen teisterde, een miniatuur stukje land als het onze vrij te houden.

Wat ten slotte betreft de huisvesting, ongetwijfeld een zwak punt gedurende de mobilisatie, moet toch steeds bedacht worden, dat ons land in oorlogsgevaar verkeerde en dat ieder oogenblik van den dag berichten konden inkomen, welke een totaal andere dislocatie noodig maakten. Een aan alle hygiënische eischen beantwoordende legering zou millioenen hebben gekost en niemand heeft kunnen voorspellen, dat onze weermacht 4 jaar lang in ongeveer dezelfde afwachtingsopstelling zou moeten volharden.