

DE AMSTERDAMSCH E STELLING.

(*Vervolg van N^o. 7, bladz. 445.*)

In ons vorig artikel waren wij genaderd tot de behandeling van de vraag: hoe groot voor de bevolking binnen de Amsterdamsche stelling het dagelijksch ration versch vleesch gedurende een beleg zou dienen te worden gesteld? Dit is een punt van veel gewicht, omdat uitsluitend van het cijfer, dat voor dat ration zal worden aangenomen, afhangt het aantal benoodigde runderen en ander vee en dus, in het stelsel van den Heer D. B., den omvang van de Stelling. Wij zullen hier dus allereerst laten volgen tot welke uitkomsten ons onderzoek te dier zake geleid heeft.

Te Haarlem vertegenwoordigde over de beide laatste jaren, volgens de opgave aan het kantoor der belastingen, het gezamenlijk verbruik van rundvleesch en kalfsvleesch, per hoofd en per jaar, gemiddeld slechts een waarde van f 16,50, overeenstemmende met een hoofdelijk gebruik van 20 KG., het KG. dooreen gerekend op f 0.82½. Aangenomen dat die hoeveelheid nog met ½ moet worden vermeerderd wegens te weinig aangegeven waarde enz. en met 1,5 KG. wegens ingevoerd geslacht, versch vleesch, dan bedroeg het verbruikte rund- en kalfsvleesch daar ter plaatse nog geen 66 G. gemiddeld per hoofd en per dag.

Gesteld op grond van de hierna, in staat A, volgende opgave van verbruikt lams- en varkensvleesch te Amsterdam in 1851 (1), dat het gewicht van dit laatste de helft heeft bedragen van het gewicht van het verbruikte rund- en kalfsvleesch, dan bereikte in een welvarende plaats, zooals Haarlem, het gemiddeld vleeschverbruik, per dag en per hoofd, zeer ruim gerekend, in rond cijfer slechts een hoeveelheid van 100 G., een hoeveelheid, die belangrijk minder

(1) Om het ongunstigste geval te nemen, daar het *gemiddeld* verbruik van lams- en varkensvleesch over de jaren 1851—1860 *minder* dan de helft was van het verbruikte rund- en kalfsvleesch.

is dan het cijfer van 250 G., door den Schrijver der brochure als basis voor de approviandeering der hoofdstad aangenomen.

De berekening van het vleeschverbruik te Amsterdam naar de aangegeven waarde, leidt tot eenigszins andere uitkomsten. Wanneer dáár de gemiddelde prijs van het KG. gerekend wordt zeer laag te zijn geweest, bijv. *f* 0.70, leert de aangegeven waarde, die gemiddeld over de beide laatste jaren heeft bedragen *f* 3.034.000 voor het rundvleesch en *f* 408.000 voor het kalfsvleesch, dat het jaarlijksch verbruik per inwoner, gelijk stond met een bedrag van slechts *f* 11, of naar den aangenomen prijs per KG. van *f* 0.70, van hoogstens 16 KG. per hoofd en per jaar.

Vermeerdert men ook nu weder dit gewicht, om reden als boven, eerst met $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ en daarna met 1,5 KG., wegens ingevoerd geslacht versch vleesch (1), dan zou, volgens deze rekening, het gemiddeld verbruik per inwoner te Amsterdam een hoeveelheid van 30 KG. per jaar niet te boven gaan.

Een verbruikscijfer van 100 G. per hoofd en per dag, zooals wij voor Haarlem vonden, is dus betrekkelijk hoog. Het stemt overeen met een jaarlijksch vleeschverbruik van $36\frac{1}{2}$ KG. d. i. $1\frac{1}{2}$ maal het gemiddeld verbruik per hoofd in Nederland, door STARING, in de *Economist* van 1872, gesteld op 9,17 KG. rund- en kalfsvleesch en 11,12 KG. varkens- en schapenvleesch, makende te zamen hoofdelijk 20,37 KG. per jaar. Het door STARING gegeven cijfer wijkt trouwens weinig af van hetgeen PAPPENHEIMS *Handbuch der Sanitäts Polizei* opgeeft voor het gemiddeld vleeschverbruik hier te lande, waarin wij vermeld zien dat dit in 1828 zou hebben bedragen 21,30 KG. per hoofd.

Toetsen wij de hiervoren gestelde cijfers aan de hoeveelheid aangegeven runderen enz. te Amsterdam, vóór de afschaffing der gemeente-accijnsen, dan verkrijgen wij daarin een maatstaf die te meer waarde bezit, omdat destijds, bij de zooveel minder uitgebreide middelen van verkeer, de hoofdstad een vrij wat minder talrijke vlottende bevolking bezat dan thans en haar bevolkingscijfer dus toen, meer dan het tegenwoordige, met het gemiddeld getal dagelijksche verbruikers strookte.

De in onderstaande staat vermelde hoeveelheden vee, met het gemiddeld gewicht per stuk van elk soort vermenigvuldigende, bekomt men het aantal verbruikte kilogrammen.

(1) Evenals het smokkelen is ook het invoeren van versch geslacht vleesch binnen Amsterdam, sedert de afschaffing der gemeente-accijnsen, bij de wet van 7 Juli 1865, *Staatsbl.* n°. 79, belangrijk verminderd. Toen die accijnsen nog bestonden en men 25 % van de waarde van een stuk vee moest betalen, in stede zooals nu 10 %, waren er groote slagerijen even buiten Amsterdam, o. a. onder Nieuwer Amstel en aan den Overtoom, die versch geslacht vleesch invoerden. Zelfs vleesch van slechte kwaliteit, mits voor het oog slechts behoorlijk opgemaakt, was op die wijze nog wel aan den man te brengen. Thans zijn die slagerijen nagenoeg allen te niet gegaan, of door de uitbreiding der gemeente binnen de gemeentegrens gekomen; terwijl in de gemeente zelve, geslacht vleesch nu meerendeels dat vroeger ingevoerde vleesch heeft vervangen.

STAAT A. Sterkte der bevolking en hoeveelheden veraccijnsd slachtvee te Amsterdam, gedurende de jaren 1851 tot en met 1860.

Jaren.	Bevolking.	Aantal.						Kilogrammen vleesch en spek.	Aanmerkingen.
		Runderen.	Kalveren.	Nuchtere kalveren.	Schapen.	Zuiglammeren.	Varkens.		
1851	227.000	11.000	5.968	12.355	9.747	64	15.939	1 857.954 ^a	Enkel rund- en kalfsvleesch, zijnde 1 Jan. 1856 de Rijksbelasting op schapen en varkens afgeschaft.
1852	231.000	11.721	6.152	12.600	8.122	62	15.437	3 769.126	
1853	234.000	11.191	5.537	15.927	6.130	48	14.192	— 732.135	
1854	237.000	10.220	5.174	16.387	7.813	42	14.132	1 673.621	
1855	237.000	10.259	4.777	16.138	8.887	42	14.639	2 564.356 ^a	
1856	238.000	10.230	4.763	16.774	—	—	—	— 313.261	
1857	240.000	10.591	5.104	16.518	—	—	—	— 309.343	
1858	241.000	10.667	5.293	15.417	—	—	—	— 306.526	
1859	243.000	10.637	5.615	15.547	—	—	—	— 366.640 ^b	
1860	246.000	10.020	5.263	16.411	—	—	—	— 313.701 ^a	
Gemiddeld	237.000	10.654	5.365	15.407	8.160	—	14.868	520.667	

Nu de gewichten.

Gemiddeld rekent de Heer D. B. het gewicht van een rund, schoon aan den haak, op 300 KG. Dit cijfer moge als gemiddelde voor het geslachte vee in een groote vleeschhouwerij juist wezen, als gemiddelde voor groote en kleine vleeschhouwerijen is het stellig te hoog, al heeft men hier in Noord-Holland zwaar vee. Meer dan 275 KG. meenen wij dat gewicht althans niet te moeten stellen.

Verder zullen wij in 't vervolg rekenen een kalf op 75, een nuchter kalf op 25, een schaap op 25 en een varken op 100 KG., daar ook de gewichten van 50 à 45 KG. voor een schaap en 70 KG. voor een varken ons min juist schijnen (vgl. o. a. het Bijvoegsel op het Jaarboekje voor de Hollandsche maatschappij van landbouw).

Wanneer wij nu naar deze gewichten het vleeschverbruik in Amsterdam, volgens de voorafgaande tabel, berekenen, dan zien wij o. a. dat dit in 1851, toen de bevolking 227.000 zielen telde, het grootst is geweest, en toen heeft bedragen 6.477.000 KG., d. i., indien wij, om ruim te rekenen, het gemiddeld aantal verbruikers gelijk aan het bevolkingscijfer stellen, gemiddeld 28,5 KG. per hoofd.

Verder zien wij, wanneer wij al het vee tot kilogrammen herleiden, dat er in dat jaar is verbruikt 3.781.475 KG. rund- en kalfsvleesch, 1.837.575 KG. lams- en varkensvleesch en 858.000 KG. ingevoerd, gezouten en ander vleesch. Door alzoo, gelijk wij deden, aan te nemen dat de verbruikte hoeveelheid lams- en varkensvleesch de helft bedraagt van het verbruikte rund- en kalfsvleesch, zal men dus wel niet ver van de waarheid blijven (1).

(1) Gedurende het beleg van Parijs was voor de soldaten het ration campagne-vivres gesteld als volgt:

300 gram versch vleesch, of 100 gram spek of ingemaakt vleesch; 100 gram erwten; 30 centiliters

Hadden wij het jaarlijksch verbruik per hoofd naar de *gemiddelde* cijfers over de aangegeven 10 jaren berekend, dan zouden wij daarvoor slechts 25 KG. gevonden hebben. Om evenwel de zaak zoo ongunstig mogelijk te berekenen, is door ons het jaar 1851 als maatstaf gekozen.

Vermeerderen wij de gevonden hoeveelheid van 28,5 KG. voor het gesmokkelde vleesch met $\frac{1}{5}$ ($\frac{1}{5}$ wegens het toen nog hooge accijns), dan bekomen wij voor het hoofdelijk verbruik per jaar, in normale omstandigheden, te Amsterdam 34,2 KG.

Indien wij alzoo het dagelijksch ration der bevolking van Amsterdam, hetwelk de Heer D. B. stelt op 250 G., rekenen op $\frac{34,2}{250} = 0,100$ KG. waarbij wij alzoo uitgaan van een jaarlijksch verbruik van 36,5 KG. gelijk wij voor Haarlem vonden, derhalve een verbruik dat minstens 6 % meer is dan het werkelijk verbruik in 1851 te Amsterdam, toen het vleeschverbruik het hoogst was, en 20 % meer dan het gemiddeld vleeschverbruik over de aangegeven 10 jaren, wanneer ook daarbij $\frac{1}{5}$ voor gesmokkeld vleesch gevoegd wordt, dan zal ons toch voorzeker het verwijt wel niet kunnen treffen *te weinig* te hebben gerekend, en zal ook het gevaar, waarop de Schrijver der brochure zoo te recht wijst, dat er, bij onvoldoende voeding, epidemiën zouden geboren worden, wel niet bestaan. Het ideaal van verpleging in een belegerde plaats kan toch niet anders zijn, dan dat men alles heeft als in normale omstandigheden in vreedstijd; verder behoeft men toch niet te gaan. Ook houde men in het oog dat men hier uitmuntend rundvleesch heeft, vrij wat krachtiger en beter dan in Frankrijk of Duitschland, zoodat dus cijfers voor gemiddeld vleeschverbruik aldáár, hier te lande niet opgaan. Een eenigszins welgesteld Franschman gebruikt trouwens twee vleeschmaaltijden per dag; hier te lande gebruikt men er slechts één.

Alhoewel wij alzoo een ration van 0,100 KG. voor iederen inwoner daags aannemen, wenschen wij niettemin voor de verdedigers der hoofdstad een anderen maatstaf te kiezen.

Het aantal troepen in de Stelling voorhanden stelt de Heer D. B. namelijk op 60.000. Daaraan zullen zeker weerbare mannen uit de bevolking, als reserve, worden toegevoegd.

Veilig mag worden aangenomen dat het getal dezer mannen (rustende schut-terij en weerbaarheidsvereenigingen) ruim 6 man van de 100 inwoners alzoo

wijn; $7\frac{1}{4}$ centiliter brandewijn; 10 gram zout; 18 gram koffie; 20 gram suiker en 750 gram brood.

In Duitschland moet daarentegen, volgens de Rijkswet op de verpleging van ingekwartierde soldaten, ieder man per dag ontvangen:

375 gram versch of gezouten vleesch, bruto gewicht, of 250 gram gerookt rund- of lamsvleesch, of 170 gram spek; verder 125 gram rijst, gort of grutten, of 250 gram meel- of peulvruchten of 1500 gram aardappelen, 25 gram zout; 25 gram gemalen- of 30 gram ongemalen koffieboonen en 750 gram brood.

Behalve op zijn portie koffie, heeft de soldaat aldaar geen aanspraak op eenigen drank.

30.000 man zal kunnen bedragen. Deze troepen, gezamenlijk sterk 90.000 man, waarvan buitengewone inspanning zal worden gevergd, zouden wij het volle ration vleesch willen verstrekken, hetwelk de soldaat in vreedstijd geniet, zijnde 0,300 KG. per dag.

Zien wij nu, om tot het totaal benoodigd aantal runderen te komen, allereerst hoeveel stuks vee er, naar den maatstaf van het normaal verbruik van Amsterdam, voor de voeding der *niet-verdedigers* gedurende 6 maanden tijds zou worden vereischt, welke hoeveelheid men verkrijgt door de hiervoren gestelde cijfers van 1851, welke gelden voor een geheel jaar en een bevolking van 227.000 zielen, toe te passen op een half jaar en een bevolking van $545.000 - 90.000 = 455.000$ zielen.

Daar nu toevallig het bevolkingscijfer van 1851 nagenoeg de helft bedraagt van dat, aangevende de te voeden bevolking gedurende het beleg, zoo is ook voor deze laatste, gedurende het *half* jaar waarvoor de Stelling geapprovandeerd wordt, evenveel vleesch van de verschillende soorten noodig, als de bevolking in 1851 in een *geheel* jaar opat.

Wanneer wij echter het in 1851 verbruikte geheel in levend vee willen uitdrukken, moeten wij het ingevoerd vleesch (857.954⁵ KG.) vooraf in de verhouding van 1 tot 2 herleiden tot varkens en runderen. Zulks doende blijkt alsdan dat het toen verbruikte gelijk te stellen is aan: 13.100 runderen, 10.000 kalveren, 9750 schapen en 18.800 varkens.

Maar ook deze hoeveelheden moeten, evenals vroeger werd gezegd, worden verhoogd: eerst met $\frac{1}{3}$ voor het gesmokkeld vee en daarna nog, laat ons stellen met $\frac{1}{10}$, zoowel ter voorkoming van misrekening als om ruim te strooken met het gemiddeld vleeschverbruik van 36,5 KG. per hoofd en per jaar. Wij verkrijgen dan als noodig gedurende het beleg:

a. voor de bevolking: 17.300 runderen, 13.200 kalveren, 12.900 schapen en 25.000 varkens, en

b. voor de bezetting: $\frac{90.000 \times 0,300 \times 180}{275} = 17.700$ runderen, zoodat in

't geheel benoodigd zullen zijn:

A = 35.000 runderen, 13.200 kalveren, 12.900 schapen en 25.000 varkens (1).

Om nu te komen tot de hoeveelheid vee, die binnen de verdedigingslijnen van het meergenoemde 2de project — waarvan wij hierbij een schets voegen — wordt aangetroffen, heeft men eerst nagespoord de oppervlakte in hectaren van de gemeenten in Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht, die zich binnen den omtrek van de bij dat project behoorende inondatiën zullen bevinden en heeft men, voor wat de gemeenten in Noord-Holland betreft, ter vergelijking

(1) Hadden wij het gewicht van een rund zwaarder, b.v. op 300 KG., genomen, dan hadden wij natuurlijk voor de verdedigers minder runderen noodig gehad. Onze rekening is dus al weder ook in dit opzicht onvoordeelig. Evenzeer zouden er minder runderen noodig zijn geweest, wanneer het aantal verdedigers kleiner ware gesteld.

met de opgaven van de Heer D. B., nagegaan onder welke der rubrieken van het Provinciaal Verslag zij behooren. Dat Verslag rangschikt namelijk niet, zooals de brochure vermeldt, de *polders*, maar wel de *gemeenten* in verschillende groepen, waarvan wij hier met die, genaamd Droogmakerijen, Zeevang, Waterland, Zaanstreek, IJpolders, Haarlemmermeer en beoosten en bewesten den Amstel, meer bepaald te maken hebben. Van elke *geheele* groep is in het Verslag te vinden hoeveel stuks vee zich daarbinnen bevinden; hoeveel hectaren daarvan weiland, water, erven en bouwland zijn en welke landbouwproducten van de verschillende soorten elke groep in het afgelopen jaar in het geheel heeft opgebracht.

Door de welwillendheid van den Griffier der Provinciale Staten van Noord-Holland zijn wij echter in de gelegenheid geweest de oorspronkelijke Verslagen der verschillende gemeenten te raadplegen, waaruit het Provinciaal Verslag is samengesteld en hebben wij dus daaruit de hoeveelheden voorhanden vee, voor elke gemeente afzonderlijk, kunnen overnemen.

Voor de gemeenten van Zuid-Holland en Utrecht, welke mede binnen de linie liggen, hebben wij de oppervlakten genomen volgens den Gemeente-atlas, terwijl wij de daarin aanwezige hoeveelheid vee hebben berekend naar de Verslagen dier Provinciën, waarin landbouwproducten en veestapel voor elke gemeente afzonderlijk worden opgegeven.

Voor de uitkomsten van het hierbedoeld onderzoek raadplege men den staat B op de volgende bladzijde.

Wij zijn tot het vervaardigen van dezen Staat vooral ook daarom overgegaan omdat, zooals wij zeiden, niet de *polders* maar de *gemeenten* tot grondslagen van de Verslagen hebben gediend en er alzo polders zijn, zooals b.v. de Purmer, die gedeeltelijk tot de eene gedeeltelijk tot de andere groep behooren.

Ook kwam het ons voor, dat de Heer D. B. de hoeveelheden vee heeft genomen aanwezig in elke *geheele* groep en niet uitsluitend van het gedeelte dat zich binnen de inondatielijn bevindt. Zoo b.v. ligt de groep, bedoeld onder den naam Zaanstreek, volstrekt niet geheel binnen die lijn. De Zaanstreek, in het Verslag bedoeld, heeft een oppervlakte van 16.000 hectaren, terwijl, volgens tabel B, daarvan slechts 10.716 hectaren binnen de verdedigingslijn liggen. Vandaar dat het gedeelte Zaanstreek, dat binnen de Stelling ligt, niet bevat 14.300 runderen maar slechts 8679.

Grooter echter is het verschil bezuiden het IJ. Uit tabel B toch ontwaart men dat de gezamenlijke *niet geïnondeerde* oppervlakte, binnen de provincie Noord-Holland, van de gronden der groep bewesten den Amstel, bedraagt 7920 hectaren en van de groep beoosten den Amstel 9361 hectaren. Daarentegen komen die beide groepen in het Verslag *in hun geheel* voor en wordt daarin vermeld dat zij een oppervlakte bezitten, de eerste van 18.400, de laatste van 18.600 hectaren, omdat daaronder natuurlijk zijn begrepen de polders, die geïnondeerd worden, maar desniettemin binnen de provincie Noord-Holland

STAAT B. Oppervlakten en hoeveelheden aanwezig vee in de volgens de Provinciale Verslagen geclassificeerde Gemeenten, gelegen binnen de inondatielijn van het project voor de verdediging van Amsterdam bij de Vestingwetten van 1871, 1872 en 1873.

Groepen.	Gemeenten.	Oppervlakte binnen de inondatielijn HA.	Aanwezige					Aanmerkingen.
			Paarden.	Runderen.	Kalveren.	Schapen.	Varkens.	
In de provincie Utrecht.	Waterland.							De breuken achter de namen der gemeenten geven aan een hoeveelste gedeelte hunner oppervlakte binnen de inondatielijn is gelegen.
	Randsdorp	1977	38	1028	250	471	21	
	Broek	2328	73	1442	278	1266	120	
	Nieuwendam	1068	30	739	127	547	67	
	Buiksloot	637	52	233	43	246	35	
	Landsmeer	1823	37	1218	204	743	141	
	Monnickendam	1278	113	1188	189	2164	236	
	Edam (1/2)	1122	50	851	133	2053	112	
	IJpendam	2017	83	1482	340	2316	250	
	Purmerend (3/4)	1016	115	450	63	1647	90	
In de provincie Bevoenen den Amstel.	Zaanstreek.							* Hieronder zijn niet begrepen de paarden van het eskadron huz.
	Katwoude (1/2)	354	18	247	31	272	36	
	Beemster (1/2)	1202	96	822	124	2793	138	
	Oostzaan	1914	24	1648	370	810	790	
	Zaandam	2249	79	981	218	992	54	
	Koog aan den Zaan	320	12	206	39	137	57	
	Zaandijk	209	14	132	22	130	25	
	Wormerveer	640	38	457	80	271	29	
	Wijde Wormer	1671	135	1357	259	2840	190	
	Wormer (1/2)	849	22	530	114	737	109	
In de provincie Bevoenen den Amstel.	Duinastreek.							
	Krommenie	413	40	637	131	575	86	
	Westzaan	1130	47	550	173	460	97	
	Assendelft	1321	171	2181	939	1718	371	
	Wijk aan Zee en Duin	1367	145	481	128	500	180	
	Spaarndam	635	62	66	4	18	25	
	Sloten (1/2)	2792	203	2017	122	1696	36	
	Nieuwer Amstel (1/2)	3032	164	1907	226	1236	292	
	Amsterdam	1441	2239*	990	35	190	100	
	Watergraafsmeer	587	55	636	40	173	28	
In de provincie Bevoenen den Amstel.	Diemen	1458	132	1548	282	796	113	
	Muiden (1/2)	736	50	516	130	143	40	
	Weesp	302	88	638	111	191	147	
	Weespercarpsel (3/4)	3125	210	2769	665	1291	641	
	Ouder Amstel	3133	237	2752	628	1633	382	
	Nigtevecht	41	41	385	162	304	43	
	Baambrugge	1500	179	1561	411	539	263	
	Abcoude Proostdij (3/4)	1158	72	1070	235	465	135	
	Loenen (3/4)	751	85	435	190	167	84	
	Loenersloot (1/4)	157	8	142	32	35	20	
Totaal aanwezig			5239	36489	7586	32813	5623	

beoosten en bewesten den Amstel zijn gelegen. Die geïnondeerde polders hadden natuurlijk buiten aanmerking moeten blijven en de Heer D. B. heeft zich dus, naar 't ons toeschijnt, vergist, door de geheele oppervlakten te gebruiken, waardoor hij nu ook de hoeveelheden vee van de groepen in hun geheel verkrijgt, alzoo hoeveelheden die veel te groot zijn. Wellicht is door hem dan ook bedoeld, dat het vee van die groepen binnen de inondatielijn moet worden gebracht, maar de geachte Schrijver houde ons ten goede, wanneer wij dan de toepassing van 't gestelde in de 6de alinea van bladz. 24 der brochure niet zeer consequent vinden.

Om in het te kort aan vee te voorzien dat er naar de berekeningen van den Heer D. B. binnen de Stelling, volgens het 2de project, bestaat, stelt de Schrijver voor de positie aan de noordzijde uit te breiden, door binnen haar op te nemen: 1^o den Eilandspolder en den Beemster, en 2^o den Zeevang, met aangrenzende polders.

Ook hier stuiten wij bij de berekeningen van den geachten Schrijver op hetzelfde bezwaar. Immers wanneer men, zooals hij zegt, door aantrekking van den Zeevang met aangrenzende polders, 4000 hectaren (bladz. 23), volgens hem bevattende 9337 runderen, 15.781 schapen en 1289 varkens, binnen de Stelling brengt, dan vergroot men de positie niet uitsluitend met den polder Zeevang, maar met *de geheele groep* van polders, genaamd de Zeevang, die, volgens het meermalen genoemd Provinciaal Verslag, niet 4000 maar 12.809 hectaren bevat. Met de 4000 hectaren, waarmede de Heer D. B. de positie wil vergrooten, zou dus nog niet $\frac{1}{4}$ van de door hem geschatte hoeveelheid vee binnen de Stelling worden gebracht. Ook hier zal dus wel bedoeld zijn: den polder Zeevang, doch het vee van de groep Zeevang. Bovendien had, naar 't ons toeschijnt, van de oppervlakten van de op bladz. 26 der brochure genoemde polders, waarmede de Schrijver de Stelling benoorden het IJ wenscht uit te breiden, de hoeveelheid water, bouwland enz. moeten worden afgetrokken.

Hoe dit echter zij, wij vinden volgens tabel B, in de positie aanwezig: 36.489 runderen, 7586 kalveren, 32.813 schapen, 5625 varkens en 5239 paarden. Er moeten zijn 35.000 runderen, 13.200 kalveren, 12.900 schapen en 25.000 varkens, zoodat *te kort komen*: 5614 kalveren en 19.375 varkens, en overcompleet zijn 1489 runderen en 19.913 schapen, allen te zamen vertegenwoordigende $\left(\frac{5614}{3,66} + \frac{19.375}{2,75}\right) - \left(1489 + \frac{19.913}{11}\right) = 5300$ runderen.

Het is hier echter de plaats er op te wijzen dat de Schrijver aanneemt dat er, met de troepen, 10.000 paarden binnen de Stelling zullen komen, een cijfer waartegen wij geen bezwaar hebben, zoodat er met de 7800 paarden, die er, volgens hem, thans reeds in de Stelling aanwezig zijn, in het geheel zich daarbinnen zouden bevinden 17.800 paarden. Het aantal paarden, dat men binnen de Stelling aantreft, bedraagt evenwel, zooals men uit Staat B

ziet, slechts 5239 en er zullen dus in 't geheel binnen de verdedigingslijn ook niet meer voorhanden wezen in rond cijfer dan 15.200 paarden.

Moeten nu, evenals de Schrijver doet, die 5239 paarden als voedingsmiddel geheel buiten rekening worden gelaten? Wij gelooven van ja, alhoewel het gebruik van paardenvleesch, meer is dan men algemeen denkt (1) en die paarden een belangrijke hoeveelheid dierlijk voedsel vertegenwoordigen. Ten deele toch zullen die paarden, tijdens het beleg, moeten worden aangewend voor transporten van vivres, materialen enz. naar de verschillende verdedigingswerken en ten deele zal men ze bezigen ter aanvulling van de verliezen bij de cavalerie, de artillerie en den trein. Eindelijk zal, door de verliezen welke die 5239 paarden zelf zullen ondergaan, hunne sterkte allengs inkrimpen. Daar alzoo van hunne diensten zoolang mogelijk gebruik moet worden gemaakt, zou men ze eerst mogen aanspreken op het einde van het beleg, als alle runderen verbruikt zijn, bij wijze van toespijs. De bewoners van Amsterdam zouden dan nog niet anders doen dan wat de inwoners van andere belegerde steden, Parijs, Metz enz. ook hebben gedaan. Doch dat einde van het beleg moet zoolang mogelijk worden verschoven. Voor de approviandeering der plaats behooren ze derhalve niet te worden medegeteld. Kan men de gemeenschap naar buiten, al is het ook maar nu en dan, openhouden, dan zal men ze waarschijnlijk ook voor voeding kunnen missen.

Wij blijven alzoo in een rond cijfer een te kort behouden van 5300 runderen.

Zijn nu die runderen te verkrijgen? Ongetwijfeld. De veestapel in Noord-Holland telde toch, om van kalveren, schapen en varkens niet eens te spreken, op het eind van 1876 niet minder dan 108.952 melkkoeien. Men behoeft dus zelfs niet eenmaal buiten de provincie te gaan om het benodigde vee te verkrijgen en er schiet dan nog genoeg over voor het gevorderde ter approviandeering van de positie van den Helder. Natuurlijk brengt men het eerst binnen de Stelling het vee uit de geïsondeerde polders.

Dit is een der groote voordeelen voor de verdediging onzer provinciën Holland en Zeeland dat haar rijkdom aan vee- en landbouwproducten zóó groot is, dat elke provincie, om zoo te zeggen, alles in zich bevat wat voor de voeding harer bewoners noodig is. Daarom behoeft er ook geen vrees te bestaan dat wanneer, door verdediging van het Noordzeekanaal, Noord-Holland eens geheel in onze handen bleef, de bevolking dier provincie, omdat er voor haar niet geapproviandeerd is, gebrek zou moeten lijden. Men kan het dan veilig op de ressources van het gewest zelf laten aankomen.

Een andere vraag is nu echter of het aantal stuks vee, dat in de Stelling moet aanwezig zijn en dat, wanneer alles, ook de paarden van het leger, tot runderen wordt herleid, wordt vertegenwoordigd door 64.250 stuks run-

(1) Te Haarlem b. v. bevinden zich twee paardenslachterijen die, per jaar, gemiddeld elk 250 paarden slachten.

deren, wel daarbinnen — volgens het meergenoemde 2de project — behoorlijk kan worden verpleegd, dan wel of zij te dien einde, tot het bekomen der benoodigde weidegronden (in stalling is gemakkelijk te voorzien, door hiertoe schuren en andere gebouwen aan te wijzen) zou behooren te worden uitgebreid, b.v. door haar, zooals de Heer D. B. aangeeft, te vergrooten met den Eilandspolder, den Beemster en den polder Zeevang?

Zien wij dus hoe het hiermede gesteld is en beschouwen wij hiertoe in de eerste plaats de weiden.

Het is duidelijk dat de hoeveelheid vee en de paarden, die thans binnen de verdedigingslijnen der Stelling kunnen worden gehouden, op diezelfde plaatsen ook in oorlogstijd kunnen worden verpleegd.

Er behoeft dus alleen te worden nagegaan in hoever er binnen de Stelling nog gelegenheid aanwezig is voor de verpleging: eerstens van het te kort komende vee, zooals wij zeiden ten getale van 5300 runderen en tweedens van de 10.000 paarden van het leger.

Al dadelijk komt hiertoe ten goede het vroeger aangetoonde dat men zonder bezwaar, bij den aanvang van het beleg, $\frac{1}{3}$ van het aantal aanwezige stuks groot vee en *surplus* kan houden. Daar nu, indien men al het groot vee in runderen uitdrukt, binnen de defensielijnen van het 2de project aanwezig zijn in rond cijfer 43.600 runderen en $\frac{1}{3}$ van 43.600 bedraagt 7250, zoo blijkt het al dadelijk dat die te kort komende runderen, zonder vergroting der Stelling, niet alleen zonder eenig bezwaar binnen hare defensielijnen kunnen worden opgenomen maar dat er zelfs nog plaats voor circa 2000 stuks groot vee overschiet.

Er behoeft dus bij dat project nog alleen te worden voorzien in de verpleging van de $10.000 - 2000 = 8000$ paarden, terwijl binnen de Stelling moeten worden aangevoerd de ontbrekende 5300 runderen. Het invoeren van die runderen uit de weiden, die geïsondeerd moeten worden, kan geen bezwaar inhebben. Het 2de project voldoet dus, zooals men ziet, aan de eischen der verpleging, mits er nog slechts voor onderkomen en voeding van 8000 paarden van het leger worde gezorgd. Voor hunne verpleging komen in de eerste plaats in aanmerking de aanwezige hoeveelheden hooi en haver binnen de Stelling.

Niettegenstaande alzoo in de behoefte aan voeding voor die 8000 paarden, gedurende 180 dagen, is te voorzien door in vreedetijd groote fouragemagazijnen aan te leggen, is het toch, liever dan hiertoe speciaal zulke magazijnen te bestemmen, in dit geval verkieslijk de Stelling te vergrooten met een oppervlakte, die kan voorzien in de verpleging van 8000 stuks groot vee.

Immers, alhoewel het 2de project overigens ook al aan de te stellen eischen voldoet, valt het echter niet te ontkennen dat, wanneer de defensielijn aan de zijde van den Haarlemmermeerpolder eenigszins meer vooruit

werd gebracht, daardoor het project aanmerkelijk in waarde zou winnen. Men mag namelijk niet uit het oog verliezen, dat de stad Amsterdam zich in den laatsten tijd door hare buitenwijken aanzienlijk heeft uitgebreid in de richting van den Overtoom, zoodat een defensielijn, die slechts tot aan den Spaarnwouder-dwarsweg gaat, niet meer voldoende zou zijn, wil men, op een rajon van 8000 M., ook die buitenwijken tegen bombardement vrijwaren. Volkomen dekking wordt evenwel verkregen, wanneer men aan die zijde de Stelling b.v. doet begrenzen, eensdeels door inondatiën tusschen den IJ-weg en de Ringvaart, ten noord-oosten van den Kruisweg, en anderdeels door een inondatie tusschen den Kruisweg en den Bennebroeker weg. Een inondatie dwars door den Meer, als de laatstbedoelde bezuiden den Kruisweg, gaat bovendien door 't diepste gedeelte van den polder en kan dus niet worden afgetapt. Die, bewesten langs den IJ-weg, steunt aan de westzijde tegen de hoogere gronden van den polder langs de Ringvaart; de toegang over die hoogere gedeelten kan worden verdedigd door een te maken werk bij Vijfhuizen, in vervanging van het Fort aan de Liede, dat dan als een reservepost kan worden beschouwd. Kruisdorp zou, indien men er toe overging de Stelling aldus te bepalen, op eenvoudige manier moeten worden bevestigd; wegen, die geen polderscheidingen zijn en accessen zouden vormen, zouden, bij het in staat van beleg stellen, kunnen worden doorgegraven.

De inondatie tusschen den Kruisweg en den Bennebroekerweg zou in dat geval ten Z.O. komen aan te sluiten aan Aalsmeer alwaar, tot verdediging van den Ringdijk, ergens vóór het dorp een fort zou moeten worden gebouwd. Van dáár zou de verdedigingslijn, naar ons voorkomt, bij voorkeur moeten aansluiten op het fort Nieuwersluis, met het oog op de dáár aanwezige damsluis en Angstelsluis. Die aansluiting is 't doelmatigst te verkrijgen door inondatie van den Oosterpolder, den Zevenhovenschenpolder en het gedeelte van de Ronde Veenen, zich uitstrekkende bezuiden Wilnis en Oudhuizen en bezuiden de Ter Aasche Zuwe, alsmede door inondatie van den Oukoo-perpolder en den Honderdschenpolder nabij Nieuwersluis. De verdediging van het weinig bebouwd, recht acces van Kalslagen op Kudelstaart, is door een klein gesloten werk voldoende te verzekeren. In het verdere gedeelte der linie tot Nieuwersluis zouden dan nog slechts noodig zijn in het geheel twee forten: nl. één aan de Drecht ten Z.W. van Uithoorn en één aan de Kromme Mijdrecht aan 't Z.O. einde van den Zevenhovenschenpolder, alsmede twee batterijen t. w., één aan de samenkomst van de Ter Aasche Zuwe met de Demmeriksche kade en één aan het spoorwegstation te Nieuwersluis.

In hoofdzaak is dit ook de verdedigingslinie, die door den Heer D. B. aan deze zijde wordt voorgestaan. Het verschil tusschen ons en den geachten Schrijver ligt alleen hierin, dat de Heer D. B. de Stelling wil aansluiten aan de Nieuwe Hollandsche waterlinie bij Vreeland en dat hij tusschen Aalsmeer en Vreeland eenige batterijen voorstelt, wier plaatsing waarschijnlijk is gegrond

op een beschouwing der topographische kaart, maar die in zoover min juist is, omdat intusschen de Ronde Veenen, welke door de bedoelde linie doorsneden worden, ten deele drooggemaakt zijn, doch nog als water op de kaart voorkomen; hierdoor zijn dijken ontstaan, waarmede rekening dient te worden gehouden. Doch dit is een detail dat tot de zaak zelve hier weinig afdoet. In hoofdzaak zijn wij het met den Heer D. B. eens; een dergelijke verdedigingslijn is bovendien een linie van groot defensief vermogen. Het stoomgemaal de Lijnden — het beste van den Haarlemmermeerpolder — blijft dan buiten 's vijands vuur in ons bezit; de dijken achter langs de inondatiën loopende, doen daarbij dezelfde diensten als de loopgraven der Duitschers voor Metz en Parijs en die der Turken tusschen de redouten van Plewna. Dijken, parallel aan de verdedigingslinie, liggen nagenoeg allen buiten het werkzaam, thans zooveel meer dan vroeger moordadig infanterievuur (1), terwijl de weinige forten en batterijen, welke de linie vereischt, de vaste steunpunten vervangen, die bij de insluitingsliniën van bovengenoemde steden werden aangetroffen.

Bij de Liede zou deze linie aan de bestaande linie Liede-Spaarndam kunnen sluiten, die weder in verband is te brengen met de verdediging van den Zuidelijken oever van het Noordzeekanaal. De bestaande redoute bij Heemstede kan dan, als voorpost, 's vijands operatielijn naar den Zuidelijken oever van het Noordzeekanaal bedreigen.

Wordt op deze wijze de linie aan de zijde van den Haarlemmermeerpolder vooruitgebracht, dan vermeedert het aantal te voeden monden binnen de Stelling in rond cijfer met 16.596 (2), doch daarentegen verkrijgt men binnen de inondatielijn het vee vermeld in onderstaanden Staat C, vertegenwoordigende, wanneer alles tot runderen wordt herleid, 11.772 stuks runderen (3).

Als nu, met het oog op het hierna gestelde, voor de weiden, waarop deze runderen grazen, de vermeerdering van het daarop aanwezige vee met $\frac{1}{4}$, door vee van buiten aan te voeren, achterwege wordt gelaten en van die

(1) Het infanterievuur van den verdediger, op groote afstanden, zal bij ons geen minderen rol moeten vervullen dan bij de werken der Turken om Plewna. Bij ons moet de aanvaller over beperkte accessen door inondatiën avanceeren; op groote afstanden zijn dus reeds zijn aanvalscolonnes te demoraliseeren; het toepassen van de colonneformatie wordt hem hierdoor reeds op die afstanden zoo niet onmogelijk dan toch hoogst moeilijk gemaakt en dientengevolge de kans van een stormaanval des te geringer. Wij nopen hem dus reeds van verre tot een gedekte nadering en dwingen hem dus misschien reeds daardoor tot een geregeld beleg. Maar daartoe moeten de aan de verdedigingslijnen parallelle dijken, althans op den afstand waarop dat massavuur kan worden afgegeven, van de frontlijnen van onze Stelling verwijderd zijn gelegen. Bij de keuze der defensieliijnen dient dus hierop te worden gelet.

(2) Aalsmeer telt 3439, Uithoorn 1636, de Haarlemmermeerpolder (voor $\frac{1}{4}$) 3293, Mijdrecht 3517, Wilnis 2032 en Vinkeveen 2639 zielen.

(3) De reden waarom de runderen in het vooruitgebracht zuidelijk deel der Stelling door den Schrijver niet in rekening zijn gebracht, hebben wij niet vermogen op te sporen.

STAAT C. Oppervlakte en hoeveelheden aanwezig vee in de gemeenten, die door vooruitbrenging van 't Zuiderfront binnen de verdedigingslijn worden gebracht.

Groepen.	Gemeenten.	Oppervlakte binnen de inondatielin in HA.	Aanwezige					Aanmerkingen.
			Paarden.	Runderen.	Kalveren.	Schapen.	Varkens.	
Gemeenten in de provincien Noord-Holland en Utrecht.	Sloten (1/3).....	1396	102	1008	61	848	18	De breuken, achter de namen
	Nieuwer Amstel (1/3)....	3052	164	1907	226	1236	292	der gemeenten, geven aan welk
	Aalsmeer.....	3324	112	794	233	727	153	gedeelte hunner oppervlakte bin-
	Uithoorn.....	1016	171	1162	231	340	219	nen de voorgestelde verdedigings-
	Haarlemmermeer (1/3)....	4300	803	866	815	2295	333	lijn zou vallen.
	Wilnis (1/3).....	264	8	213	47	93	32	
	Mijdrecht (1/3).....	2597	207	1360	408	917	300	
	Vinkeveen en Waverveen.	3820	72	1368	393	885	436	
	Abcoude Proostdij (1/3)...	386	23	356	85	154	44	
Totaal.....			1662	9734	2501	7495	1851	
Vertegenwoordigende $9734 + \frac{2501}{3,66} + \frac{7495}{11} + \frac{1851}{2,73} = 11.772$ runderen.								

runderen, voor bovengezegde 16.596 zielen, naar den maatstaf van 0,100 KG. per hoofd en per dag in het geheel 1100 runderen als voedsel worden bestemd, dan is er dus, wanneer men van de overige 10.672 een aantal van 8000 laat slachten, om daarvan het vleesch gerookt of gezouten in de Stelling op te leggen, niet alleen reeds plaats voor de 8000 troepenpaarden gevonden, maar houdt men nog een overschot van ruim 2600 runderen als reserve beschikbaar.

Doch aangezien men die paarden wel niet allen bij elkander zal laten, maar zij hier en daar binnen de Stelling in verschillende afdeelingen zullen moeten worden gelegd, zoo is het veeleer verkieslijk die paarden de plaatsen te doen innemen van het $\frac{1}{4}$ van het aantal stuks vee dat, zooals wij vroeger gezien hebben, over de geheele Stelling verdeeld en *surplus* daarbinnen kan worden verpleegd (7258 stuks) en alzoo *geen* vee en *surplus* binnen de Stelling te brengen, maar in vervanging daarvan het vee, dat aanwezig is op het terrein hetwelk door vooruitbrenging van het Haarlemmermeerfront binnen de Stelling wordt getrokken, levend te laten. Dit vee dekt dan het te kort, hetwelk anders door het *surplus* had moeten worden aangevuld. Daarentegen zou nu al het vee, hetwelk uit de te inondeeren polders binnen de defensielijnen wordt gebracht, hetzij in parken met het

opgelegd veevoeder moeten worden verpleegd, hetzij onmiddellijk moeten worden geslacht, om een reserve van gezouten vleesch te verkrijgen. Verdedigt men het Noordzeekanaal, dan kan, zoolang een vijand, die in Zuid-Holland staat, niet in Noord-Holland kan doordringen en omgekeerd, de vermindering, die de veestapel binnen de Stelling door sterfte ondergaat, ook uit een dier provinciën geregeld weder worden aangevuld.

Op die wijze wordt alle gevaar vermeden dat er terreinen binnen de positie met vee zouden worden overvoerd, waardoor de gelegenheid tot hooiwinning gedurende den zomer zou verloren gaan, terwijl er tevens waarborgen bestaan dat er ook behoorlijk in het onderhoud van de paarden van het leger zal kunnen worden voorzien. Ook wordt alsnu vermeden de rekening, welke de Heer D. B. maakt, waarbij door »aan te nemen" dat gemiddeld 2 stuks groot vee per hectare kan worden geweid, wordt gekomen tot het aantal hectaren weiland dat de Stelling zou moeten bevatten. Daarmede komt men met de redeneering op zwak terrein. Wij hebben hiernaar op verschillende punten in de Stelling informatiën ingewonnen en vrij wel stemden deze hierin overeen dat, wil men gelegenheid tot hooiwinning behouden, men zeker niet meer mag rekenen dan $1\frac{1}{4}$ stuks vee, per hectare weiland.

Voor weidegang kunnen 1 paard, of 7 schapen = 1 koe worden gerekend. Varkens in de weide te laten loopen is onnoodige weelde, deze leven van afval en worden in de varkenshokken gehouden. Begint de afval te ontbreken, dan worden zij geslacht en het rundvleesch kan die dagen gespaard blijven.

Geen mistasting zal er echter plaats hebben wanneer de hoeveelheid vee genomen wordt zooals die werkelijk is, want voor dit cijfer is er weide, is er voeding en is er stalling en verpleging. Het $\frac{1}{4}$ surplus, dat men binnen de Stelling zou kunnen brengen en nu door de paarden van het leger zou worden ingenomen, doet hier niets ter zake, want dit komt in de plaats van het vee hetwelk geslacht wordt en dat dus al spoedig uit de weiden en uit de stallen verdwijnt.

Men heeft alzoo nu binnen de Stelling:

- 1° het vereischte rund- en ander vee;
- 2° de noodige paarden voor het leger;
- 3° paarden voor transporten enz.;
- 4° een reserve aan gezouten vleesch, van het vee dat uit de geïsondeerde polders binnen de positie wordt gedreven en onmiddellijk geslacht wordt;
- 5° een reserve aan levend vee, en
- 6° de voorraad gezouten vleesch, spek, visch enz. bij den aanvang van het beleg reeds bij de inwoners en in de particuliere magazijnen voorhanden.

Op zich zelf ware dit reeds vrij wel voldoende, maar toch kan er, gelijk wij met een enkel woord zullen aantoonen, nog over meer worden beschikt.

Immers nu is als voedsel voor het vee nog niet beschikt over de kolossale hoeveelheid lijnkoeken binnen de Stelling aanwezig; nu is het stroo nog niet

in aanmerking gebracht; nu zijn nog verwaarloosd zoowel de pulp (het residu der suikerfabrieken), die in den grond gegraven geruimen tijd uitstekend kan worden bewaard, als de beetwortelen en de boonen; nu zijn nog ongebruikt gelaten de afval van branderijen en brouwerijen, al welke een uitmuntend veevoeder leveren, en is eindelijk de voorhanden haver nog niet gerekend, die ten bate zou kunnen zijn van de paarden der cavalerie.

Om nu slechts even te doen zien over welke kolossale resources men beschikt, zullen wij kortelijk den voorraad lijnkoeken nader beschouwen.

Er zijn aan de Zaan circa 100 oliemolens, behalve eenige stoom-olieslagerijen. Als er wind is, kunnen die molens dagelijks omstreeks 150.000 kilo's koeken maken en de stoom-olieslagerijen 50.000, alzoo te zamen 200.000 per dag (1 lijnkoek = 1 kilo).

De gemiddelde voorraad lijnzaad, in de pakhuizen aanwezig, bedraagt op 31 December gewoonlijk 8000 hectoliter, zijnde dit het cijfer dat doorgaans door de facteurs wordt opgegeven, en daar nu de voorraad, die aan de molens aanwezig is, kan worden geschat op 6000 hectoliter, zoo is alzoo in 't geheel voorhanden 14.000 hectoliter lijnzaad.

Daar uit 1 hectoliter lijnzaad gemiddeld 1500 koeken kunnen worden gemaakt, zoo vertegenwoordigen die 14.000 hectoliter niet minder dan 21.000.000 lijnkoeken.

Nu willen wij die hoeveelheid echter slechts op $\frac{1}{3}$ of 10.500.000 stuks stellen, omdat overvloedige hooioogst, lage prijzen van ander veevoeder en belangrijke aanvoer van buitenlandsche koeken op de productie grooten invloed uitoefenen. Wanneer men dan elk der runderen en kalveren 1 lijnkoek per dag geeft, blijven er, na afloop der 180 dagen, nog circa 6.000.000 koeken beschikbaar.

Voor het vee, dat in de weiden loopt, zijn de koeken natuurlijk niet benodigd, doch zij komen uitstekend te pas voor vee dat, hetzij des zomers, hetzij des winters, gestald is en dan met hooi, of wel met stroo en hooi, wordt gevoed. In het eerste geval zijn voor een rund per dag gemiddeld benodigd 10 KG. hooi met 1 lijnkoek, in het andere geval 15 KG. stroo en hoogstens 4 lijnkoeken; op die wijze kan men het vee zelfs vet houden. Gesteld nu dat men slechts kan beschikken over een derde van de hoeveelheid stroo (wel te verstaan stroo van tarwe, of van rogge, haver of kanariezaad, want het gerstestroo is alleen dienstig voor legstroo) die wij vroeger als verkrijgbaar uit de IJpolders en den Haarlemmermeerpolder hebben opgegeven,

d. i. $\frac{8.438.000}{3} = 2.812.666$ KG., dan kan men daarmede voederen ruim

2000 runderen gedurende het geheele beleg, altijd aannemende dat die runderen aan het einde van de 180 dagen geconsumeerd zijn (1). Zij verbruiken dan intusschen, buiten en behalve het hierboven reeds berekend gewoon ration van 1 lijnkoek daags, in het geheel nog 540.000 lijnkoeken. Zelfs wanneer

(1) Hakt men het stroo met hakselsnijders, dan eet het vee het des te beter.

men dus alle runderen per dag één lijnkoek en die, welke met stroo gevoed worden, nog 3 lijnkoeken daarenboven voedert, houdt men nog circa 5.500.000 lijnkoeken beschikbaar. Men kan dus desverkiezende de runderen, welke met hooi gevoed worden, veilig *meer* dan 1 lijnkoek daags geven, heeft dus zoo-veel minder hooi noodig, kan dientengevolge nog een deel van 't anders benoedigde hooiland laten beweiden, daardoor meer vee in de Stelling brengen en dus de reserve aan levend vee al weder grooter doen zijn.

Nu de haver.

De IJpolders en het gedeelte van den Haarlemmermeerpolder dat binnen de Stelling ligt zooals wij die laatstelijk aangaven, brachten in 1876 op $(\frac{1}{4} \times 98.505 + 35.096) \times 45 = 2.687.000$ KG. haver, alzoo voor de 10.000 paarden van het leger, gedurende 180 dagen, elk een ration van 1,50 KG. per dag en per paard.

De hoeveelheid haver, steeds te verkrijgen uit Groningen, bedraagt, volgens eene ons verstrekte opgave, 2500 last, die te bekomen uit Leeuwarden 1250 last, te zamen alzoo 5.062.500 KG. zoodat, wanneer die voorraad bij tijds naar Amsterdam wordt vervoerd, men alleen reeds daardoor het noodige zou bezitten om aan elk der 10.000 troepenpaarden, gedurende 180 dagen, een ration van 2,8 KG. haver daags te verstrekken (1).

Eindelijk komt nog in het voordeel dat al de statistieke opgaven in de Provinciale Verslagen een minimum aangeven. Er is meer vee, meer haver enz. Vooral in de IJpolders moet de hoeveelheid landbouwproducten belangrijk grooter zijn geweest, dan het Verslag vermeldt. Sommigen gaan zelfs zoover van te beweren, dat de hoeveelheid tarwe wel het dubbel van de opgegevene heeft bedragen.

Wij spreken er nu nog niet eenmaal van dat de Gouverneur van Amsterdam wel niet nalaten zal, zoodra het beleg dreigt, de bevolking bij proclamatie aan te manen zich b.v. voor een maand te approviandeeren, waardoor dan wel, vóór de insluiting, heel spoedig een groot deel van de voorhanden voorraad gerookt vleesch, spek, ham, stokvisch, haring en dergelijken uit de winkels zal worden opgeruimd, maar die winkeliers zullen wel niet in gebreke blijven maatregelen te nemen, om zoodra mogelijk hunne magazijnen weder aangevuld te krijgen, wegens het te verwachten debiet tijdens het beleg. Dit geldt zoowel voor vleesch als voor andere artikelen van consumptie.

Na alzoo te hebben aangetoond wat er vereischt wordt om in de behoefte aan dierlijk voedsel te voorzien, zouden wij de bespreking van den aanvoer van andere voedingsmiddelen, als van minder belang, misschien achterwege kunnen laten omdat zij niet — even als het benoedigde vee — invloed mogen

(1) De voorraad tarwe en rogge te zamen bedraagt te Groningen gewoonlijk niet minder dan 2000 last, te Leeuwarden niet minder dan 1000 last. Gemeten werd te Groningen, in 1877, 43.473 last en gewogen 79.978 last.

uitoefenen op het bepalen van de zaak, die in de allereerste plaats moet worden uitgemaakt, nl. den *omvang* der Stelling, daar deze toch geenszins naar de gevorderde oppervlakte aardappelveld enz. kan worden geregeld. Immers de vraag is slechts wat er wezen moet; dit behoort òf in vreedstijd in de Stelling aanwezig te zijn òf er in weinige dagen naar toe te kunnen worden gevoerd. Is de voorraad bij particulieren te gering, dan moet het Dept. van Oorlog zelf raad schaffen.

Onze taak gebiedt ons evenwel ook de hiertoe betrekkelijke opgaven van den geachten Schrijver niet onbesproken te laten. Bepalen wij ons dus kortheidshalve tot de hoeveelheid *granen*, als zijnde dit het voornaamste waar het hier op aankomt.

Ofschoon nu het *te veel* niet schaaft, zou het betoog dat de aanwezige voorraad *te weinig* is, in sommige omstandigheden tot vermindering van zelfvertrouwen kunnen aanleiding geven. De Heer D. B. nu komt werkelijk tot zoodanig ongunstig besluit. Daargelaten dat wij van een ander gevoelen zijn, zal tevens het volgende kunnen doen zien in hoever er, met betrekking tot den graanvoorraad, al dan niet reden van ongerustheid behoeft te bestaan.

Voor 90.000 man bezetting à 0,75 KG. brood per dag (veldration), is noodig per dag $0,5 \times 90.000 = 45.000$ KG. graan of meel.

Voor 455.000 man bevolking (waaronder vrouwen, grijsaards en kinderen) à 0,37⁵ KG. brood per dag — een hoeveelheid, die met het oog op hetgeen gewoonlijk in een burgergezin verbruikt wordt, zelfs voor buitengewone omstandigheden alleszins voldoende mag worden beschouwd — is noodig per dag $0,25 \times 455.000 = 113.750$ KG. graan of meel (1).

Het gemiddeld gewicht per hectoliter meel op 72 KG. stellende, is alzoo per dag noodig:

voor de troepen 625 HL. tarwe of rogge,

» » bevolking 1580 » » » »

totaal... 2205 » » » »

d. i. voor 180 dagen: 13.230 last graan, en daar de Heer D. B. aangeeft dat er gewoonlijk 15.777 lasten tarwe en rogge te Amsterdam en aan de Zaan voorradig zijn, zoo besluiten wij derhalve dat er genoeg is.

De geachte Schrijver rekent evenwel het ration, zoowel voor troepen als voor de bevolking, dooreen op 0,742 KG. brood per hoofd en per dag, d. i. alzoo ook voor vrouwen, grijsaards en kinderen hooger dan het tegenwoordig militair ration in vreedstijd, dat voor den soldaat slechts 0,6 KG. bedraagt en komt daardoor tot een te kort. Naar onze rekening bestaat blijkbaar dat te kort niet, maar zelfs al wil men voor een oogenblik toegeven dat het

(1) Voor hen, die het belang inboezemt, diene dat het ration brood, dat gedurende eenigen tijd tijdens het beleg van Parijs aan de bevolking is verstrekt geworden, bedroeg 0,250 KG. per dag en per hoofd, waaraan men ruim genoeg had. Ons ration is intusschen de helft meer gerekend.

bestaat, en wel zooals hij aanneemt tot een bedrag van 6250 last of 187.500 HL., dan nog ware dit geen groot bezwaar. Want alleen te Schiedam bedroeg op ultimo December 1876:

de voorraad rogge in de eerste hand 61.470 HL. gedroogde en 90.540 HL. lichte en ongedroogde, tegen respectievelijk 118.600 en 85.830 HL. op het einde der vorigen jaars (1);

de voorraad gerst 240.570 HL. gedroogde en 17.280 HL. licht en ongedroogde, tegen respectievelijk 99.600 en 25.380 op het einde van 1875, en de verdere voorraad in de eerste hand: 15.000 HL. tarwe, 1800 HL. haver en 12.300 HL. maïs.

Schiedam *alleen* zou dus reeds in staat zijn der hoofdstad ruimschoots het benodigde te verschaffen. Wij spreken nu nog niet eenmaal van Rotterdam of andere plaatsen.

Van den voorraad graan, die in de voornaamste handelssteden van Zuid- en Noord-Holland aanwezig is, geeft het navolgend staatje een overzicht.

Over het verkrijgen van het benodigde graan behoeft men zich dus niet ongerust te maken. In dit geval schaaft het overtollige niets; de te verdedigen omtrek der Stelling behoeft er geen enkele kilometer langer voor te worden genomen; alleen dienen er, bij het uitbreken van den oorlog, eenige meerdere pakhuizen te worden volgeladen. Daarom zien wij er ook volstrekt geen bezwaar in, voor dit artikel de cijfers van den Heer D. B. te volgen. Het is goed dat er graan te veel is om, bij eventueel gemis van aardappelen en andere meelspijzen, deze te kunnen vervangen. Hoe grooter trouwens de voorraad is, hoe langer elke poging tot uithongering zal kunnen worden verijdeld (2).

Een punt, dat door den geachten Schrijver *niet* besproken wordt, doch

(1) Licht gedroogde rogge is rogge die, na de dorsching, door zonnewarmte is gedroogd. Zoodanige drooging geschiedt met het doel om, bij verzending per schip of per stoomboot, bederf en broeiing der lading zooveel mogelijk te voorkomen; zij heeft plaats in de open lucht op een kleed. De granen die van de Zwarte zee en van den Donau komen, zijn alle op die wijze licht gedroogd.

De Oostzeehavens, zooals Petersburg, Riga, Reval, Libau enz. zenden ons daarentegen de hard gedroogde roggesoorten, die meer bepaald worden gebruikt voor het vervaardigen van moutwijn. De hard gedroogde Oostzee-rogge wordt op den *eest* gedroogd. Tegenwoordig zijn de *eesten* daarginds gedeeltelijk naar het Hollandsche model ingericht.

Beide soorten van rogge zijn geschikt om brood van te bakken, alhoewel daartoe de ongedroogde en de licht gedroogde meer getuigend zijn dan de hard gedroogde.

Gedroogde gerst heeft dezelfde bewerking als gedroogde rogge ondergaan en wordt verkregen van de hierboven genoemde Oostzee-havens, als ook uit Zweden en van de Deensche eilanden. Zij wordt vooral gebruikt in de branderijen, terwijl ongedroogde gerst meer bepaald dient voor de bierbrouwerijen en daarvan de mindere soorten strekken tot voeder van vee en pluimgedierte. Hoewel men beweert dat gerstebrood in Zuid-Rusland wordt gegeten, zal dit echter vermoedelijk wel niet smakelijk zijn.

(2) De graanvoorraad te Haarlem is, daar zij te weinig beteekent, bij het voorafgaande niet in aanmerking genomen, alhoewel ze onder onmiddellijk bereik ligt; zij is te stellen op 143 last tarwe en rogge. Leiden kan op ongeveer gelijken voorraad worden geraamd.

STAAT D. Aantal lasten GRANEN en ZADEN voorradig op 31 December van elke der jaren 1875, 1876 en 1877
in onderstaande plaatsen.

	Amsterdam.	Aan de Zaan.	Rotterdam.	Dordrecht.	Schiedam.	Delfshaven.	Totaal.
TARWE lt.	1880 1905 1450	890 895 680	5803 3222 5141	360 159 171	589 500 450	582 270 494	8104 6951 6346
ROGGE.....	15170 9560 13580	955 1560 3625	5511 1041 5457	328 50 675	6817 5067 7969	705 279 824	27466 17157 52108
GARST.....	100 130 130	15 335 55	205 580 78	57 45 61	4166 8395 4827	10	4351 9805 5131
BOEKWEIT ..	— 90 40	— — —	112 145 167	10 — —	— — —	— — —	122 235 207
KOOLZAAD ..	2740 1450 525	3970 1930 470	17 4 1561	1625 751	— — —	— — —	8071 5022 1750
LJNZAAD....	1590 1160 200	6135 7105 5900	565 442 822	958 2600 2362	— — —	— — —	8848 11507 9369
MAIS.....	— 70 25	85 85	— — —	— — —	410 — —	85 — —	— 1131 97

Totale voorraad van GRANEN en ZADEN in Amsterdam, aan de Zaan, Rotterdam, Dordrecht, Schiedam, Delfshaven,
in December 1868—1877.

	1868.	1869.	1870.	1871.	1872.	1873.	1874.	1875.	1876.	1877.	Totaal in 10 jaar.	Gemiddeld per jaar.
TARWE..... lt.	1517	5248	5526	5615	2774	5950	5656	8104	6951	6546	45443	4544
ROGGE.....	8525	15475	25070	47195	27865	11182	15700	27466	17157	52108	225635	22565
GARST.....	6508	4148	5359	5578	3598	5094	5474	4551	9305	5131	52344	5234
BOEKWEIT ..	431	840	135	1460	157	16	152	122	235	207	5725	572
KOOLZAAD ..	9231	5997	977	2441	2860	5116	10975	8071	8022	1750	50420	5042
LJNZAAD....	4589	6280	5045	7392	5845	4524	6547	8848	11507	9569	69544	6954
MAIS.....	—	—	—	—	—	—	—	—	1131	97	1248	624

Gemiddeld voorradig in de bovengenoemde plaatsen op 31 December: totaal 45,115 last.

waarover hij ongetwijfeld zijn gedachten zal hebben laten gaan is, de vraag: wanneer men nu ten slotte den omvang van de Stelling dusdanig heeft geregeld dat men al het benoodigde vee binnen de positie voorradig heeft, en wanneer men nu bovendien van Rijkswegen zooveel graan enz. daarbinnen heeft gebracht, dat er geen gebrek te duchten is, hoe zal men dan met die levensmiddelen verder handelen en op welke wijze zal men ze aan de bevolking in consumptie geven?

Naar onze meening zou men hierbij als volgt moeten te werk gaan.

Al dadelijk, wanneer de Stelling in staat van beleg wordt verklaard, zou al het vee, dat binnen hare defensielijnen aanwezig is, moeten worden verklaard te zijn: Rijkseigendom. Van af dat oogenblik mag door den eigenaar dat onteigende vee, zonder schriftelijke vergunning, noch verplaatst, noch verkocht, noch geslacht worden; de eigenaar blijft voor het behoud van dat vee intusschen verantwoordelijk. Tot dat de insluiting een voldongen feit zal zijn, moet het vee, dat de slagers noodig hebben, van buiten de Stelling worden ingevoerd. Doch is de insluiting volbracht, dan treedt het Rijk als leverancier op en levert aan de slagerijen het vleesch. Dat vleesch is er, want de Stelling is zoodanig bepaald, dat er vee genoeg daarbinnen is voor het gewoon gebruik, gedurende een half jaar. De burgerij blijft dus bij de slagers het vleesch koopen als in gewone tijden; met distributiën heeft men niets te maken, maar het Rijk betaalt aan de boeren het onteigende vee, tegen een vasten prijs per KG., vermeerderd met een zekere som voor verpleegkosten, voor elken dag dat de boer het Rijkseigendom verzorgd heeft; dit laatste, opdat deze er zelf belang bij hebbe zijn vee goed te onderhouden. Vee, dat door ziekte sterft, wordt eveneens onteigend, doch natuurlijk tegen minderen prijs, uitsluitend opdat het Rijk alleen leverancier blijve. Het Gouvernement stelt verder, ter voorkoming van overvraging, de prijzen vast, waartegen de burgerij het vleesch bij de slagers kan koopen. Deze worden onder controle gesteld, mogen elk niet meer slachten dan in normale omstandigheden, en mogen geen meerdere winsten maken dan het Rijk hun per KG. toestaat; zij koopen het vee bij het Rijk dat, met de van hen ontvangen gelden, de onteigeningsprijzen voldoet. Acht de Gouverneur van Amsterdam het noodig het vleeschverbruik te beperken, dan slaat hij de verkoopprijs van het vleesch op; wordt er veel voorraad van buitenaf aangevoerd, dan slaat hij de prijs van het vleesch af. Het aangevoerde vee wordt dan vóór het andere verkocht aan de slagers, en wel voor zoover deze het dadelijk slachten en verkoopen kunnen; het overige ingevoerde vee wordt verkocht aan de boeren, wier vee reeds geconsumeerd is en zulks tegen een prijs, die minder is dan de onteigeningsprijs. Verder worden het aantal runderen, dat dagelijks aan de consumptie zal worden overgeleverd, zoomede de plaatsen van waar die te verkrijgen zijn, voor elke Gemeente telkens bepaald. De Gemeentebesturen houden aantekening van het aantal stuks

vee, dat elke boer bezit; waken er voor dat er in stilte geen vee vervoerd of geslacht worde, dat het goed worde verpleegd enz.

Hieruit blijkt alzoo — en het was voornamelijk om zulks aan te toonen dat wij deze quaestie hebben besproken — dat, wanneer men meer runderen op de landerijen had gebracht dan zich daar in gewone omstandigheden bevinden, b.v. tot het cijfer ware bereikt van 2 stuks per hectare, eene regeling als de voorgaande veel moeilijker uitvoerbaar zou zijn geworden. Bij die, welke wij hier aangaven, heeft elke boer niet meer dan zijn eigen vee op zijn land en heeft hij er belang bij dit vee goed te verzorgen en te bewaren. In het andere geval zou men een vermenging van ingevoerde en reeds aanwezige runderen verkrijgen, welke niet uit elkaar zou te houden zijn en waardoor de administratie van het vee stellig in hooge mate zou worden verzwaard.

Wat wij hier neerschreven schetst alleen in groote trekken den weg die onzes inziens in deze, wat het vleesch betreft, het eenvoudigst zou wezen. Daar ook de broodprijzen van Gouvernementswege dienen te worden vastgesteld, zouden zoo mogelijk met opzicht tot de granen ook soortgelijke bepalingen dienen te worden in het leven geroepen. Een doeltreffende regeling voor het verstrekken der voorhanden levensmiddelen aan de bevolking is echter een ingewikkelde lastige zaak, die nog heel wat hoofdbreken zal kosten, zooals uit het vorenstaande reeds valt op te maken.

Alvorens van het onderwerp van verpleging af te stappen, nog een enkel woord over het *drinkwater*, want wie zal ontkennen dat het bezit van goed drinkwater een hoofdvereischte is voor een langdurige verdediging?

Gaan wij hiertoe na over welke drinkwaterbronnen, behalve het duinwater van de leiding bij Heemstede — waarop na een insluiting niet meer te rekenen valt — op het oogenblik zou kunnen worden beschikt.

In de *eerste plaats* komen dan in aanmerking de ook door den Schrijver vooropgezette regenbakken, die echter, zooals hij te recht doet opmerken, te Amsterdam thans zeer worden veronachtzaamd. Een eerste maatregel die, bij het ontstaan van een oorlog, alzoo zou dienen te worden genomen, zou moeten zijn een bevel van den Gouverneur der hoofdstad om alle regenbakken en daggoten schoon te maken, waarna men zich door een inspectie van het nakomen van dat bevel zou moeten overtuigen. Doch men moet niets tot oorlogstijd uitstellen wat reeds in vreedstijd zou kunnen worden gedaan en er zijn o. a. groote gemetselde waterreservoirs in Amsterdam, die in der tijd, juist met het oog op de behoefte voor het geval eener belegering, zijn gemaakt. Ook die bakken, die stadseigendom zijn, verkeerden in verwaarloosden staat, want de stad heeft bij hunne instandhouding geen belang. De Staat, vertegenwoordigd door het Dept. van Oorlog, echter wel. Wij hadden er ons dan ook niet over verwonderd indien de Schrijver, die te recht aan die bakken veel waarde hecht, de wensch had uitgesproken dat zij door het Dept. van Oorlog in onderhoud zouden worden overgenomen. Immers, indien

men die bakken wil behouden, zou dit geraden wezen, althans wanneer zij de kosten van onderhoud nog waard zijn.

In de *tweede* plaats de drinkwaterbron, gevormd door den Angstel, be- noorden Nieuwersluis, overeenkomende met het Vechtwater door den Heer D. B. bedoeld. Bezuiden de damsluis in de Vecht te Nieuwersluis zal men namelijk, ook bij gestelde inondatie, zoet Vechtwater hebben, dat goed drink- water is en door het openen van de Angstelsluis binnen het fort, op den Angstel kan worden gebracht. Men behoeft dus slechts een dam in laatst- genoemde rivier bij Loenersloot te maken, om over dien dam het water in de waterschuiten te pompen, of wel zal het bezuiden dezen dienen op te pompen in watervaten. Elke zindelijke schuit toch is geschikt tot het innemen van water, of daartoe geschikt te maken.

In dien dam dient dan een duiker te wezen, opdat het water niet stilstaand zij, waardoor het van minder goede hoedanigheid zou worden. Het verza- melen van Vechtwater in vijvers, als reservoirs voor drinkwater, vooral wanneer, zooals hier allicht het geval zou wezen, de wanden en den bodem van die vijvers van veenachtigen aard zijn, verdient dan ook geen aanbeveling, omdat het daarin aangevoerd rivierwater stilstaand water zal zijn, dat met organische stoffen is bezwangerd, welke met het aanwezige veen de ontwik- keling van zwavelwaterstof ten gevolge zouden kunnen hebben. De Angstel kan trouwens, zooals hierboven werd aangetoond, de taak van die vijvers op meer volkomene wijze vervullen, zonder veel middelen van voorbereiding te vorderen.

In de *derde* plaats het zoete water der boezems. Wanneer de inondatie bezuiden het IJ, door opzetting der boezems, met rivierwater gesteld wordt, heeft men zoet boezemwater hetwelk, aangezien toch dit laatste wel af en toe afgelaten zal moeten worden en dan in zekere mate stroomende zal worden gehouden, drinkbaar zal zijn op het *zuidelijkste* deel der linie.

In de *vierde* plaats de waterputten hier en daar aanwezig op het terrein tusschen het Noordzeekanaal en de ook tot het 2de project behoorende linie van Beverwijk, die allen goed zoet drinkwater leveren.

De Stelling is alzoo niet verstoken van drinkwater en zonder nu van de hierboven aangegeven middelen te groote verwachtingen te koesteren, ver- trouwen wij toch dat zij in de werkelijkheid zouden medevallen. Niettemin blijft het een onbetwistbare waarheid dat — zonder nog de nadeelige hygiëni- sche gevolgen, verbonden aan het gebruik van slecht water, vooral met opzicht tot cholera-epidemiën te tellen — voor een plaats als Amsterdam, die eenmaal aan een duinwaterleiding gewend is, het gemis van dergelijke leiding, bij beleg, een groot ongerief zou wezen. In dit opzicht scharen wij ons geheel aan de zijde van den geachten Schrijver. Geen der bovenbedoelde middelen kan ook maar in de verste verte tegen dat gemis opwegen.

Duinwater nu is te verkrijgen van de duinen; wil men dus drinkwater ook bij beleg behouden, dan moet men meester blijven van een gedeelte duin-

streek en moet van daaruit een duinwaterleiding worden gemaakt die, in geval van oorlog, Amsterdam van duinwater kan blijven voorzien. Dit is het afdoende middel. En nu is het toevallig dat, evenzeer als het van het hoogste belang is zoolang mogelijk meester te blijven van de waterbron voor zoodanige waterleiding, het tevens van niet minder belang is, voor de gemeenschap naar buiten, zoolang mogelijk meester te blijven van het Noordzee kanaal, dat is te zeggen, van het Kanaal met een strook ten noorden en ten zuiden van de doorgraving, om den vijand op den vereischten afstand daarvan verwijderd te houden, *dus* van de duinen waaruit, wanneer de leiding benoorden het Kanaal werd gemaakt, en Amsterdam, en de Zaanstreek van duinwater zouden kunnen worden voorzien.

(Wordt vervolgd.)

I. J. H. GJSBERTI HODENPIJL.

545