

Mil. Hosp. K. 89

Brochures

G.

K. 89.

INSPECTEUR
VAN DE
GENEESKUNDIGE DIENST
DER LANDMAGT

R A P P O R T

VAN DE HEEREN

J. VAN GEUNS, J. ZEEMAN EN T. PLACE

OVER DE

DROOGMAKING VAN HET ZUIDELIJK GEDEELTE

DER.

Z U I D E R Z E E.

Mil. Hosp.

K. 89

geel

N. 89

INSPECTEUR
VAN DE
GENEESKUNDIGE DIENST
DER LANDBAAT



Aan de Natuurkundige Afdeeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen werd door Zijne Excellentie, den Minister van B. Z., bij Missive van 12 Augustus 1875 N°. I. K. afdeeling III Waterstaat, het onderzoek opgedragen der vraag, *of van de droogmaking van het zuidelijk gedeelte der Zuiderzee voor een lang tijdsverloop eene nadeelige terugwerking te duchten is, althans op de gezondheid ook in de aangrenzende gewesten*, dewijl in het Rapport van den Raad van State, naar aanleiding van hetgeen op dit punt door de Staats-Commissie was medegedeeld, hieromtrent bedenkingen gerezen waren. In het Rapport van genoemde Staats-Commissie was de invloed der droogmaking op den gemeenen gezondheidstoestand besproken: in de Bijlagen vindt men de rapporten van de geneeskundige Inspecteurs in de aangrenzende provinciën Overijssel en Drenthe, in Noord-Holland, en in Gelderland en Utrecht. Het Rapport van de Inspecteurs voor het geneeskundig Staatstoezicht voor de provinciën Noord-Holland, Overijssel en Drenthe, (van de H.H. PENN en LUBACH) is in hoofdzaak in het Rapport der Commissie opgenomen, waardoor zij geacht kan worden haar zegel daaraan te hechten. „Naar het oordeel van den Raad van State is hetgeen in het Rapport der Staats-Commissie voorkomt omtrent de mogelijkheid, dat de schadelijke uitwasemingen der nieuwe gronden, liggende tusschen nagenoeg het gansche noordelijke gedeelte des Rijks, over eene zoo groote uitgebreidheid, wellicht zeer lang nadee-

„lige terugwerking kunnen hebben, althans op de gezondheid ook der aangrenzende gewesten, juist voldoende, om op het groot gewicht van dit punt de aandacht te vestigen, en de noodzakelijkheid van een nader onderzoek te wettigen.”

Het oordeel der Akademie wordt dus gevraagd over het gevaar, dat uit de schadelijke uitwasemingen voor de gezondheid te duchten is, niet zoo zeer in de droogmakerij, dan wel daarbuiten, en dit over een zeer lang tijdsverloop.

De schadelijkheid der uitwasemingen op de plaats zelve wordt dus stilzwijgend en te recht erkend. Het ligt voor de hand, dat men met dat gevaar voor aangrenzende gewesten niet enkel bedoeld heeft den zoom, maar veeleer een uitgebreid rayon, een goed gedeelte der provincien, die de ontworpen droogmaking begrenzen.

Ten aanzien van het lange tijdsverloop is eene tweeledige opvatting mogelijk, men kan hier namelijk op het oog gehad hebben of den langen duur der droogmaking, of den langen duur der bedoelde terugwerking. Wij hebben gemeend op het laatste vooral de aandacht te moeten vestigen, daar wij van de onderstelling mogen uitgaan, dat de werken der droogmaking onder de leiding van bekwame mannen en naar een goed gevormd plan dus ingericht zullen worden, dat de gronden slechts korten tijd in den staat zullen verkeerren, waarin de ontwikkeling van schadelijke uitwasemingen te vreezen is. Immers het zijn de uitwasemingen uit den vochtigen, drassigen bodem, met een woord de moerasuitwasemingen, onder den invloed van eene hooge temperatuur, waarvan het gevaar te duchten is. Die eigenaardige werking heeft ten allen tijde de geneeskundigen gedrongen een meer bepaalde ziekteoorzaak als product van den bodem (moerasgif) aan te nemen.

Naar de verschillende richting, die in de geneeskunde en in de aanverwante natuurkundige wetenschappen heerschte, werd dat gif nu eens als een specifieke ziekte-oorzaak (miasma) beschouwd, die in sommige opzichten met de smetstoffen te vergelijken is, doch zich daarvan onderscheidt door het gemis van het vermogen van reproductie in het menschelijk organisme; — dan eens als eene scheikundige verbinding, een of ander gas (moeras-gas), — of wel als een fijn verdeelde

rottende stof van plantaardigen oorsprong, — terwijl in den jongsten tijd van vele zijden de stelling wordt verdedigd, dat men die stof als kiemen van plantaardige organismen te beschouwen heeft; zoodat dan ook thans door een goed deel der geneeskundigen de malaria-ziekten tot de infectie-ziekten gerekend worden. Het ontbreekt evenwel niet aan bestrijders van de leer eener specifieke oorzaak, die in plaats van zoodanig gif meer algemeene oorzaken ter verklaring van het ontstaan der koortsen, zooals eigenaardige veranderingen in de electriciteit der lucht aannemen: terwijl anderen het verschil in de hooge temperatuur van den dag met de koude van den avond en de nacht, in verband met de vochtigheid van den dampkring, voldoende achten ter verklaring van het ontstaan der moeraskoortsen.

Dat men in dien stand van zaken niet gerechtigd is de verspreiding door een moerasgif, als oorzaak van de verbreiding der ziekte, tot grondslag zijner beschouwing omtrent de gevolgen van de droogmaking aan te nemen, ligt voor de hand. Wij wijzen opzettelijk daarop, omdat zoo licht de voorstelling van eene uitstrooiing van verderfelijke zaden uit een bepaald punt, waar de moerasuitwasemingen ontstaan, haren invloed doet gelden bij de beoordeeling van het gevaar, dat nabij- en verder afgelegen plaatsen bedreigt.

Dat er eene oorzakelijke verhouding bestaat tusschen de malaria-ziekten en de gesteldheid van den bodem der streek, waar zij heerschen, is een feit, dat boven twijfel verheven is. De grenzen der epidemieën zijn door de eigenaardigheid van den bodem afgeteekend: die ziekten zijn aan de plaatselijke omstandigheden van den bodem gebonden; zoo ziet men, dat in ons land de hooggelegen zandstreken daarvan bevrijd blijven.

Maar hoe verhoudt zich nu de verspreiding der ziekten, uitgaande van een plaats, waar de schadelijke invloeden in hooge mate aanwezig zijn, over een streek, die wel vatbaar is voor malaria-ziekten, doch waar die invloeden op een gegeven tijd minder ontwikkeld zijn. De omstandigheid, dat men de verbreiding slechts kan gadeslaan in streken, die op zich zelve geschikt zijn tot ontwikkeling der schadelijke uitwasemingen, maakt de beslissing hoogst moeilijk. Men is te zeer geneigd hier aan theoretische opvattingen een te grooten invloed te schenken. Het is bijv. mogelijk, dat rottige dampen bij de epidemie

van 1826 in het spel waren, maar HAESER ging zeker te ver, toen hij in zijn *Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten*, Band II, p. 585 schreef: „Es wurden „durch die Sturmfluth vom 3 Februar 1825 in Flandern, Holland, „West- und Ost-Friesland, Oldenburg u. s. w. viele Hunderte von „Quadrat-meilen in einen ungeheuern Morast verwandelt, von „welchem in dem heissen Sommer des nächsten Jahres faulige „Dünste im weitesten Umfange sich verbreiteten.“ Die „giftigen „Dünste“ die bij eene richting van den wind uit het westen en zuidwesten naar de zee zouden gedreven zijn, waren geen objecten van waarneming: de verbreiding is slechts eene theoretische voorstelling. Wat men hier vorderen mag is: dat het bewijs geleverd worde, dat die uitbreiding geschiedde in eene streek, waar de plaatselijke omstandigheden geene aanleiding konden geven tot een hevige epidemie, zoodat men gedwongen wordt de oorzaak in een invloed te zoeken, die daar van elders overgevoerd werd.

Het onwraakbare bewijs, dat hier geleverd moet worden, kan slechts uit de statistiek ontleend worden. Maar uit den aard der zaak zijn de statistische gegevens onvolledig. Immers de numerieke opgave van het aantal koortslidders wordt slechts zelden door de praktizeerende geneeskundigen geleverd; hoogstens kan men die verwachten van de geneesheeren, die door het gemeentebestuur aangesteld of aan instellingen ter verpleging van zieken verbonden zijn. Buiten dezen zullen slechts enkele geneeskundigen hunne aantekeningen zoo nauwkeurig houden, dat zij betrouwbare opgaven omtrent het aantal lidders op verschillende tijden leveren, waardoor men den gang der epidemie kan vervolgen. Terwijl dus langs dezen weg geene voldoende gegevens kunnen opgespoord worden om de verbreiding der epidemieën met juistheid te leeren kennen, hebben wij getracht op indirecte wijze de numerieke verhouding voor enkele epidemieën op te sporen uit de sterftecijfers. Waar eene grootere sterfte in het jaar der epidemie en het daarop volgende voorkomt, mag men, uit een belangrijke verhooging van dit cijfer na aftrekking van het deel, dat andere epidemische ziekten daaraan hebben, tot de hevigheid der epidemie besluiten; maar omtrent den tijd van het optreden en de

plaats, waar zij zich achtereenvolgend vertoonde, kan men met deze methode geene inlichtingen verkrijgen.

Het was noodig deze punten onder de aandacht te brengen, voordat wij de vraag omtrent de verbreiding der epidemieën, die met droogmakerijen in verband gebracht worden, konden behandelen. In het rapport van de heeren PENN en LUBACH ziet men dan ook, dat hunne geschiedkundige nasporingen tot geene voldoende uitkomsten geleid hebben. Op blz. 158 van hun rapport leest men: „Voor zoover ons de middelen daartoe „ten dienste stonden, en de tijd, waarover wij te beschikken „hadden, dit toeliet, hebben wij nauwkeurig nagegaan, welke „malaria-ziekten in ons vaderland (waaromtrent wij de meeste ge- „gevens vonden), in de 16^e, 17^e, 18^e en 19^e eeuw epidemisch „geheerscht hebben, en of die epidemieën zamenvielen met de „uitvoering en voltooiing van belangrijke droogmakerijen of wel „met voorafgegane overstromingen, die men na het afloopen „en uitmalen van het water, in hare gevolgen, met droogmake- „rijen vrij wel gelijk kan stellen.

„Wij hebben de feiten, daarop betrekkelijk, in een overzicht „verzameld, waarin wij echter alleen datgene hebben opgeno- „men, wat *eenigermate* voor het gevaar van droogmakerijen enz. „zou kunnen pleiten.

„Dat onderzoek heeft, wij moeten het erkennen, niet tot een „afdoend resultaat geleid. Mogen al verschillende epidemieën „van malariaziekten zamenvallen met tijdvakken, waarin indij- „kingen of droogmakerijen hebben plaats gehad, het valt niet „te ontkennen, dat zeker vrij wat standvastiger *de drooge heete* „*zomers*, zonder, zoowel als met voorafgaande droogmakerijen „of overstromingen, met die ziekten gepaard gingen.

„We zullen in het bijzonder de feiten uit de 16^e, 17^e en „18^e eeuw, hoezeer onderscheidene daarvan schijnen te pleiten „voor het verband van malariaziekten met droogmakingen in „het algemeen, volstrekt toch niet als bewijzen kunnen doen „gelden ten aanzien van eenige bepaalde epidemie. Die feiten, „met hoeveel zorg ook door ons nagegaan, zijn ons daarvoor „niet in genoeg bijzonderheden bekend. Slechts enkelen uit „de 19^e eeuw leveren te dien opzichte iets meer, zooals de „hevige en uitgestrekte epidemie van 1826, die door hare ver-

„spreiding juist in de in 1825 overstroomde landstreken, naar
 „de algemeene overtuiging der deskundigen, met die overstroo-
 „ming in verband moet gebragt worden.”

Zoozeer wij in het algemeen aan deze beschouwingen van de
 heeren PENN en LUBACH ons zegel hechten, mogen wij toch niet
 nalaten daarbij de opmerking te voegen, dat onder de schrijvers,
 die voor verschillende plaatsen die epidemie op grond hunner
 eigen waarneming beschreven hebben, toch niet die eenstem-
 migheid heerscht. Wij verwijzen slechts op hetgeen door
 G. J. MULDER en D. M. A. ROELANTS uitdrukkelijk verklaard
 wordt (*Bijdrage tot de Geschiedenis der thans in ons vader-
 land heerschende ziekten.* 1826) „Wij gelooven niet, dat de
 „in 1825 op vele plaatsen ontstane overstroming in eenig
 „onmiddellijk verband met de thans heerschende ziekte kan gebragt
 „worden, daar er vele plaatsen zijn, die niet overstroomd zijn ge-
 „weest, en echter vele zieken hebben opgeleverd, b. v. Hoorn,
 „en er integendeel andere gevonden worden, die geheel over-
 „stroomd waren, en echter geene ziekte van aanbelang hebben
 „doen ontstaan, b. v. Broek in Waterland.”

Raadpleegt men de geschriften uit dien tijd, waarin de epi-
 demieën worden beschreven, dan vindt men zeer breede bescho-
 uwingen over den invloed van de heete luchtgesteldheid op het
 menschelijk organisme, maar bewijzen op een statistisch onder-
 zoek berustende zochten wij er te vergeefs. Het zijn slechts
 verklaringen op individueele meeningen steunende. Waar
 op het verband dier epidemieën met de voorafgaande over-
 stroomingen in latere werken gewezen wordt, [zooals bij HIRSCH
Historisch geographische Pathologie] geschiedt dit bijv. op gezag
 van THOMASSEN à THUËSSINK, en toch vindt men bij THUËSSINK
 niet meer dan eenige algemeene beschouwingen, en geen be-
 wijs. — Men zou ons verkeerd begrijpen, indien men meende,
 dat wij, op grond van het aangevoerde, dien invloed der over-
 stroomingen wilden ontkennen. Wat wij onder de aandacht wen-
 schen te brengen is: dat bij de schrijvers van dien tijd geen
 streng onderzoek naar dien invloed gevonden wordt; dat bij
 de beschrijvingen telkens op de lokale oorzaken van stagneerend
 water, van onreine riolen, slechte afwateringen enz. verwezen
 wordt; dat blijkbaar de werking van de groote hitte op het

organisme door hen van bijzondere beteekenis wordt geacht, en dat het denkbeeld eener verbreiding der epidemie buiten het punt, waar de ziekte zich plaatselijk ontwikkeld had, zeker bij de schrijvers van dat tijdvak geen bijzonderen steun vindt.

Het zoude ons te ver leiden, indien wij voor de epidemieën van 1846 en 1847 in een nader onderzoek wilden treden, om datgene te bevestigen, hetgeen daarvan door de H.H. PENN en LUBACH verklaard wordt, dat het namelijk zeer twijfelachtig is of hare oorzaak in de droogmakerijen van dat tijdvak moet gezocht worden; terwijl het nog zooveel te moeilijker zoude zijn het bewijs te leveren van de verspreiding eener epidemie uitgaande van die landen, waar de overstromingen van 1825 plaats gevonden hadden.

Er wordt in het rapport van de Heeren PENN en LUBACH melding gemaakt van de epidemie, die in 1857—1859 in Amsterdam, Haarlem en Zaandam geheerscht heeft. „De jaren 1855 en 1856, die in het algemeen in Nederland weinig „koortsziekten opleverden, maakten voor het Haarlemmermeer en „omstreken, voor Haarlem, Zaandam en Amsterdam, eene opmer- „kenswaardige uitzondering en het vermoeden ligt dus niet „ver,” zoo lezen wij blz. 161, „dat die droogmaking, die eerst „in 1866 bij eene volledige bemaling volbracht kon heeten, de „epidemie van 1857—1859 voor die omstreken heviger kan „gemaakt hebben, dan ze zonder die droogmaking voor „die streken zou geweest zijn.” In het epidemisch jaarver- slag voor 1855, geschreven door Dr. WAARDENBURG, vindt men dezelfde bewering omtrent den gunstigen staat der gezond- heid in dat jaar: „het jaar 1855 leverde weinig koortszieken „op, doch maken eene uitzondering daarop Amsterdam, Zaan- „dam en de Haarlemmermeer-polder.” Raadpleegt men evenwel den inhoud van het verslag, dan blijkt dat in Enkhuizen, het geheele jaar door, vele anderdaagsche en derdendaagsche koort- sen voorkwamen, meestal onder den minderen stand; te Utrecht namen de koortsen in het najaar sterk toe en begonnen de voorjaarskoortsen al vroeg, in Zeeland wordt op vermeerdering der koortsen gewezen enz. Was dus het jaar 1855 niet zoo

geheel gunstig te noemen, dan vervalt daarmee de gevolgtrekking, uit de vergelijking met dit jaar afgeleid voor 1857 en beide volgende jaren.

Wij brengen hierbij in herinnering, dat 1854 als een koortsjaar voor verschillende plaatsen van Noord-Holland wordt bestempeld. Met name worden genoemd Zaandam en Enkhuizen als vroeger, Haarlem en Hoorn als later aangetast. Van Enkhuizen lezen wij in het provinciaal verslag, dat zich tegen het eind van Augustus de epidemie eensklaps openbaarde, die zich als het ware in een oogenblik over de geheele stad en het noord-oostelijk gedeelte van het ressort uitstreekte en tot in de maand November aanhield.

Daar intusschen dit punt van zulk een overwegend belang geacht moet worden, hebben wij gemeend de gevolgen van de droogmaking van het Haarlemmermeer aan een opzettelijk onderzoek te moeten onderwerpen; hetgeen daarom te meer gevorderd mag worden, omdat wij hier althans over meerdere en betere gegevens kunnen beschikken, wel is waar niet betreffende het ziekte-cijfer, maar toch voor de sterfte-statistiek. Wij stellen ons voor bij het onderzoek van den invloed der droogmaking van het Haarlemmermeer, vooreerst na te gaan of men met recht de ongunstige sterfteverhouding in de jaren 1839 - 1859 *) aan de verbreiding van den schadelijken invloed, uitgaande van de drooggemaakte gronden van het Haarlemmermeer mag toeschrijven: daar immers niet mag worden voorbij gezien dat, onafhankelijk van dien invloed in den omtrek van het Haarlemmermeer, malaria-ziekten kunnen geheerscht hebben, tengevolge van de plaatselijke gesteldheid en de atmosferische invloeden.

In de beide volgende tabellen hebben wij den sterfte-staat voor de Zuid-Hollandsche gemeenten aan den zuidelijken en westelijken oever van het Haarlemmermeer gedurende drie tijdvakken zamengesteld, namelijk van 1837—1848, dus 12 jaren

*) Sterfte-atlas van Nederland over de jaren 1839 tot 1859 bewerkt door J. A. BOOGAARD, J. C. D. MAN en J. ZEEMAN.

TABEL I.

Zuid-Hollandsche gemeenten ten zuiden en zuid-oosten van de Haarlemmermeer.	Bevolking 31 Dec.1870.	Sterfte op 1000 inwoners.		
		in de 12 jaren 1837—1848.	in de 20 jaren 1839—1859.	in de 10 jaren 1865*—1874.
Warmond	1313	21.6	25	21.7
Alkemade en Boek- horst	3794	30	38	39 Ch.
Woubrugge en Hoog- made	1915	29	26	30
Rijnsaterwoude. . . .	610	31.4	34	27.7
ter Aar	2056	27.7	31	29
Nieuwveen	1231	30.4	40	30.9
Zevenhoven	1094	26.5	35	30 P.
Nieuwkoop.	2526	30	38	38P., Ch.
Aarlanderveen	2828	33.3	36	32.2
Rietveld.	492	27	31	29
Bodegraven	3036	30	35	30
Oudshoorn.	2308	30	41	32
Alphen.	3314	31	35	33
Koudekerk.	1330	29.2	34	29.1
Leijderdorp	2417	30.7	32	29
Leijden	39959	28.4	33	30.8

* Vóór het jaar 1865 ontbreken voor Zuid-Holland de opgaven der levenloos
aangegevenen. — Ch. = cholera, P. = pokken.

vóór de Droogmaking, — van 1839—1859 (in welk twintigtal
jaren de invloed van de droogmaking van het meer in rekening
komt) en 1865—1874 zijnde een tijdvak na de droogmaking.
De beide streken hebben wij daarom van elkander gescheiden,
omdat in de tabel van de landstreek aan den zuidelijken oever

TABEL II.

Zuid-Hollandsche Gemeenten ten westen van de Haarlemmermeer	Bevolking 31 Dec 1870.	Sterfte op 1000 Inwoners.		
		in de 12 jaren 1837—1848.	in de 20 jaren 1839—1859.	in de 10 jaren 1865—1874.
		Hillegom (en vóór 1856 de Vennep).	2486	26
Lisse	1994	28	33	26.7
Sassenheim	1165	22.7	31	25
Voorhout	1089	26	24	18
Noordwijkerhout. . .	1456	24	27	17
Noordwijk.	3474	22.2	29	24

van het meer vooral de veenstreken begrepen zijn, en de bodem in de plaatsen van de tweede tabel, door SCHICK *) met den naam van kustgroep bestempeld, daarvan ten eenen male verschilt. Bij de vergelijking van beide tabellen ziet men, dat de gemeenten ten zuiden van het meer over het algemeen een ongunstiger verhouding leveren dan die aan de westzijde: dat evenwel in de laatstgenoemde Sassenheim, Lisse en Hillegom vooral als ongunstig gekenmerkt zijn.

Enkele opmerkingen zullen over de vraag omtrent den invloed der droogmaking van het Haarlemmermeer, zoo wij vertrouwen, eenig meerder licht verspreiden. De gemeenten Nieuwveen, Zevenhoven en Nieuwkoop liggen op een niet onbelangrijken afstand van het meer; de sterfte is daar zeer belangrijk, ja zelfs levert zij het hoogste cijfer. Daarentegen is te Rijnzaterswoude het

*) Over sterfte en hare oorzaken in de provincie Zuid-Holland. *Tijdschr. d. Maat. v. Geneesk.* 1851.

sterfte-cijfer in het tijdvak van de droogmaking betrekkelijk weinig gestegen, en toch ligt Rijnzaterswoude in de onmiddellijke nabijheid van het meer. Daarentegen is het cijfer voor Aikemade, hetgeen onmiddellijk aan den oever van het meer grenst, niet aanmerkelijk ongunstiger dan dat der verder verwijderde plaatsen Nieuwveen, Zevenhoven, Nieuwkoop en Aarlanderveen. En als men nu van Bodegraven en Rietveld den Rijn langs gaande naar Leijden en Leijderdorp terugkeert en telkens dichterbij de Haarlemmermeerkomt, ziet men behalve voor Oudshoorn (door Ch.) :

1°. de verschillen tusschen de tijdvakken vóór en gedurende de droogmaking niet met den korteren afstand van de Meer toenemen; 2°. elke gemeentena de verheffing der sterfte in het tweede tijdvak weder, op eene zeer geringe verhooging na, tot zijne vroegere verhouding terugkomen.

In de tweede tabel vindt men Sassenheim, Lisse en Hillegom door een ongunstig sterfte-cijfer gekenmerkt, maar bijna op gelijke lijn daarmede staat Noordwijk, op grooteren afstand gelegen dan eene der genoemde gemeenten, terwijl Voorhout tusschen Sassenheim en Noordwijk in gelegen, de geringste verhooging van het sterfte-cijfer vertoont. Men ziet dat de sterfte-statistiek voor deze rondom het meer gelegen gemeenten, geen uitkomst oplevert, die den invloed van de droogmaking voldoende bewijst; men wordt dus als van zelve gedrongen om aan andere oorzaken te denken, waardoor die verhooging van het sterfte-cijfer verklaard kan worden. Zeker zullen daarvoor meerdere gevonden kunnen worden, maar er is wel geene, die zoo zeer voor de hand ligt, als de invloed van de locale gesteldheid van den bodem; het zijn vooral de veenstreken, die zich door eene ongunstige verhouding der sterfte onderscheiden. Het is noodig daarbij nog op eene bijzondere omstandigheid te wijzen. Aan de naaste grenzen van het meer werd de verveening al zeer spoedig in streken, waar zij vroeger niet vergund was aangevangen. Geene verveening toch werd door Rijnland toegestaan voor dat de waterspiegel van het meer minstens één el door de uitmaling verlaagd was. Het veen werd meestal droog gestoken, doch ook met opgepompt water tot slijk vermengd en alzoo nat bewerkt. Dat die werken een belangrijke uitbreiding hadden, kan daaruit blijken, dat in 1856 voor één ton gouds

werd verveend en in 1857 voor twee tonnen gouds in de streken, waar vroeger de verveening verboden was. Hierbij bedenken men, dat die arbeid in een bodem, die voor het eerst in verveening gebracht wordt, gelijk gesteld mag worden met de aardwerken, die blijkens de ondervinding als zeer schadelijk voor de gezondheid moeten aangemerkt worden.

Er is nog eene omstandigheid, waarop wij de aandacht wenschen te vestigen, namelijk de algemeene gezondheidstoestand onmiddellijk vóór en bij den aanvang van de droogmaking van het Haarlemmermeer. Het is bekend, dat de heete zomers, die op den mislukten aardappelen-oogst volgden, eene hevige epidemie van tusschenpoozende koortsen in de jaren 1846, 1847 en 1848 met zich brachten.

Een blik op de beide tabellen moet evenwel den indruk nalaten, dat toch werkelijk de jaren, waarin de invloed van de droogmaking zich konde doen gelden, als bijzonder ongunstig gekenmerkt zijn, en er dus een ernstig vermoeden overblijft, dat die ongunstige verhouding aan de droogmaking van het meer moet toegeschreven worden. Wij hebben daarom hierbij een tabel gevoegd over de sterfte in dezelfde drie reeksen van jaren in de gemeenten der groep Beijerland. Men ziet ook hier in de middelste kolom eene belangrijke verhooging en toch zal daar de invloed van de droogmaking van het Haarlemmermeer wel niet in rekening kunnen gebracht worden. Wel is waar is de relatieve stijging niet zoo groot als in de vorige tabellen, men zie echter niet voorbij, dat het absolute sterfte-cijfer is, waarop het hier voornamelijk aankomt.

TABEL III.

Gemeenten in den Hoekschen waard.	Bevolking 31 Dec. 1870.	Sterfte op 1000 Inwoners.		
		in de 12 jaren 1837—1848.	in de 20 jaren 1839—1859.	in de 10 jaren 1865—1874.
Nieuw-Beijerland . .	1350	38	39	35.5 Ch.
Oud-Beijerland . . .	4750	37	43	38.8 Ch.
Zuid-Beijerland . . .	1728	45.4	48	36 Ch.
Goudswaard.	1032	42.4	40	24
's Gravendeel met de Mijl-Sectie B. . .	3418	35	38	40 P.
Heinenoord met Goid- schalxoort.	1645	33.7	37	30
Klaaswaal	1350	34	37	32
Maasdam	1692	44	41	33
Mijnsheerenland. . .	1434	33.7	32	29
Numansdorp.	2828	28.6	41	32
Piershil	800	32.6	34	28 Ch.
Puttershoek	1859	39.2	39	34.7
Strijen met Strijensas.	3938	32.8	40	29
Westmaas.	942	42.5	48	33.7

* Ch. = cholera. P = pokken.

In het tijdvak waarin de Haarlemmermeer het eerst als afzonderlijke gemeente erkend werd, in de jaren 1856—1860 bedroeg de sterfte aldaar 52 op de 1000. Maar in het tijdvak, waarin die jaren vallen, klom de sterfte in het over de Maas gelegen Beijerland (den Hoekschen waard en het land van Strijen) tot 40 op de 1000, een cijfer, dat ook in de veenstreek bezuiden het IJ bereikt werd. In Zuid-Beijerland (den Hitsert) en in Westmaas was de sterfte bijna gelijk aan die in de Haarlemmermeer, eene verhouding, die voor de Haarlemmermeer als gunstiger moet genoemd worden, dewijl hier de sterfte over

een vijftal jaren berekend is, terwijl die in de eerstgenoemde plaatsen over een tijdvak van 20 jaren loopt.

Al blijven ook dan nog vele vragen onbeantwoord, zoo men de kwestie met statistische gegevens wil beslissen, toch kunnen wij als onze overtuiging uitspreken, dat bij het onderzoek van de vraag omtrent de gevolgen der droogmaking slechts dan een antwoord met voldoende zekerheid gegeven kan worden, wanneer men dat met de sterfte-cijfers in de hand kan opmaken. Wij hebben daarom den arbeid niet geschuwd om uit de jaarlijksche verslagen der provinciën die cijfers te verzamelen en in promille-verhouding te herleiden, waardoor wij een overzicht verkregen over de laatste 24 jaren.

Een volledige statistiek was hier niet beschikbaar, daar eerst omstreeks 1852 en 1853 de sterfte voor de gemeenten gespecificeerd wordt opgegeven. Voor Zuid-Holland begint die statistiek der gemeenten eerst in 1865.

Wij hebben gemeend die statistiek natuurlijk in de eerste plaats te moeten geven voor de streken, die om de Haarlemmermeer gelegen zijn, maar buitendien scheen het ons niet overbodig ter vergelijking ook de jaarlijksche sterfte na te gaan voor verder afgelegene gedeelten van het rijk. Wij kozen daarvoor de provincie Zeeland, een gedeelte van de provincie Friesland en een gedeelte van de provincie Groningen. Van de provincie Zeeland hebben wij bovendien voor het zuidelijk gedeelte, namelijk O. en W. Zeeuwsch Vlaanderen, en de eilanden N. en Z. Beveland, het jaarlijksch sterfte-cijfer opgezocht. Voor Friesland bepaalden wij ons tot het westelijk en het noordelijk gedeelte der provincie *), voor Groningen tot de noordelijke helft †) met uitzondering der stad Groningen. Wij lieten de

*) Dit gedeelte van Friesland bestaat uit de gemeenten: Baarderadeel, Barradeel, 't Bildt, Bolsward, Dantumadeel, Dokkum, Doniawerstal, Ferwerderadeel, Franeker, Franekeradeel, Gaasterland, Harlingen, Haskerland, Hemelumer Oldephaart en Noordwolde, Hennaarderadeel, Hindelopen, Idaarderadeel, Kollumerland en Nieuw-kruisland, Leeuwarden, Leeuwaarderadeel, Lemsterland, Menaldumadeel, Oostdongeradeel, Rauwerderhem, Sloten, Sneek, Stavoren, Utingeradeel, Westdongeradeel, Wonseradeel, Workum, Wijnbriteradeel en IJlst.

†) In dit gedeelte van Groningen liggen de gemeenten: Adorp, Aduard, Appin-gadam, Baslo, Bedum, Beerta, Bierum, Delfzijl, Eenrum, Ezinge, Finsterwolde, Grijpskerk, Hoogkerk, Kantens, Kloosterburen, Leens, Loppersum, Middelstum, Midwolde, Nieuweschans, Nieuwolda, Oldehove, Stedum, ten Boer, Termunten, Uithuizen, Uithuizermeeden, Ulrum, Usquert, Warffum, Winsum, 't Zandt, Zuidhorn.

overige gedeelten dier provinciën buiten rekening, omdat daar de malariaziekten slechts bij uitzondering voorkomen, en wij met de zuidelijke helft van Noord-Holland, waarin de Haarlemmermeer gelegen is, die streken wenschten te vergelijken, waarin de malariaziekten endemisch zijn. Voor de provincie Groningen was het bovendien noodig de sterfte cijfers der stad Groningen afzonderlijk na te gaan, daar die stad bijna altijd een veel hooger sterfte-cijfer oplevert dan de provincie en verscheidene epidemische ziekten in de laatste 25 jaren daar met bijzondere hevigheid hebben geheerscht.

Wij geven in de volgende tabellen het aantal der in ieder jaar gestorvenen berekend op 1000 inwoners en hebben daarbij de toeneming, die de bevolking in de verschillende gemeenten allengs heeft ondergaan, in aanmerking genomen. Voor Friesland, Groningen, Noord-Holland en Amsterdam hebben wij de resultaten der tienjarige volkstellingen van 1849, 1859 en 1869 tot grondslag gekozen en, door berekening der daartuschen gelegen gemiddelde getallen, verkregen wij voor elk der vijf tijdvakken van 5 jaren een bevolkingcijfer. Voor Zeeland hebben wij de in de provinciale verslagen voorkomende jaarlijksche bevolkingcijfers gekozen, evenzoo voor de Haarlemmermeer, wat vooral hier bij het zeer snel aangroeijen der bevolking noodig was.

De bevolkingcijfers der verschillende provinciën en gedeelten van provinciën, die in de tabellen zijn vermeld, loopen zeer uiteen, de kleinste zijn echter toch zoo groot, dat een onderlinge vergelijking gerechtvaardigd is. Alleen voor de gemeente Haarlemmermeer dient in het oog te worden gehouden, dat bij de geringe bevolking, vooral in de eerste jaren, de berekende sterfte-cijfers met die der andere gewesten niet volkomen op eene lijn kunnen worden gesteld.

TABEL IV.

STERFTE OP 1000 INWONERS IN

	Noord Holland.	Amster- dam.	Noorder- helft van Noord- Holland.	Zuider- helft zonder Amsterd.	Zuiderhelft zonder Haarl. meer en Amsterdam.	Haarlem- meer.
1851	24.5	26.3	21	25.8	—	—
1852	25.9	25.8	25.7	26.3	—	—
1853	26.9	28.9	23.5	27.6	—	—
1854	26.1	26.8	23	29.2	—	—
1855	33.3	38.7	25.9	31.9	—	—
1856	25.9	25.6	24.5	28.6	28.4	50
1857	34.2	31.2	35.1	39.9	39	60,5
1858	35	33.6	32.9	41.2	40.7	50.3
1859	33.65	31.9	32.9	38.5	37	64
1860	26.4	24.8	27.1	29	28.6	37,6
1861	26.1	24.7	25.7	29.7	29	38
1862	24.8	23.6	25.5	26.4	25.8	37.3
1863	23.4	22.6	24.3	24	23.4	31.6
1864	25.9	25.2	26.3	26.9	26.2	33.3
1865	24.5	24.1	23.7	26.3	26	32.1
1866	29.3	29.1	26.1	34.2	34.2	34.8
1867	25.9	25.6	25.2	27.7	27.4	31.5
1868	28.5	26	29.2	32.95	32.7	34.9
1869	25.4	25.5	23.7	27.5	27.4	26.6
1870	25.4	24.2	25.8	27.4	27.2	30.5
1871	31	33.6	25.8	32.9	33	32.1
1872	27.8	27.7	25.3	31.5	30.9	36,6
1873	25.2	25.1	24.4	26.4	25.9	30
1874	25	26.4	22.2	26.2	26	27.3

Bevolking van:	31 Dec. 1851.	31 Dec. 1862.	31 Dec. 1871.
Noord-Holland	488464	554221	587528
Amsterdam	233185	263204	270054
Noorderhelft van N.-Holland.	151677	170373	183847
Zuiderhelft zonder Amsterdam.	103602	120644	133627
Haarlemmermeer		7825	11531

TABEL V.

STERFTE OP 1000 INWONERS IN

	Noorde- lijk deel van Groningen	Platteland Groningen	Stad Groningen	Westelijk en Noor- delijk deel van Friesland	Zeeland.	N. en Z. Beveland en Zeeuwsch Vlaanderen.
1850					26.6	
1851					27	
1852				22.7	33	
1853	22.5	21.1	25.7	21.1	28.6	
1854	23	20.6	28.6	21.4	29.1	30.9
1855	25	23	32.4	22.8	33.8	35.4
1856	22.5	21.1	28.1	21.4	29.8	30.4
1857	25.5	26.2	26.7	24.4	32.6	35.1
1858	29.8	30.8	30.7	21.3	33.8	36.1
1859	35.5	32.8	46	35.6	33.9	36.2
1860	31	31.3	30	25.3	24.9	26.7
1861	24.2	23.8	25.1	26	27.6	29.8
1862	23.5	22.7	25.4	24	26.5	27.7
1863	21.6	21.9	20.8	22.4	27.6	28.6
1864	23.5	22	27	24.6	28.8	31.3
1865	25.1	24.7	28.8	23.6	31.7	34.4
1866	30.3	22.4	52.2	21.2	24.3	24.9
1867	19.1	17.8	24.2	19.5	27.2	29
1868	23.2	21.6	26.9	23.7	27.8	28.9
1869	22.4	22.1	25.9	18.7	25.6	25.9
1870	24.6	22.7	29.2	22.6	26.2	27.3
1871	28.2	23.8	38.4	23.2	27.9	30.4
1872	27.5	27.5	27.6	22.7	29.2	30.7
1873	23.9	21.7	29	21.2	24.5	23.7
1874	22.5	21	26	20.9	23.5	23.1

Bevolking van:	1852.	1859—60.	1869—70.
Groningen, noordelijk deel . .	111491	118825	127384
het platte land.	78391	83098	88856
de stad Groningen.	33100	35727	38528
Friesland, westelijk en noorde- lijk deel.	180553	201149	209959
Zeeland	163318	165533	179436
N. en Z. Beveland en Zeeuwsch Vlaanderen	89778	89992	99163

Bij de beschouwing der tabellen valt onmiddellijk in het oog, dat in de jaren 1857, 1858 en 1859 de hoogste cijfers voorkomen in de provinciën Noord-Holland en Zeeland; in 1858, 1859 en 1860 in de provincie Groningen; terwijl voor de provincie Friesland in 1859 een hoog cijfer voorkomt. In Amsterdam was trouwens de sterfte in 1855 grooter dan in 1858, op welk jaar het hoogste sterfte-cijfer voor de provincie Noord-Holland valt.

De zuidelijke helft van Noord-Holland heeft in het algemeen hoogere sterfte-cijfers dan Zeeland, daarop volgt de noordelijke helft van Noord-Holland en eindelijk het platte land van Groningen en Friesland.

Na de zoo even genoemde jaren, die zich door bijzonder hoge cijfers kenmerken, komen nog voor elk gewest enkele verheffingen voor, die intusschen niet zoo groot zijn. Die verheffingen vallen voor de noordelijke provinciën, Noord-Holland en Zeeland niet altijd op dezelfde jaren; zoo vinden wij voor Zeeland in 1865 een hoog cijfer, voor Noord-Holland in 1866, 1868 en 1871, voor Friesland in 1864, 1868 en 1871 voor Groningen in 1865 en vooral in 1872.

De sterftcijfers voor de stad Groningen wijken van die van het platte land dier provincie aanzienlijk af. Niet alleen het jaar 1859, maar ook vooral het jaar 1866 zijn door zeer hoge cijfers gekenmerkt. In het laatstgenoemde jaar heerschte te Groningen de cholera in hevige mate, terwijl op het platte land in dat jaar de sterfte gering kan worden genoemd.

De sterftcijfers van de gemeente Haarlemmermeer zijn in de jaren 1856—1859 de hoogste van allen, na dien tijd nemen zij zeer snel aanzienlijk af en komen in de jaren 1863—1867 op een gemiddelde hoogte van circa 33 op 1000 inwoners, om daarna nog verder te dalen. In 1869 en 1874 onderscheidt het sterfte-cijfer zich nauwelijks van dat der overige gedeelten van Noord-Holland en alleen in 1872 wordt nog een grooter cijfer bereikt, dat echter het sterftcijfer van het zuidelijk gedeelte der provincie Noord-Holland en van Zeeland maar weinig overtreft.

Buitendien hebben wij nog de sterfte-cijfers telkens over vijf

jaren op 1000 inwoners berekend, voor verschillende kleinere strooken lands, rondom het Haarlemmermeer gelegen, als ook voor Zaandam, voor Amsterdam, voor Haarlem in één tabel vereenigd. Wij hebben daaraan de op gelijke wijze berekende sterfte-cijfers voor de noordelijke helft en voor de zuidelijke helft van Noord-Holland zonder Amsterdam toegevoegd.

T A B E L VI.

	Sterfte op 1000 Inwoners.					Bevolking in	
	1851 tot 1854.	1855 tot 1859.	1860 tot 1864.	1865 tot 1869.	1870 tot 1874.	1851.	1871.
Duinstreek.	21	24.8	21.5	27.6	22	6851	10835
Noordkant van 't IJ. (zonder Zaandam)	22.5	28.2	23.3	26.5	23.5	13787	15860
Westrand	19	31.4	24	26.2	23.7	4751	5562
Weesperstrook	27.3	33.2	27.7	27	28.7	9939	11380
't Gooi.	28.8	35	29	28.9	29.2	13178	15157
Amstelstrook.	33.7	40.8	28.8	29	30.8	10939	13691
Oostrand met Ley- muiden	33	42.6	29.6	31.8	31.6	6271	7522
Amsterdam.	25.7	30.6	23.6	25	25.6	233185	270054
Haarlem	22.9	31.4	24.8	26	26.6	26221	31282
Zaandam.	25	35.4	22.7	26.4	25	11665	12129
Noorderhelft van Noord-Holland	22.1	28.8	24.9	24.5	24.1	151676	183847
Zuiderhelft van Noord- Holland zonder Am- sterdam	25.65	34.2	26.2	28.1	27.4	103602	133627

De duinstreek omvat de gemeenten Wijk aan Zee en Duin,

Velzen, Bloemendaal, Zandvoort en Schoten. De Noordkant van het IJ omvat de gemeenten Ransdorp, Schellingwoude, Nieuwendam, Buiksloot, Landsmeer, Oost- en Westzaan, Assendelft en Beverwijk. In den Westrand van het Haarlemmermeer liggen de gemeenten Spaarndam, Spaarnwoude, Houtrijk en Polanen, Haarlemmerliede, Zuid-Schalkwijk, Heemstede en Bennebroek. In den Oostrand de gemeenten Sloten, Aalsmeer en Leijmuident. In de Amstelstrook zijn de gemeenten Uithoorn, Nieuwer en Ouder-Amstel, Watergraafsmeer en Diemen vereenigd. In de Weesperstrook de gemeenten Weesp, Weespercarspel, Muiden, Ankeveen, Nederhorst den Berg Kortenhoef, Naarden. Eindelijk zijn in het Gooi de gemeenten Huizen, Blaricum, Bussum, Laren, 's Graveland en Hilversum gelegen.

Van de omstreken der Haarlemmermeer blijft alleen het zuidelijkste trouwens vrij kleine gedeelte buiten beschouwing, omdat in de provinciale verslagen van Zuid-Holland tot aan het jaar 1864 de statistische opgaven der jaarlijksche sterfte in de afzonderlijke gemeenten ontbreken.

Voor de berekening dezer tabel hebben wij de bevolkingcijfers der jaren 1851 (31 Dec.), 1862 (31 Dec.) en 1870 (31 Dec.), als de meest betrouwbare tot grondslag gekozen en hebben wederom door berekening der daartusschen gelegen gemiddelden voor elk der vijf tijdsruimten een bevolkingcijfer verkregen. Het eerste en het laatste dier cijfers is in de tabel vermeld. Van de absolute sterfte-cijfers, zooals die voor elke gemeente in de provinciale verslagen (kolom 8 en 9) gevonden worden, hebben wij het aantal der in de gemeente gestorvenen, die echter niet tot de wettige bevolking behoorden (kolom 10 en 11), afgetrokken, omdat al de arbeiders, die tijdens de droogmaking van het meer en de eerste ontginning der nieuwe gronden in den polder gestorven zijn, in de registers der omliggende gemeenten zijn inschreven, zelfs nog na dat de Haarlemmermeer als afzonderlijke gemeente was erkend. Buitendien hebben wij zooveel mogelijk het aantal der aan cholera en pokken gestorvenen van de sterfte-cijfers afgetrokken.

Wij hebben in de tabel de landstrooken gerangschikt, naar de hoogte van het sterfte-cijfer in de tweede groep van vijf jaren, waarin immers de hevige koorts-epidemicen vallen, en men ziet

nu ook in de andere kolommen de cijfers op zeer geringe afwijkingen na in de zelfde volgorde staan. Voor elke groep van gemeenten ziet men, even zoo als voor de drie steden en de twee helften der provincie, de sterfte in de tweede tijdsruimte van vijf jaren toenemen en daarna weder dalen. Bijna allen vertoonen in de jaren van 1865—1869 nog eene geringe verheffing. Ook in deze tabel ziet men, dat de zuidelijke helft van Noord-Holland ongunstiger cijfers oplevert dan de noordelijke.

Ten slotte geven wij in de volgende tabel van de jaren 1825, 1826 en 1827 voor de provincie en de stad Groningen, voor Friesland, Zeeland, Noord-, Zuid-Holland, voor Amsterdam, voor de Amstelstrook, de Weesperstrook en het Gooi de sterfte-cijfers voor zoover die te vinden waren. Zij kunnen, in vergelijking met de latere jaren, voor 1825 niet bijzonder hoog worden genoemd, maar bereiken in 1826 eene aanzienlijke hoogte, zooals die tijdens de epidemieën van 1857—1859 niet gevonden wordt.

T A B E L VII.

	Sterfte op 1000 Inwoners.		
	1825.	1826.	1827.
Friesland	23	48	35
Groningen	22	48	34
Stad Groningen.	28.5	86	43
Noord-Holland	30.9	43	40
Amsterdam	31.3	44	41
Zeeland.	32.9	43	39
Zuid-Holland	30	31.8	31.3
Zuidelijke helft van Noord-Holland zonder Amsterdam.	33	44.8	
Amstelstrook	34	52	
Weesperstrook	23	36	
't Gooi	33	34.6	

Vragen wij nu, wat uit de medegedeelde statistieken blijkt, dan gelooven wij op den voorgrond te moeten stellen, dat de gang der sterfte-cijfers voor de verschillende gedeelten van het rijk vrij overeenkomstig is. De aanzienlijke algemeene verhooging der sterfte-cijfers gedurende de jaren 1857—1859 moet stellig voornamelijk aan de destijds heerschende koortsen worden toegeschreven. In hoeverre de locale verhoogingen der sterfte-cijfers, die nu en dan in enkele jaren vroeger en later waargenomen worden, aan koortsen te wijten zijn, is niet met zekerheid te zeggen. Zeker zal daarbij het epidemisch optreden van andere ziekten niet zonder invloed gebleven zijn. Men houde echter in het oog, dat met name de cholera, althans op het platteland van Groningen, Friesland en Zeeland slechts in geringe mate voorgekomen is, dat in de gewesten, waarvoor wij de sterfte-statistiek hebben opgemaakt, de malaria endemisch voorkomt en dat in het algemeen de hevigheid, waarmede de malariaziekten zich in de verschillende jaren vertoonen, eene afwisselende is.

Zoo de droogmaking van het Haarlemmermeer een nadeeligen invloed uitgeoefend heeft, zal men dien natuurlijk moeten zoeken in de jaren 1852—1866, daar in 1852 de droogmaking wel voltooid, maar de vereischte bemaling eerst in 1866 volkomen geregeld was. In de eerste plaats is het nu de vraag of de hooge sterfte-cijfers in Noord-Holland van de jaren 1857, 1858 en 1859 daarmede in verband mogen worden gebracht. Naar ons oordeel moet het antwoord ontkennend luiden. Immers wij zien, dat in hetzelfde tijdperk ook in Zeeland, Friesland en Groningen, buitengewoon hooge sterfte-cijfers voorkomen. In de droogmaking van het Haarlemmermeer den grond te zoeken voor het heerschen van een hevige koortsepidemie in de zoeven genoemde, op grooten afstand gelegen provinciën, wordt door niets gerechtvaardigd, en daarmede wordt ook de vooronderstelling onwaarschijnlijk, dat de koortsepidemie, die in denzelfden tijd in Noord-Holland geheerscht heeft, aan de droogmaking van het meer te wijten is. Zooals in het jaar 1826 in de verschillende gedeelten van het land hevige koortsepidemieën voorkwamen en wel vooral in die streken, waarin de koortsen endemisch zijn, zoo is dat ook geweest in de jaren

1857—1859, en men heeft geen recht tot het vermoeden, dat zonder de droogmaking van het meer, Noord-Holland van de koorts-epidemie vrij gebleven zoude zijn.

Wij willen evenwel niet nalaten er op te wijzen, dat blijkens de door ons gegeven statistiek, de sterfte-cijfers van het zuidelijk gedeelte van Noord-Holland ongunstiger zijn dan voor de Noordelijke helft van Noord-Holland en Zeeland, waaruit wellicht zou kunnen worden afgeleid, dat de droogmaking toch niet geheel zonder invloed gebleven is. Het schijnt ons echter gewaagd om dit besluit te trekken, daar immers de hevigheid, waarmede eene epidemie zich in verschillende streken vertoont, van allerlei omstandigheden afhangt, die zich niet nader laten bepalen. Wij zien buitendien, dat tot op den jongsten tijd de sterfte-cijfers voor het Zuidelijk deel van Noord-Holland ongunstiger gebleven zijn en in de laatst verloopene jaren kan aan een schadelijken invloed van de drooglegging van het Haarlemmermeer niet meer worden gedacht.

Uit de door ons in tabel IV en V opgegeven cijfers blijkt voldoende, dat in het algemeen de volgorde der verschillende gewesten, ten opzichte der sterftecijfers in den loop der jaren, vrij constant blijft. Uit de op blz. 19 medegedeelde tabel der sterfte in de verschillende, kleinere strooken gronds in de omgeving van het Haarlemmermeer blijkt dit eveneens.

Buitendien vergete men niet, dat de Haarlemmermeerpolder zelf in de eerste jaren na de uitmaling zeer hoge sterftecijfers opleverde. Dat een nog onvolledig bemalen polder ongezonder is, wordt algemeen erkend, en het spreekt wel van zelf, dat, ook al heeft men geen recht om eene verbreiding der daar heerschende koortsen op grooteren afstand aan te nemen, toch de onmiddellijke omgeving, de randen van den polder van een schadelijken invloed, die zich in den polder zelven openbaart, niet zullen bevrijd blijven. Dat dus in de meeste gemeenten, die aan het meer gelegen zijn, de sterfte verhoogd worden moest, kan niet bevreemden, en ook daarin ligt voor een klein deel de grond voor de hoogere sterfte-cijfers in het Zuidelijk gedeelte van Noord-Holland tijdens de jaren 1857—1859. Eindelijk wenschen wij nog te wijzen op de hoogere sterfte in het Zuidelijk deel van Noord-Holland in 1855 en de zeer groote sterfte

te Amsterdam in hetzelfde jaar. Het komt ons gewaagd voor de oorzaak daarvan in de droogmaking van het meer te willen zoeken. Wij zien immers, dat in Zeeland in het zelfde jaar de sterfte nog meer stijgt dan in het Zuidelijk deel van Noord-Holland. Buitendien heerschte te Amsterdam de cholera zeer hevig.

Ten duidelijkste blijkt, dat het verloop der sterfte-cijfers voor de gemeente Haarlemmermeer bevredigend kan worden genoemd. De aanvankelijk bestaande zeer hooge sterfte maakt vrij spoedig voor een gunstigeren toestand plaats, en blijkbaar bestaat thans tusschen de sterfte in de Haarlemmermeer en die in de omliggende gewesten nauwelijks eenig verschil.

Het besluit, waartoe wij na de overweging van hetgeen door ons aangevoerd is, omtrent den invloed, dien de droogmaking van het Haarlemmermeer op de gezondheid der bewoners van de aangrenzende gewesten gehad heeft, gekomen zijn, is: dat de verbreiding eener epidemie, uitgaande uit den drooggemaakten polder, op zich zelve niet aannemelijk is, daar wij hier te doen hebben, niet met eene besmettelijke ziekte, maar met een ziekte, die uit de plaatselijke omstandigheden ontstaan, ook aan de plaats gebonden is; — dat de feiten, die voor zoodanige verspreiding pleiten, den toets van een streng onderzoek niet kunnen doorstaan; — dat de koortsen zich tot zoodanige landstreken bepalen, die door den aard van den bodem tot het zelfstandig ontstaan van moerasziekten aanleiding geven; — dat de onderstelling, dat eene epidemie op de plaats zelve ontstaan door den invloed van eene epidemie, die elders ontstond, in hevigheid zoude toenemen, bij een nauwgezet onderzoek blijkt op geene voldoende gronden te steunen, wanneer men de geschiedenis der epidemieën en de heerschende ziekten tijdens en na de droogmaking van het Haarlemmermeer nauwgezet en onbevooroordeeld onderzoekt; — en dat dus de schadelijke invloed van de droogmaking van het Haarlemmermeer op de gezondheid der bewoners van verwijderde landstreken onbewezen is; — dat veeleer de uitkomsten van dit onderzoek de gevolgtrekking rechtvaardigen, dat die schadelijke invloed zich niet heeft geopenbaard door hevige en lang aanhoudende epidemieën in streken, die op grooteren afstand van de Meer gelegen zijn.

De droogmaking van het IJ levert een belangrijk voorbeeld ter beoordeeling van den invloed van de droogmaking van zoutwater-plassen, en het mag als een merkwaardig feit beschouwd worden, dat dit werk van den aanvang af, zijnde April 1866, tot op het tegenwoordig tijdstip, geen schadelijken invloed op den gezondheidstoestand, noch in de drooggemaakte polders, noch in de aangrenzende gemeenten heeft vertoond; en toch is de arbeid reeds zoo ver gevorderd, dat reeds ongeveer 4200 hectaren zijn drooggemalen, en slechts een betrekkelijk klein gedeelte ter voltooiing van dien arbeid overblijft. Zoo als bekend is, begon de droogmaking het eerst aan het westelijk uiteinde in polder I Noord en I Zuid, de eerste in de nabijheid van Velsen en Beverwijk, de tweede in de nabijheid van Spaarndam en Spaarnwoude, en werd, voor de verschillende polders, in de jaren 1869 en 1870 voortgezet: de sluiting der bedijking en het begin van afmaling, met de spoedig daarop gevolgde verkaveling, zijnde de eerste arbeid in het drooge, nam in het jaar 1872 een aanvang en werd in de verschillende polders achtereenvolgend tot op dit jaar voortgezet.

Door den heer DIRKS, hoofd-ingenieur van de kanaal-maatschappij, werden ons met de meeste bereidwilligheid de verlangde inlichtingen verschaft, en ook mededeeling gedaan van hetgeen hem bekend was van den invloed dier werken op den gezondheidstoestand der aangrenzende gemeenten, waaromtrent de verklaring onvoorwaardelijk luidt: dat zij geen nadeeligen invloed gehad hebben. Door het onderzoek op de plaatsen zelve en door het inwinnen van berichten der geneeskundigen in de voornaamste gemeenten in den omtrek van het IJ, met name van Haarlem, Westzaan, Zaandam, Haarlemmermeer en Sloten, die ons door hen met heusche welwillendheid verleend werden, wordt dit eenstemmig bevestigd. Dr. SCHUIJT te Beverwijk, meldt bijv. „noch in de omliggende plaatsen Beverwijk, Velsen „en Assendelft, noch in de thans reeds bewoonde polders komen „méér gevallen van intermittens voor, dan gewoonlijk worden „waargenomen, noch heeft zich de genius epidemicus van de verschillende jaargetijden, vergeleken met andere jaren, gewijzigd.” Dr. VAN DEN BROECKE van Westzaan onderscheidt in zijne mededeeling twee groepen van bewoners: 1°. de geboren Westzaners,

landwerkers of houtzagers van beroep; 2°. de vreemdelingen, meest Brabanders, bepaaldelijk zich bezig houdende met dijkwerk, en in het laatste halve jaar met grondwerk in den nieuwen polder. Onder de eersten kon hij volstrekt niet aannemen, dat zich meerdere ziekten hebben voorgedaan dan vroeger: integendeel zijn de twee laatste jaren uit een gezondheidsoogpunt zeer gunstig te noemen. Wat de tweede groep betreft, daaronder behooren een 150 tal arbeiders, die op de dijken, in keeten woonden, waarvan al zeer weinigen ongesteld zijn geweest; wijders de arbeiders in den drooggemalen polder, ten getale van 380; ook door dezen werd slechts enkele malen zijn hulp ingeroepen, zelfs meerendeels voor andere dan de eigenlijke malaria-ziekten. Dr. VAN DER BOON te Zaandam schrijft: „Na het jaar 1868 hebben wij hier geene epidemie van malaria-ziekten gehad, en is na dien tijd telken jare het getal zieken zeer gering geweest, zelfs minder dan wij in den regel gewoon zijn; ook niet in de eerste maanden van het jaar 1875.” Het blijkt uit dit alles, dat tot hertoe de droogmaking van het IJ zich door geen schadelijken invloed op de gezondheid gekenmerkt heeft, en dat integendeel de algemeene gezondheidstoestand in dit tijdvak bijzonder gunstig geweest is. Er kan hier dus geen sprake zijn van verspreiding van een schadelijken invloed.

Wij hebben twee der grootste werken, die van gelijken aard zijn als de droogmakerij van het zuidelijk gedeelte der Zuiderzee, en die het naast daar mede kunnen vergeleken worden, als den besten grondslag beschouwd, waarop onze uitspraak omtrent de gevolgen, die van dezen arbeid te wachten zijn, zoude kunnen berusten. Wel is het tijdsverloop sedert de droogmaking van het IJ nog niet lang genoeg om de geschiedschrijving daarvan als afgesloten te beschouwen, maar toch is het van belang op te merken, hoe gunstig dit werk zich tot nu toe onderscheidt ten aanzien van den invloed op den gezondheidstoestand.

Wij achten het noodig nog de aandacht te vestigen op de epidemie van moeraskoorts (Marschfieber), die bij het aanleggen der havenwerken en den bouw der vesting aan den Wilhelms-haven in den Jahdeboezem van de Noordzee geheerscht heeft. Dr. H. WENZEL heeft in het Vierteljahrsschrift für die praktische Heil-

kunde, herausgegeben von der medicinischen Facultät zu Prag Jahrg. 1870, Band IV, eene hoogst belangrijke en uitvoerige beschrijving geleverd der epidemie, die onder de arbeiders aan die werken geheerscht heeft. Die beschrijving loopt over de jaren 1858 tot 1869 toen die werken hunne voltooiing naderden. Na 1870 is de epidemie (zoo als ons door Professor HIRSCH schriftelijk werd medegedeeld,) van jaar tot jaar geringer geworden; in het jaar 1870 (het oorlogsjaar) had men op nieuw eene epidemie. In den zomer van 1875 werden weder uitgebreide uitgravingen gedaan en terstond vertoonde zich eene verheffing der epidemie.

Het aantal lijders aan tusschenpoozende koortsen onder de arbeiders steeg in enkele jaren tot 3000, in meerdere jaren nam de hevigheid der epidemie in die mate toe, dat van de arbeiders het ziekte-cijfer tot boven de 33 pCt. steeg, en in sommige maanden tot 47 en 53 pCt. beliep. Wat ons bij de beschouwingen omtrent de epidemie aan den Jahdeboezem, getroffen heeft, is de omstandigheid, dat wij hier eene epidemie hebben, die niet door de drooglegging van drassige gronden te weeg gebracht werd, maar die ontstond door de omwoelingen in den moerassigen bodem. Wij meenen dit volledig te kunnen staven door hetgeen ons door den Hoogleeraar HIRSCH wordt geschreven: „Die Arbeiten am Jahdebusen sind eigentlich nicht auf eine Trockenlegung des Bodens hingerichtet, sondern es handelt sich hier — und zwar berichte ich Ihnen darüber nachdem ich mit Dr. WENZEL darüber gründliche Rücksprache genommen habe — nur um Umwühlungen eines Alluvialbodens, der — das Product des Meeres, — noch in frisch historischer Zeit vom Meere bedeckt gewesen ist.”

Dat zoodanige aardwerken inderdaad voor de gezondheid der arbeiders zeer nadeelige gevolgen kunnen hebben, vinden wij door tal van voorbeelden bevestigd; het zij genoeg hiervoor uit den jongsten tijd een paar feiten te vermelden. In 1869 werden van de arbeiders aan de kanaalwerken op Walcheren, tusschen Oosten Westsouburg en Middelburg, velen door koorts aangetast. Zij werden er te meer door getroffen, naarmate de werkzaamheden, bij vakken aangelegd, meer in de diepte plaats grepen. Bij eene gemiddelde getalsterkte van 1133 man kwamen 905

zieken voor, en daaronder niet minder dan 371 koortslidders. Bij het graven van het Noord-Hollandsche Kanaal had THYSSEN reeds dezelfde ervaring opgedaan. Niet anders was het bij de werken aan den Jahdeboezem „Erst im Sommer 1875,“ zoo meldt Prof. HIRSCH „wurden die Erdumwühlungen in grösserem „Maasstabe wieder aufgenommen (es wurde ein neuer Deich geschüttet) und sofort zeigten sich wieder Erkrankungen an Malaria, „und zwar namentlich auch in Häusern von acclimatisirten Familien, „welche in der Nähe der Bodenfläche liegen von der das Material zur Aufschüttung genommen wurde.“ — Het feit van die geheel plaatselijke werking verdient zeer de aandacht, en wij willen daarom nog een voorbeeld daarvan aanvoeren uit de epidemie aan den Jahdeboezem ontleend. „Und sicher ist es,“ zoo lezen wij bij WENZEL, pag. 12, „dass in denjenigen Jahren, wo „die Hauptmasse der Arbeiter auf jenem jüngsten Alluvialboden beschäftigt war, der Krankheitsstand eine ähnliche erschreckende Höhe wie 1858 beibehielt, und dass dagegen in „denselben Maasse, als von 1862—1864 ab diese Werke der „Vollendung sich näherten und andere mehr binnenlands gelegene Bauten in Angriff genommen wurden, die Höhen der „Fieberculminationen abnahmen.“

Mag men dus op, grond van hetgeen de ervaring op ruime schaal ons leert, aannemen, dat vooral de graafwerken, meer bepaald in moerassige gronden, een bijzonder nadeeligen invloed op den gezondheidstoestand der arbeiders hebben, het blijkt daarbij tevens, dat het niet zoozeer het graafwerk als wel bepaald de aard van den bodem is, waaruit die invloed moet afgeleid worden, en dat deze zeer plaatselijk is; zoodat, gelijk dit door WENZEL wordt aangevoerd, met het verleggen van den arbeid naar een minder schadelijk terrein, de hevigheid der epidemie afneemt.

Wil men uit de ondervinding de beoordeeling der gevolgen, die van de droogmaking van het zuidelijk gedeelte der Zuiderzee kunnen verwacht worden, afleiden, — en dit toch is de eenige veilige weg — dan is het noodig de feiten aan haar ontleend, zorgvuldig te toetsen. Wij vleijen ons, dat het door ons aangevoerde aan dien eisch voldoet, en wij dus tot de gevolgtrekking gerechtigd zijn: dat het gevaar van verbreiding eener

epidemie uitgaande van droogmakerijen overschat wordt. Dat droogmakerijen tot het ontstaan van koorts en op de plaats zelve aanleiding kunnen geven, daaraan is geen twijfel. Dat naar den aard van den bodem de hevigheid der ziekten verschilt, kan evenzeer uit de ondervinding afgeleid worden. Dat de kleibodem een omstandigheid zoude zijn, waarom in de Zuiderzeepolders de koorts en zich heviger zouden vertoonen, is vooral ook met het oog op de ondervinding bij de droogmaking van het Y opgedaan, niet waarschijnlijk.

Wijders kan men gereedelijk aannemen, dat de invloed van de luchtgesteldheid, met name de hooge temperatuur in het midden van den zomer en in het najaar tot het ontstaan der epidemieën een goed deel bijbrengen.

Voor de afwering der schadelijke gevolgen moeten de meest zorgvuldige voorzorgsmaatregelen genomen worden, zooals de zorg voor goed drinkwater, het toezicht op de keeten en later op den bouw der woningen, het maken van geschikte ziekeninrichtingen en het voorzien in eenen goed geregelden geneeskundigen dienst.

Een der belangrijkste omstandigheden, welke op de gevolgen der droogmaking invloed kunnen uitoefenen, is de doelmatige regeling der verschillende deelen van het werk, waardoor het tijdvak van moerasvorming zooveel mogelijk verkort worde.

Mag men dus verwachten, dat bij de inachtneming van dit alles de schadelijke gevolgen zich minder zullen doen gelden, men mag zich niet vleijen, dat deze geheel zullen uitblijven, evenmin bij de werken in de Zuiderzee, als zij bij andere droogmakerijen afgeweerd konden worden.

Wat eindelijk de groote uitgebreidheid van het werk betreft, deze kan op zich zelve niet als bezwarende omstandigheid gelden, onder voorwaarde dat de droogmaking geregeld plaats hebbe, en door het graven van kanalen en sloten volledig gezorgd worde voor afwatering van de drooggelegde gronden, zoodat zij op den juisten tijd in cultuur gebracht worden.

Onder die voorwaarde ligt naar ons oordeel in de droogmaking van het zuidelijk gedeelte der Zuiderzee geen bijzonder gevaar en meenen wij gerechtigd te zijn tot het besluit, dat er geen grond bestaat om te vreezen, dat de schadelijke uitwasemingen der nieuwe gronden over eene groote uitge-

L26571-M

(30)

strektheid zeer lang nadeelige terugwerking zullen hebben op de gezondheid ook in de aangrenzende gewesten.

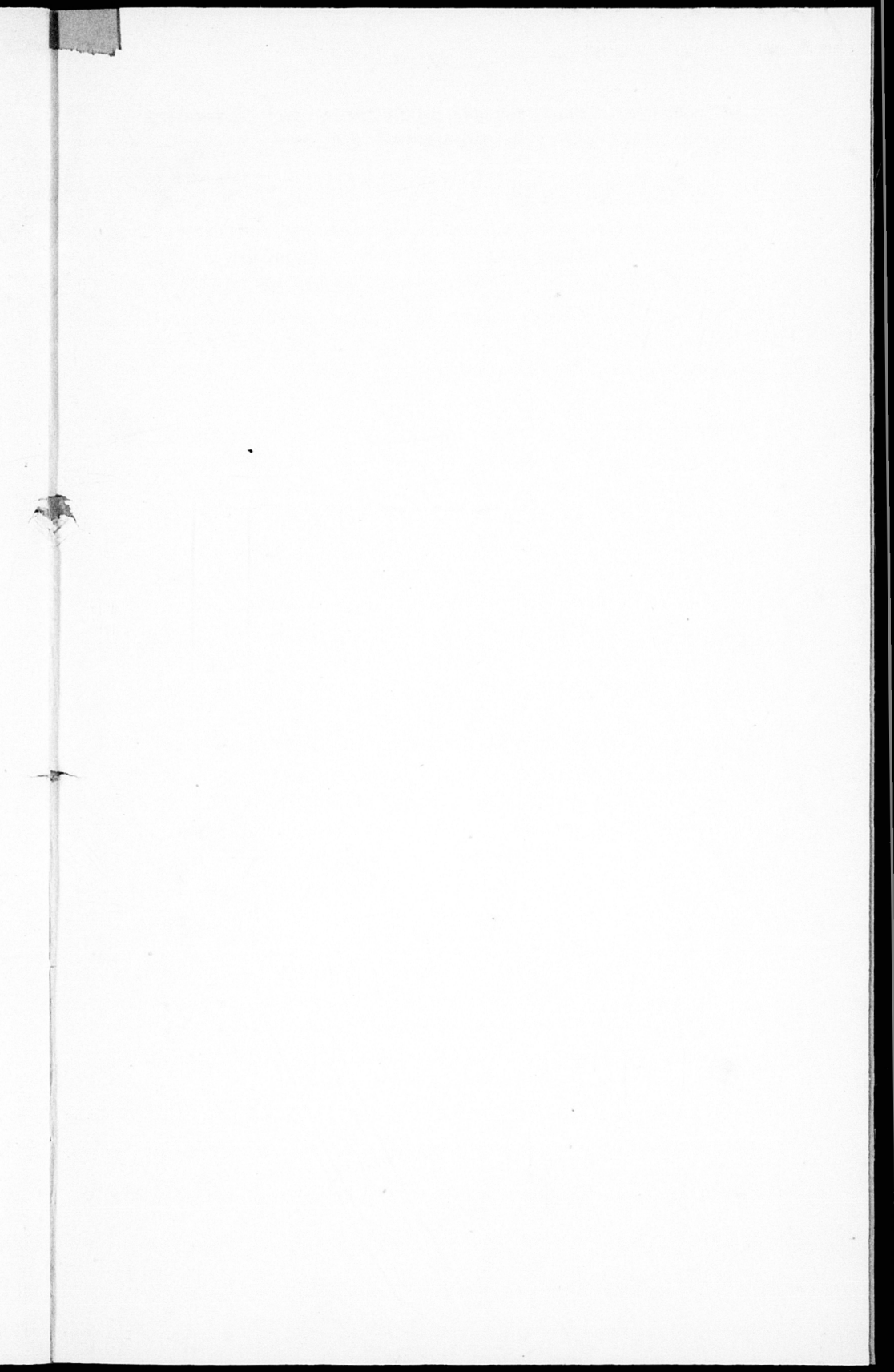
27 November 1857.

1875

J. VAN GEUNS.

J. ZEEMAN.

T. PLACE.



1571 2761

