

W E E K B L A D

VAN HET

NEDERLANDSCH TIJDSCHRIFT VOOR GENEESKUNDE.



DE KANAAL-GRAVERS IN WALCHEREN EN DE MALARIA

IN DE JAREN 1868—1870.



Wie in den laatsten tijd eenigzins nauwkeurig den loop heeft nagegaan van de ziekten welke in Zeeland zijn voorgekomen, en bijzonder zijne aandacht vestigt op de tuschenpoozende koortsen welke aldaar immer inheemsch zijn geweest, hij staat verbaasd over de merkwaardige wijziging welke in het ontstaan van deze en in hare geardheid is optemerken; en vergenoegt hij zich niet met eenvoudig weg het feit als zoodanig te constateeren, dan weet hij zich nauwelijks rekenschap te geven van de aanleidingen, welke een zoo opmerkelijk verschijnsel hebben in het leven geroepen.

De tuschenpoozende koortsen, zij zijn nog wel geen *rarae nantes in gurgite vasto*, zij blijven hare plaats innemen in de morbiliteit van Zeeland, maar zij zijn op beduidende wijze aan het afnemen. Eenmaal de tegeningenomenheid van den vreemdeling tegen het verblijf in dit gewest uitmaakt hebbende, — nog in deze eeuw (1810) noemde Dr. DAVIS het leven van de inwoners van Walcheren eene voortgezette ziekte (*a constant disease*) —, plachten zij de wisselingen der jaargetijden met hunne benamingen te volgen, en onder begunstigende omstandigheden in breed uitgezette epidemiën de bevolking te teisteren, en thans maken zij eene ziekte uit, waarvan de geneeskundigen verklaren dat zij niet dan in sporadischen vorm wordt aangetroffen.

De afgelopen zomer heeft deze waarneming wederom bevestigd. Zoude men in vroegeren tijd uit de hoog gestegen warmte en het daarmede gepaard gaande water gebrek in den maand Augustus, eene min of meer belangrijke epidemie van zoo genoemde najaars koortsen hebben te gemoet gezien, men deed het ook thans; maar te vergeefs had wederom de platte lands geneeskundige het arsenaal buitengewoon van middelen voorzien, ten einde den vijand die niet opdaagde, te bevechten.

Met dat al is het niet aan te nemen dat hij den bodem voor goed verlaten heeft. Kunnen wij de miasmatische verontreiniging der lucht, die typhus,

cholera, diphtheritis doet ontstaan en die zich uit moerassen of poldergrond als *malaria* ontwikkelt en koortsen verwekt, op geene andere wijze dan soms door den reuk onderkennen, en mogen wij mikroskopische kiemen van schimmelplanten, eieren van sommige lagere diersoorten, eene betrekkelijke verhouding van ozon of welke andere samenstellende elementen van die malaria aannemen, dan staat het toch vast dat deze haar ontstaan ontleent aan den aard van den bodem, en dat ons geene afdoende middelen ten dienste staan dan cijfers, om langs den deductieven weg kennis te nemen van haar bestaan en van haar specifiek vermogen om ziekten te verwekken. Deze methode zal immer eene betrekkelijke waarde blijven behouden, en het komt daarom niet ongepast voor om, door openbaarmaking van eenige ter beschikking staande gegevens, de herinnering te bewaren aan eene vroeger plaats gehad hebbende grondomwoeling op groote schaal, en daaruit den invloed afte leiden dien de malaria op de werklieden destijds heeft uitgeoefend.

Indien het dan waar is dat de tusschenpoozende koortsen in Zeeland, in de tweede helft van deze eeuw, op in het oog loopende wijze in- en extensief zijn afgenomen, — en het eenstemmig getuigenis der geneeskundigen laat omtrent deze bewering geen zweem van twijfel toe —, dan mag eene zoo gewichtige wijziging in de neiging tot ontwikkeling van die ziekten te danken zijn aan de uitmuntende verbeteringen welke het afwateringsstelsel in de provincie onderging; aan den schier algemeenen aanleg van harde wegen, welke eene water-keerende werking uitoefenen; aan het opruimen van plassen en krekens, die slechts voor een gedeelte van het jaar haar water behielden; aan het draineeren en in bebouwing brengen van droog vallende gronden; verwijderd aan de vooruitgaand meer doelmatige inrichting der woningen; aan eene meer werkdadige betrachtting van de wetten der gezondheidsleer en niet het minst aan eene beter aan de eischen voldoende geneeskundige behandeling; in één woord aan een complex van oorzaken, welke elk op zich zelve ontoereikend zouden zijn, maar die vereenigd, bij het terugdringen van de malaria-ontwikkeling binnen zekere grenzen en het doen toenemen bij den mensch van het weerstandsvermogen tegen haren invloed, zijn werkzaam geweest.

Maar ook al is op deze beschouwing niets af te dingen, Zeeland's alluviale bodem is en blijft eene malariabron; en al mogen de aangegeven factoren er toe hebben geleid dat de aan den poldergrond eigene koortsen zoodanig zijn afgenomen, dat zij zelfs niet meer gelijk vroeger als uitgebreide epidemien optreden, de intermittens houdt op dien bodem stand, steeds gereed om bij bestaande aanleidingen zich uit de aanwezige malaria te ontwikkelen, ook zelfs bij hen die onder gunstige levensomstandigheden verkeerden. Want rechtstreeks aan haren invloed blootstaande, zooals bij ontgravingen van den bodem het geval kan zijn, zien wij den jeugdigen, stevig ontwikkelden en goed gevoeden poldergast, bij tijden er evenzeer voor zwichten, als den krachteloozen proletariër en zijn gezin voor de meer verwijderde maar staag aanhoudende inwerking der malaria, waardoor de bevolking in het algemeen omgeven is.

De graving van het kanaal door Walcheren in de jaren 1867—1870 heeft ons in staat gesteld dien rechtstreekschen invloed der malaria met eenige

nauwkeurigheid nategaan en optemerken, hoezeer zij uit den bodem vrij komende de krachtigste arbeiders aandeed en tusschenpoozende koortsen bij hen verwekte, terwijl gebreken aan de oogen bij die gelegenheid een ziektevorm hebben uitgemaakt, die door zijne meenigvuldigheid aan eenige identiteit van ontstaan zoude kunnen doen denken.

Reeds terstond bij den aanvang van het werk hadden de, met de geneeskundige verzorging der arbeiders op de verschillende stations belaste geneeskundigen, zich welwillend bereid verklaard om maandelijks berichten inzenden betreffende den gezondheidstoestand bij het werkvolk, doch hoezeer die berichten in andere opzichten allen van groote waarde zijn geweest, zoo konden wij voor de onderhavige mededeeling slechts van die van den Heer s. VAN OS gebruik maken, omdat zij omtrent de intermittenres en hare typen bij de arbeiders onder Vlissingen en Middelburg, een nagenoeg volledig overzicht behelsden.

Ofschoon reeds in den zomer van 1867 met het graven van het kanaal door Walcheren een aanvang werd gemaakt, zoo is dit werk in 1868 op meer uitgebreide schaal doorgezet, en naar aanleiding daarvan zullen wij dan ook eerst met de opmerkingen omtrent den gezondheidstoestand van het werkvolk met het begin van laatstgenoemd jaar aanvangen, om die regelmatig voortzetten tot Augustus 1870, als wanneer het gravingswerk grotendeels was afgelopen. Daarbij heeft het veld van waarneming zich bepaald tot het personeel onder Vlissingen, Oost-Souburg en Middelburg; en ofschoon bij dit personeel moeten gerekend worden de vrouwen en kinderen die het vergezelden, en waarvan het bedrag gemiddeld kon geschat worden op 9 vrouwen en 12 kinderen ten honderd, zoo was het cijfer van deze laatsten te onbeduidend, om van grooten invloed te kunnen zijn op de uitkomsten, welke uit de waarnemingen zijn verkregen.

Uit de nevensgaande tabel 1) blijkt dat het werk in 1868 gemiddeld per maand door 305 arbeiders is verricht, in 1869 door 1133 en in 1870 door 543 man, en dat van dezen door intermittenres zijn aangetast geweest, in 1868 één op 21.33, in 1869 één op 36.65 en in 1870 één op 32.70; terwijl de grootste volstreckte verschillen zijn voorgekomen in Augustus 1868, toen één op 5.26 en in November 1869, toen één op 350 poldergasten aan tusschenpoozende koortsen hebben geleden.

Reeds dadelijk kan worden vastgesteld dat de oorzaak van het schijnbaar zeer uiteenlopend voorheerschen van de intermittenres bij het volk, hoofdzakelijk afhankelijk was van den aard van het werk en dat die oorzaak slechts zijdelings beheerscht werd door andere invloeden, vermits de werklieden telkens in grooten getale werden aangetast naarmate van de toenemende diepte bij ieder kanaalvak, het welk in behandeling was. Wanneer wij derhalve in Juli, Augustus en September 1868 de intermittenres ongemeen sterk ontwikkeld vinden, dan valt hier minder te denken aan seizoens invloed, omdat wij de ongunstige gezondheidsgesteldheid ook terugvinden in tijden, waarin die invloed nog veel minder te beteekenen had, zooals het geval is in Maart 1869; maar het is juist om die reden doelmatig om min-

1) Zie *Bijlage*.

der te letten op het algemeen, jaarlijks verkregen resultaat, dan wel op de maandelijksche gegevens, omdat wij te doen hebben met eene in de uiterste mate vlottende bevolking, bij een veelzijdig afgewisseld werk.

Een blik op de verhouding van de ziekten bij de kanaalwerkers in Walcheren voorgekomen, doet reeds terstond het groot overwicht in het oog vallen van de intermittentes, welke gemiddeld 40 ten honderd van de overige inwendige ziekten hebben ingenomen. Wanneer die verhouding op zich zelve volstrekt aanzienlijk te noemen is, dan komt zij betrekkelijk nog meer uit, wanneer men bedenkt dat het hier betreft eene klasse van krachtig ontwikkelde menschen in den bloei des levens, waarvan de meesten uit de verschillende polderstreken van Zeeland en van de beide Vlaanderen herkomstig, ofschoon aan de malaria gewoon, beter tegen haar bestand zijn dan de massa van hunne gewestgenooten; en wanneer men derhalve het contingent van 40 pCt. tegen over het normale (ongeveer een vierde) plaatst, hetwelk de intermittentes in Zeeland van het ziektenbedrag innemen, dan heeft men aan eene betrekkelijk sterkere afwijking te denken, dan aan eene die door iets meer dan 15 pCt. wordt voorgesteld. Aan den anderen kant mag niet buiten rekening gelaten worden dat de normale verhouding in Zeeland in de jaren 1868—1870 eenigzins ongunstiger is geweest, daar de intermittentes als toen gemiddeld 28 pCt. van de ziekten hebben uitmaakt.

Wij hebben deze vergelijking kunnen ontleenen aan de aantekeningen van Dr. KEIJZER te Middelburg, welke daarom ten deze groote waarde bezitten, dewijl hem, bij een uitgebreiden werkkring en door zijne betrekking als stadsgeneesheer belangrijke gegevens ten dienste stonden, en hij de verhouding van de slachtoffers der *aria cattiva* tot de andere ziekten over een tijdvak van 16 jaren op nauwkeurige wijze heeft kunnen nagaan.

De uitkomst daarvan deelen wij mede in den volgenden.

STAAT VAN BEHANDELDE ZUIVERE FEBRES INTERMITTENTES IN VERHOUDING TOT HET TOTAAL VAN BEHANDELDE ZIEKEN IN MIDDELBURG.

Jaar.	Intermitterende koortsën.				Getal behandelde zieken gedurende het jaar.	Percentsverhouding van intermittenslijders tot andere zieken.
	Quotidianæ.	Ter-tianæ.	Quar-tanæ.	Totaal.		
1860	76	27	11	114	720	15
1861	112	32	19	163	798	20
1862	170	38	22	230	992	23
1863	204	61	25	290	978	29
1864	101	44	17	162	642	25
1865	353	78	12	443	970	45
1866	190	100	11	301	915	32
1867	141	51	9	201	786	25
1868	178	73	28	234	929	30
1869	188	110	28	326	1058	30
1870	149	86	11	246	920	26
1871	124	44	12	180	871	20
1872	139	70	30	239	903	26
1873	117	44	17	178	836	21
1874	69	30	5	104	616	16
1875	89	28	16	133	667	19
				3594	13601	26

Uit dit overzicht, in verband gebracht met de verkregen cijfers bij de kanaalarbeiders, blijkt:

1°. Dat de normale verhouding van de tusschenpoozende koorts tot de andere ziekten (in Zeeland) kan worden aangenomen te zijn als 26:100.

2°. Dat die verhouding in de jaren 1868—1870 stond als 28:100.

3°. Dat zij in de laatste tien jaren (1866—1875) met 1 pCt. is teruggegaan, en alzoo thans staat als 25:100.

4°. Dat de aard van het werk de verhouding bij de spoorweg- en kanaalarbeiders in Walcheren, in de eerstgenoemde jaren minstens 14 pCt. boven het normale peil heeft doen stijgen.

Wat de typen-verhouding aanbelangt, hieromtrent valt optemerken dat de quartana — de eigenlijke vroeger zoo zeer gevreesde *Zeeuwsche koorts* — een buitengewoon groot overwicht heeft gehad bij de intermittentes, welke bij de kanaalarbeiders zijn waargenomen. Terwijl toch volgens den staat van Dr. KEIJZER, in de jaren 1868—1870 gemiddeld 7 ten honderd van de intermittentes een quartana beloop hebben bezeten, leverden zij bij de bedoelde polderwerkers in die jaren een gemiddeld bedrag op van 25 pCt. zoodat, indien de quartana mag beschouwd worden als het meest uitgedrukte beeld van de tusschenpoozende koorts, het uit de statistiek blijkt, dat de malaria de spoorweg- en kanaalarbeiders in Walcheren in de genoemde jaren niet minder intensief heeft aangedaan, als dezen er extensief onder hebben geleden.

Intusschen zijn de wetten, waar naar de moeraskoorts-typen beheerscht worden te zeer in het duister gehuld dan dat hier verder op mag worden ingegaan; maar terwijl de quartanae gemeenlijk in den regel gedurende den herfst en in den winter in Zeeland plegen voor te komen, zoo valt het op, dat wij bij het arbeiders personeel dien regel niet hebben bevestigd gevonden.

Het onderwerp van deze mededeeling vordert ten slotte dat nog kortelijk de aandacht worde gevestigd op de oogziekten, welke bij de kanaalarbeiders zijn voorgekomen, en waarvan de numerieke verhoudingen een beduidenden omvang hebben aangenomen.

Richten wij het oog op den aard van de werkzaamheden, op den maatschappelijken stand der individuen en niet het minst op hun burgerlijken staat, in welken zij in den regel als ongehuwden voorkomen, dan baart het geen verwondering dat, bij een groep van jeugdige krachtige mannen, vele uitwendige ziekten voorkomen, wanneer men bedenkt dat kneuzingen en verwondingen gereedelijk bij hen kunnen ontstaan en dat zij zeer dikwijls aan de naweeën bloot staan van de offers, welke zij op het altaar der *venus vulgivaga* plengen; maar gewis wekt het bevreemding dat de klasse van oogziekten een zoo belangrijk en doorlopend opgevoerd contingent van hunne uitwendige gebreken heeft uitgemaakt.

Meer dan eene reden is daarvoor aantewijzen; en wanneer een deel daarvan op rekening moet gesteld worden van de gebrekkige keeten, in welke de poldergast gewoon is bij het werk te huisvesten, en waarin, bij slecht ingerichte of ontbrekende schoorsteenen, de rook somtijds slechts door eene eenvoudige opening in het dak of door de deur moet ontsnappen, zoodat de lucht in het vertrek schier ten allen tijde bezwangerd is met scherpe

dampen uit brandstoffen, die wederom niet altijd van de beste hoedanigheid zijn; wanneer voorts de bewering van sommigen juist is dat oogziekten zich lichtelijk ontwikkelen bij kanaalwerkers wanneer zij de specie bereiden voor de betonstorting; welke in den sluisput moet geschieden, dan komen deze momenten als mede werkende oorzaken wel zeer in aanmerking, maar zij verklaren niet het standvastig en onafgebroken lijden aan conjunctivitis, blepharitis en andere oogaandoeningen, hetwelk zich van den aanvang af over den ganschen duur van het werk heeft uitgestrekt.

Andere gegevens zouden ter onzer beschikking moeten staan om de reden hiervan op stellige wijze toeteschrijven aan de malaria; maar indien luchtverontreiniging door scherpe turfdampen den polderwerker in zijn gewoon verblijf, waar hij des daags slechts vluchtig vertoeft, oogziekten berokkent, dan ligt de vraag voor de hand, of ook niet andere emanatiën of prikkelend inwerkende miasmata, waaraan hij door zijn werk aanhoudend bloot staat, niet evenzeer tot hare ontwikkeling kunnen bijdragen. Niet onbelangrijk alvast kwam ons, bij het bericht, hetwelk de Heer VAN OS over de maand Augustus 1869 toezond, zijne aanteekening voor: „de vele oogontstekingen kwamen voornamelijk voor bij dat gedeelte van het volk, dat in de diepte van het kanaal werkte, uit welke diepte de grond eene stinkende uitwaseming opleverde”, terwijl twee maanden later op deze opmerking werd teruggekomen en de berichtgever andermaal eene belangrijke toename van oogziekten te constateeren had bij een wederom op diepte gebracht kanaalvak. Ofschoon wij nu deze waarneming niet willen overschatten, zoo mag zij aan den anderen kant niet onvermeld worden gelaten, omdat het ons voorkomt dat de polderwerkers betrekkelijk meer gekweld geweest zijn door oogziekten, dan uit hun verblijf en uit hunne gewone levenswijze kan worden verklaard.

Bij de cijfers der voorgekomen oogziekten behoeven wij niet te verwijlen, omdat de daaruit te trekken resultaten grootendeels kunnen getoetst worden aan de beschouwingen, welke die van de intermittentes aan de hand deden. Alleenlijk moet in het oog worden gehouden dat de lichte gevallen van oogontsteking, wanneer zij den lijder niet verhinderden om zijn werk te verrichten, buiten behandeling zijn gebleven; en voorts dat bij het werkpersoneel te Veere dezelfde menigvuldigheid van ooggebreken bij de kanaalwerkers is waargenomen. Aldaar ook kwamen o. a. in 1869 op eene gemiddelde bevolking van 11583 personen, 277 ooglijders voor, of één op 41.8 man; een cijfer hetwelk toevalligerwijze volkomen overeenstemt met het totaal, bij het werkvolk onder Vlissingen en Middelburg verkregen.

Verzamelen wij nu de uitkomst van de behandelde gegevens dan komen wij tot het besluit dat de polderarbeiders aan de spoorweg- en kanaalwerken in Walcheren gedurende de jaren 1868—1870 betrekkelijk zeer sterk door de malaria zijn aangedaan geweest, dewijl op de massa één op 31.98 man aan tusschenpoozende koorts heeft geleden; en dat er grond bestaat om aan te nemen dat de oogziekten bij één op 41.89 hunner voorgekomen, niet buiten den invloed zijn gebleven van de malaria, waarmede het personeel wegens den aard van het werk, in voortdurende aanraking is geweest.

Middelburg, October 1876.

ADR. A. FOKKER.

BIJLAGE.

STATISTIEK VAN DE INTERMITTENTES EN VAN DE OOGZIEKTEN
BIJ DE KANAALGRAVERS IN WALCHEBEN IN DE JAREN 1868—1870.

Maand.	Bevolking.	Intermittentes.						Oogziekten.				
		Getal zieken. (inwendige).	Lijders aan tusschenpoozende koortsen.				Verhou- ding van lijders aan intermit- tentes tot de bevolking één op	Percents verhou- ding van de inter- mittentes- lijders tot andere inwendig zieken.	Getal zieken (uitwendige).	Lijders aan oogziekten.	Van de bevolking één lijder op	Percents- verhou- ding van oogziekten tot andere uitwendig zieken.
			Quotidianae.	Tertianae.	Quartanae.	Quartanae duplices.						
1868.												
Januari.....	250	15	12			12	20.83	80.—	34	22		64.7
Februari....	300	11	2	1		3	100.—	27.2	29	10		34.4
Maart.....	300	12	4			4	75.—	33.3	29	5		17.2
April.....	150	8	3	1		4	37.5	50.—	17	2		11.7
Mei.....	350	25	4			4	87.5	16.—	36	18		50.—
Juni.....	350	71	7			7	50.—	9.8	43	32		74.4
Juli.....	350	80	11	17	9	37	9.45	46.2	42	14		33.3
Augustus...	200	69	12	19	7	38	5.26	55.—	19	4		21.—
September...	120	33	9	3	10	22	5.45	57.8	20	2		10.—
October.....	300	22	5	1		6	50.—	27.2	37	24		64.8
November...	400	15	9	2		11	36.36	73.3	32	17		53.1
December ..	600	45	8	12	4	24	25.—	53.3	67	48		71.6
	3670	411				172	21.33	41.8	405	198	18.53	48.8
1869.												
Januari.....	700	49	7	13	1	21	33.33	42.8	70	33		47.1
Februari....	700	77	17			17	41.17	22.—	34	9		26.4
Maart.....	1100	124	11	49	24	84	13.09	67.7	45	15		33.3
April.....	1200	69	6	37	9	52	23.07	75.3	36	3		8.3
Mei.....	1200	79	3	28	4	35	34.28	44.3	84	19		22.6
Juni.....	1300	102	7	7		7	185.70	6.8	80	12		15.—
Juli.....	1300	69	6			6	216.66	8.6	45	15		33.3
Augustus...	1300	179	48	24	3	75	17.33	41.8	94	75		79.7
September...	1400	94	31	16	2	49	28.57	52.1	50	36		72.—
October.....	1400	44	11	6		17	82.35	38.6	77	37		48.—
November...	1400	9	3	1		4	350.—	44.4	10	3		30.—
December...	600	10	4			4	150.—	40.—	9	3		33.3
	13000	905				371	36.65	40.9	634	260	52.3	41.—
1870.												
Januari.....	600	14	4	2	2	8	75.—	57.—	1	1		100.—
Februari....	300	10	2	3		5	60.—	50.—	1	1		100.—
Maart.....	650	52	9	4	15	28	23.21	53.8	18	11		61.1
April.....	900	48	4	6	15	25	36.—	52.—	14	13		92.8
Mei.....	600	28	5	7	1	13	46.15	46.4	11	1		9.—
Juni.....	600	30	2	8	3	13	46.15	43.3	26	16		61.5
Juli.....	400	87	4	16		20	20.—	22.9	8	7		87.5
Augustus...	300	68	4	17		21	14.28	30.8	14	8		57.1
	4350	337				133	32.70	39.4	93	58	75	62.3
Van 1868-70	21620					676	31.98		516	41.89		