

B I J B L A D

VAN DE

LANDBOUW-



COURANT.

ZESDE JAARGANG N^o. 14.
1869.

Redacteur Dr. L. MULDER
te Arnhem.

Alle stukken, boeken enz. moeten *franco* of *onder couvert* gezonden worden aan den Uitgever W. E. J. TJEENK WILLINK te Zwolle, of aan den REDACTEUR, die zich de plaatsing van ontvangen mededeelingen of in het *Bijblad* of in de *Landbouw-Courant* voorbehoudt.

Versijnt in 24 losse vellen (van 16 kol.) jaarlijks; 1, 2 of 3 malen 's maands te verzenden *franco p. p.* met de *Landbouw-Courant*, of in omslagen als maandschrift onder den titel: *de Nieuwe Boeren-Goudmijn*, met titel en inhoud. *Afzonderlijke nummers zijn niet verkrijgbaar.*

VERVOLG OP „IETS OVER POLDERBEMALING”,

(*Bijblad van de Landb.-C.*, 1869, N^o. 13)

door C. A. W. VAN HOORN.

Toen het in het vorig nr. van dit *Bijblad* mededeelde over polderbemaling werd voorgedragen, schreven wij het jaartal 1863. Er zijn dus sedert zes jaren verlopen. Het is belangrijk na te gaan, wat er in dat tijdvak tot verbetering van polderbemaling en afwatering is verricht. Met een enkel woord zal over de verbeteringen in de door wind gedreven molens worden gesproken, — daarna over het gebruik van den stoom als beweegkracht bij waterschap- en polderbemaling, — eindelijk over de noodzakelijkheid van een lagen waterstand.

Men schijnt meer en meer overtuigd te worden van de noodzakelijkheid, om het water *sneller* en *dieper* uit te malen. Het gevolg hiervan is, dat men voortgaat voor schepraderen, — vijzels in de plaats te stellen. Ook onder Amsterdam schijnt men uit den slaap te zijn ontwaakt; — bijna had ik gezegd: „wakker geworden te zijn.” Maar, helaas *wakker* zijn de lieden daar nog niet. Men vergunne mij tot toelichting van hetgeen ik bedoel, de volgende mededeelingen. In een paar polders onder Amsterdam heeft men in alle molens de schepraderen in vijzels veranderd, of men houdt zich met die verandering bezig. Al die vijzels zijn zóó lang, dat het water daarmêe eenige palmen lager kan worden weggeslagen, dan met de vroegere schepraderen. Het water kan nu ook spoediger dan vroeger worden weggemalen; en dat wil men wel. Maar, nu zoudt ge ook meenen, dat het polderpeil behoorlijk ware ver-

laagd? Geenzins. Komt en ziet en oordeelt, gij allen die „wakker” zijt en gij zult bevinden, dat al deze inderdaad noodige verbeteringen tot geen noemenswaardige verlaging van het peil hebben geleid. Gij staat met recht verbaasd en vraagt, waaraan dit zonderlinge verschijnsel is toe te schrijven? Ter beantwoording van die vraag diene het volgende: voor eerst schijnt het gebrek aan kennis of aan belangstelling bij heeren polder-bestuurders niet opgewassen tegen het grof vooroordeel van veel boeren hier in den omtrek. Met een hardnekkigheid een betere zaak waardig, beweren deze laatsten veelal, dat bij het uitdiepen de slootkanten niet blijven staan en dat de schotwal, over het land verspreid, nadeelig is voor den plantengroei. „Ik wil ze over me land niet hebben” zeggen ze, en helaas, het polderbestuur of de landeigenaar gelooft dat. Volgens mijn ondervinding blijkt echter, dat slooten van 5 el wijd en 2,5 el diep, bij een gewone helling van de kanten, sedert eenige jaren uitmuntend in derriegronden zijn blijven staan. Hetzelfde verschijnsel nemen wij waar in het Vondelpark, zoodat de bewering der boeren, dat het schieten van dieper slooten „monnikenwerk” zou zijn, daardoor vervalst. Omtrent schotwal, die geheel uit derrie bestaat, leert de ondervinding het volgende. Hij bevat o. a. zwavelwaterstof en is dus inderdaad voor den plantengroei nadeelig; maar bovendien vormt hij, gedroogd zijnde, een vrij goed brandende turf en turven — ik erken het gaarne —

hebben voor de bemesting geen waarde. We zouden met denzelfden ernst kunnen beweren, dat het land door bemesting met guldens, waarvoor een ander guano koopt, niet wordt gebaat. Neen wezenlijk mijn goede man, bemesting met turf baat uw land niet, maar handel als een ander, die slooten in zijn land schiet en gij zult van alles voordeel kunnen genieten. Men legt n.l. den schotwal ten minste 1 el van de slootkant verwijderd en laat hem daar liggen, om door den regen uitgeverscht en door de winterkoude stuk gevoren te worden en verspreidt hem daarna over het land. Niet alleen zal men aldus een goede bemesting over het land hebben gebracht, maar men zal ook gelegenheid hebben gehad, om zich een denkbeeld te vormen van de manier, waarop derrie in tuinaarde wordt veranderd: en vooral deze laatste les zal eene kostelijke zijn.

In een anderen polder is men zóó met verbetering in de bemaling ingenomen, dat men reeds gedurende eenige jaren de polderlasten heeft verhoogd, om . . . later het geld bijeen te hebben, noodig tot het veranderen van het scheprad in den vijzel. O! ondoorgrondelijke wijsheid en voorzichtigheid, ik aanbid u! Ge vraagt misschien lezer! welke domme boeren daar in het polderbestuur zitten? Mijn antwoord schaam ik mij, maar de waarheid moet gezegd, het waren vroede heeren, die dat besluit doordreven.

In één polder werd een vijzel aangebracht, wiens diameter te groot was. Aan den regel op blz. 199 aangegeven herinnerende, wil ik thans op meer verblijdende teekenen de aandacht vestigen.

In de Sloter-polders, waar de stem der verstandige boeren zich steeds sterker doet gelden, zijn de werken, tot het veranderen der schepraderen in vijzels, aanbesteed. Men heeft daar van het verlagen van het peil groote verwachting.

Voor een paar jaar werd met eenige warmte de aandacht op een waterhijsch-machine gevestigd, die in de nabijheid van Hardinxveld was geplaatst. Het bleek een watermolen te zijn met twee pompen, waarvan de zuigers beurtelings op en neêr gingen. Het doet mij leed, dat ik van dit werktuig geen nader bericht kan geven.

Men heeft in den laatsten tijd een merkwaardige verbetering in den Anna Paulownapolder ingevoerd. Ter voorkoming van nuttelooze krachtverspilling heeft men daar een der vijzels zóó gemaakt, dat, bij hoogen waterstand in den polder, een gedeelte van de onderzijde wordt weggenomen, dat, als de waterstand tot een zekere laagte is gebracht, weêr aan den vijzel wordt toegevoegd. Deze inrichting beviel, naar men beweerde, zeer goed.

Uit de officiële opgaven blijkt verder, dat men, in bijna alle provinciën des rijks, op vermeerdering van de kracht van bemaling, verruiming van den binnenboezem en verlaging van het peil, bedacht is.

Bij deze verbeteringen werd, voor zoover noodig, meer en meer van den stoom als beweegkracht gebruik gemaakt; en hierop wil ik vooral de aandacht van den lezer vestigen. Wij zullen slechts enkele feiten aanstippen en verwijzen hem, die een meer volledig overzicht verlangt, naar den achter dit opstel gevoegden staat, ontleend aan het Verslag van den landbouw in Nederland over 1867, opgemaakt op last van den Minister van Binnenlandsche Zaken, door Dr. STARING.

In 1866 werd een stoom-scheprad gemaal van 60 paardenkrachten opgericht en een zelfde werktuig van 43 paardenkrachten, ter verbetering der bemaling onder Gouda.

In 1867 richtte men een stoomgemaal van 10 paardenkrachten onder Heerde op en een ander van 35 paardenkrachten onder Appeltern. Ook in Zuid-Holland ging men in dat jaar op den weg tot verbetering vooruit, o. a. door het oprichten van een stoomgemaal van 21 paardenkrachten te 's Gravendeel en een van 25 paardenkrachten te Spijkenisse.

Er waren echter in de laatste jaren twee omstandigheden, die zeer veel tot de uitbreiding van het stoomvermogen, bij het bemalen van polders, bijdroegen.

De oude lust tot het droogmaken van plassen verflauwde gedurende den laatsten tijd in Nederland niet. Meestal verkoos men hierbij stoom boven wind, zoodat het gebruik van gene steeds toenam.

In Noord-Holland werden onder anderen de Oost-einder poel en het Lutkemeer door stoom, die centrifugaalpompen in beweging bracht, uitgemalen. Bij deze pompen hangt de buis, waardoor het water als in een hevel wordt opgezogen, aan een balk in een ketting: eenvoudiger toestel tot waterloop heb ik nimmer gezien. Aan deze buis kunnen zooveel verlengstukken worden gevoegd, als door de behoefte wordt geeischt en door de drukking van den dampkring wordt bepaald.

Deze werktuigen voldoen uitstekend, zelfs tot het droogmalen van groote plassen. De heeren RUTGERS VAN ROZENBURG te Amsterdam, die de plassen waarvan hier wordt gesproken, hebben droog gemaakt, hebben het voornemen opgevat om, worden de Legmeerplassen in land herschepen, ook daartoe centrifugaalpompen te bezigen.

Gelijk bekend is, wordt tot het uitmalen der plassen beoosten Rotterdam mede stoom gebezigd.

Een andere reden tot het toenemend gebruik van

stoom, vind ik in de rampen van het jaar 1866, die zich in 1867 herhaalden.

Het is bekend, dat een buitengewone hoeveelheid regen in beide jaren, maar vooral in het eerste, is gevallen. Hierbij voegden zich veel windstilte en meermalen een hooge stand van het water tegen onze kusten, waarvan de gevolgen waren: dat de windmolens dikwijls niet konden malen en de voor- of buitenboezems dikwijls niet konden spuien. Van de maand Augustus 1866 tot Januarij 1867 brachten deze gezamenlijke oorzaken te weeg, dat het vee zeer vroegtijdig naar den stal moest worden gehaald, dat de schapen op het hok moesten worden gehouden en de wintergranen veel nadeel leden. De onmiddellijke schade hierdoor veroorzaakt, werd alleen voor de provincie Noord-Holland op f 200,000 berekend. Later, in 1867 en 1868, openbaarde zich, ten gevolge der voorafgegane nattigheid, het ongens onder de schapen. Bijna geen enkele streek in Noord-Holland werd van deze ziekte verschoond. Hieraan stierven zoo veel schapen, dat geheele kudden verloren gingen en de schade, hierdoor te weeg gebracht, alleen voor genoemde provincie op $1\frac{1}{2}$ miljoen gulden werd begroot. De vraag rijst nu, of men door goede bemaling deze rampen had kunnen voorkomen? Alvorens hierop te antwoorden moeten wij tot de overweging van den toestand van 1866—67 terug.

Men weet, dat er — eenige jaren door elkaar gerekend — gemiddeld twee strepen regen per dag valt. Ofschoon nu meermalen op enkele dagen de veelvoud daarvan vallen, zoo gebeurde het in het begin van de maand December dat, in drie achtereenvolgende dagen, de gevallen regen het ongehoorde cijfer van 46 strepen bedroeg. Neemt men hierbij aan, dat de binnenboezem van een polder groot is en $\frac{1}{15}$ gedeelte van de oppervlakte bedraagt, doch de molens stilstaan, bijv. door gebrek aan wind en de verdamping = 0 (nul) is, dan zal het water in den boezem $46 \times 15 = 690$ strepen rijzen. Stond het water vóór dezen regen 1 of $1\frac{1}{2}$ el beneden het maaiveld in slooten en vaarten, dan bestond er voor overstroming der akkers geen gevaar, — maar, hoe zal de toestand zijn, wanneer de waterstand 60 duim of minder beneden het maaiveld was? De lezer moge hierover zelf oordeelen.

Gebrek aan kracht van bemaling, windstilte en — door te hoogen stand van het buitenwater — geen spui brachten in dit tijdperk te weeg, dat bijna alle polders meer of minder onder water lagen.

Alleen de Haarlemmermeer handhaafde op glorierijke wijze den roem van den stoom en leed van al

deze rampen niets. Intusschen moet ik erkennen, dat de Haarlemmermeer een trouwe bondgenoot bezat, zonder wiens hulp haar loffelijke ijver onvoldoende zou geweest zijn, om aan al die rampen te ontkomen. De heeren van het bestuur van Rijnland hadden n. l. bij het droogmaken van Haarlemmermeer, — alsof ze een voorgevoel hadden van wat hen in de jaren 1866—67 boven het hoofd hing — geëischt, dat op Rijnlands boezem stoomgemalen zouden worden geplaatst, die, bij hoog water voor de kust, den spui zouden kunnen vervangen. Er werden daarom op den boezem stoom-strijkgemalen gebouwd te Halfweg, te Spaarndam en te Gouda, met een gezamenlijk vermogen van 400 paardenkrachten. De stoomgemalen in de Haarlemmermeer en de stoomgemalen op Rijnlands boezem, waarop deze meer uitmaakt, waren het dus, die met vereende krachten den vijand overwonnen. Enkele andere, door stoom bemalen polders, die op denzelfden boezem het water overbrachten, o. a. het Lutkemeer enz. deelden in dienzelfden roem.

Hoe gedroegen onder deze omstandigheden de overige polders zich, die op Rijnlands boezem uitmalen en hiertoe van wind gebruik maakten? Nu eens wakkerde de wind aan, doch had Haarlemmermeer den boezem volgemalen; dan weêr was de boezemstand laag, maar heerschte er windstilte; die toestand was dus treurig, bijna even treurig als in andere streken, waar de stoom op binnen- en buitenboezem wordt gemist.

De vraag, of men de rampen van 1866—67 had kunnen voorkomen, meen ik dus bevestigend te mogen beantwoorden. Met krachtige stoomgemalen in de polders en op den voorboezem had men n. l. èn den veelvuldigen regen — èn de windstilte — èn den veelal hoogen stand van het buitenwater kunnen overwinnen.

Onder de polderbesturen, die zich deze treurige lessen ten nutte hebben gemaakt, behooren die van Drechterland en de vier Noorder Koggen te worden genoemd. In het verslag der provincie Noord-Holland over 1868 toch lezen wij het volgende: „De bemaling van de Westerkogge in Drechterland, groot 3010 bunders, waarvan het zomerpeil ligt op 2,65 el — A. P., geschiedde door 2 vijzelmolens, staande aan den zeedijk onder de gemeente Berkhout, op korten afstand en ten zuidwesten van Hoorn en door 2 vijzelmolens, staande te Avenhorn. Daar deze bemaling in vochtige jaren niet voldoende is om deze landen genoegzaam droog te houden, is besloten bij de drie (?) eerstgemelde molens een stoomgemaal te stichten. Dit werk is in 1868 tot

stand gebracht. De stoommachine heeft een vermogen van 50 paardenkrachten en brengt een vijzel (1) in beweging, die het polderwater in een voorboezem ontlast, waaruit het door de sluis in zee uitloopt. De bestaande windmolens worden in stand gehouden; om die reden is het onmiddellijk binnen de sluis liggend gedeelte van de molenkolk door eene kade afgedamd en in die kade een uitwateringsluis gebouwd, ten einde bij lagere waterstanden op zee, wanneer de windmolens in werking zijn, het door deze opgebrachte water door den voorboezem van het stoomgemaal en van daar door de sluis in den zeedijk te kunnen ontlasten." Verder lezen wij:

„Het ambacht de vier Noorder Koggen watert, met uitzondering van eenige polders, die een eigen bemaling hebben, uit, op een gemeenschappelijken boezem. De landen op dezen boezem lozende, hebben een gezamenlijke oppervlakte van 11,350 bunders. De boezem wordt afgemalen door 24 vijzelmolens. Het zomerpeil van den polder is 2,10 el onder A. P. Daar de molens bij Medemblik het water slechts kunnen opvoeren tot een hoogte van 0,30 el + A. P. en de uitwatering daardoor niet altijd verzekerd is, is besloten tot den aanleg van een hulpstoomgemaal aldaar, dat het water tot de hoogte van 1 el + A. P. zal kunnen opbrengen. Met dit werk is in 1868 een aanvang gemaakt. De stoommachine zal de werking hebben van 80 paardenkrachten nuttig effect en afwisselend in beweging brengen 2 vijzels en 2 schepraderen.”

Het doel van Drechterland en de vier Noorder Koggen — polders waar, voor zoo ver mij bekend is, onder gewone omstandigheden de uitnemendste waterstand wordt onderhouden — is blijkbaar hetzelfde als bij Rijnland, n.l. het ontlasten van den voorboezem, ook bij hoogen stand van het buitenwater. Het middel, waardoor men dit doel tracht te bereiken is bij Rijnland, dat men het water uit den voorboezem door stoomgemalen in het buitenwater overstort, terwijl men bij de eersten het water in den voorboezem zóó hoog opmaalt, dat het den tegenstand van het buitenwater overwint, — iets, wat alleen bij voorboezems van geringen omvang aan te bevelen is.

Ik twijfel niet, of de verschillende waterschappen zullen meer en meer de behoefte aan het bouwen van stoomgemalen gevoelen.

Ook bij de polderbemaling wordt het invoeren van stoom noodzakelijk. In oude polders, waar de

(1) Van welke afmetingen?

bestaande windmolens een groot kapitaal vertegenwoordigen, verdient de vraag, „of stoommachines de windmolens moeten vervangen”, ernstige overweging. In de Beemster b.v. waar men met gangen maalt en mannen met geestkracht wonen, zou men misschien een proef kunnen nemen, om voor 2 of 3 gangen één stoommachine in de plaats te stellen.

Voor nieuwe droogmakerijen — groot of klein, oppervlakkig of diep — is de stoom onvoorwaardelijk aan te bevelen. Ofschoon ik tusschen de verschillende werktuigen geen keuze durf doen, zoo meen ik toch, dat de centrifugaalpompen bijzondere aandacht verdienen: 1° omdat men geen gemetselden waterloop behoeft, als bij vijzels en 2° omdat de kolom water onafgebroken is, terwijl dit bij gewone pompen door het neêrgaan van den zuiger niet het geval is.

Men beweert wel eens, dat de stoom duurder is dan wind; „deze”, zoo redeneert men, „kost niemandal.” Dit laatste is waar; — toch blijkt het, dat bijv. de stoom-houtzaagmolens goedkooper kunnen werken dan zij, die door wind, „die toch niemandal kost” worden gedreven. Omtrent het droogmaken van polders zij opgemerkt, dat de Heeren RUTGERS VAN ROZENBURG — die bij hun verdienstelijke ondernemingen, naar men mij verzekerde, zeer oeconomisch te werk gaan, — tot dit werk stoom hebben gebezigd en van voornemen zijn, dit ook bij het droogmaken van de Legmeer-plassen te doen. Eindelijk kunnen de volgende mededeelingen eenig licht geven. In het Weekblad van Haarlemmermeer 1867, blz. 7 worden door den Heer AMERSPOORT de bemalingskosten van dezen polder aldus opgegeven:

onderhoud 3 stoomgemalen	f 10,653
brandstoffen	„ 30,000
bezoldiging personeel	„ 9,500
smeermiddelen	„ 2,412
onderhoud gebouwen	„ 3,565
te zamen	f 56,130

Deze som over 17,000 bunders omgeslagen, geeft aan bemalingskosten f 3.50 per bunder, waarbij het water 4.50 el à 5 el wordt opgebracht. In alle andere polders door wind bemalen, in Noord- en Zuid-Holland, betaalt men daarvoor van f 2.75 tot f 3.75 per bunder, bij een opvoeren van zelden meer dan 3 el hoog. Heeft men bovendien nog bezwaar, dan verwijs ik naar de Morra bij Stavoren, die als water-, run-, zaag- en oliemolen dient (zie den Staat als bijlage).

Over een lagen waterstand in de slooten, het

einddoel van het streven der polderbesturen, kunnen wij kort zijn.

Hoe lager waterstand, hoe minder gevaar voor overstrooming der landerijen, ook bij overvloedigen regen; bovendien wordt een lage stand van het water geeischt voor den gezondheidstoestand van het vee. Voor paarden en schapen zijn hooge weiden onvoorwaardelijke behoeften en dat de runderen zich daarbij nitmuntend bevinden, wordt door den gezondheidstoestand en de zwaarte van dit vee in Westfriesland bewezen. Maar ook de waarde der landerijen wordt door verbetering in de bemaling énorm verhoogd; terwijl — en dit is het belangrijkste — een krachtig en gezond volk zich op die hooge en drooge gronden zal kunnen ontwikkelen.

Ik meen voor heden genoeg te hebben gezegd; en zal mij verheugen wanneer men voortgaat verbeteringen in de bemaling, vooral der dusgenaamde lage streken (1), aan te brengen.

(1) Van lage streken te spreken wanneer men de landen wil aanduiden, die ik bedoel, klinkt zonderling. De Sloterpolders b.v. worden laag genoemd en deze liggen, ofschoon het land 50 à 60 duim minder uit het water ligt dan Haarlemmeer, toch 1 à 2 el hooger.

Ten slotte resumerende, acht ik de volgende verbeteringen in polders en waterschappen noodzakelijk:

a. krachtige stoomgemalen zoowel, en voor zoo veel noodig, in polders als voorboezems;

b. op den binnenboezem zoodanigen waterstand, dat in veenpolders het land $1\frac{1}{2}$ el uit het water ligt; voor zand en kleipolders behoeft die stand niet zoo laag te zijn. Bij veengronden zij men bedacht op het inklinken en richte daar dus de werktuigen zóó in, dat men gemakkelijk het peil kunne verlagen;

c. bij het uitmalen van het water tot het aangegeven peil moeten de slooten $2\frac{1}{2}$ el diep zijn. Één el water in de slooten is noodig om — bij groote verdamping in den zomer — in de behoefte aan drinkwater voor het vee te kunnen blijven voorzien.

Amsterdam,
15 Julij 1869.

C. A. W. VAN HOORN.

B I J L A G E.

STAAT der stoomgemalen in Nederland in 1867—68.

Stoomgemalen.	Aantal.	Aantal paardenkrachten.	Aantal ketels.
Tjallebert 4 ^e en 5 ^e Veendistrict, centrifugaalpompe . . .	1	15	1
Veenpolder van Echten, pompemaal	1	35	2
De Morra, Stavoren, water-, ruw-, zaag- en oliemolen .	1	50	2
Mastenbroek, schepradmolen	1	50	„
Koekoek, vijzelmolen, stilstaande	„	„	„
Polder Broeken en Maten bij Kampen, schepradmolen .	1	25	„
Polder van Marle en Vorchten (1867)	1	10	„
Bakerweerd onder Steenderen	1	14	1
Polder Culenborg, schepradmolen te Beesd	1	60	3
„ Mariënweerd te Beesd	1	12	„
„ Hellouw en Haften te Herwijnen	1	60	2
„ Herwijnen te Vuren	1	45	2
Bommelerwaard beneden den Meidijk te Brakel	1	50	2
„ „ „ „ „ Aalst	2	200	6
Polder van Zuilichem te Zuilichem	1	20	2
Molenpolder van Wamel en Dreumel	1	60	3
Dorpspolder van Maasbommel onder Appeltern	1	35	2
Tienhovensche plassen, nog uitmalende	4	165	„
Mijdrechtsche bedijking	3	67	„
Oosteinderpoel onder Aalsmeer, centrifugaalpompe . . .	1 (1)	69	3
transportere	25	1042	

(1) Zijn de mij gedane mededeelingen juist, dan zijn er 2 centrifugaalpompen in één gebouw.

Stoomgemalen.	Aantal.	Aantal paardenkrachten.	Aantal ketels.
per transport	25	1042	
De Lijnden, Cruquius en Leeghwater.	3	1500	25
Rijnlands strijkgemalen te Halfweg en Spaarndam	2	280	7
Holendrecht veenplassen, te Ouderamstel	1	45	1
Sloter binnenpolder, nieuw opgericht	1	16	1
Lutkemeer.	1	12	2
Buiksloter Ham	1	16	1
Noordmeer bij Broek	2	12	2
Veenpolder te Assendelft. Nog aanwezig?	1	6	1
Polder het Grootte Slag, te Andijk	1	40	1
Waterschap van Westerkogge, in aanbouw.	1	60	„
Anna Paulownapolder	1	25	1
Geer en kleine Blankaartspolder onder Stompwijk, centri- fugaalpomp	1	25	1
Polder van Noortdorp.	2	64	4
„ „ Delfgaauw	1	25	1
„ „ Pijnakker	1	24	2
„ „ Berkel	2	15	1
De van der Goes te Vlaardingen	1	100	3
Zuidplaspolder	2	60	4
Polder Middelburg, te Reeuwijk, centrifugaalpomp	2	40	2
Strijkgemaal van Rijnland, bij Gouda	1	120	3
Polder Bloemendaal, bij Gouda	1	18	1
„ Veerstalblok „ „	1	43	2
Arkelsche Dam	1	90	3
Steenenhoek bij Hardinxveld	1	125	3
Polder de Hengst, te Sliedrecht	1	5	1
„ Mookhoek en Trekdam, te 's Gravendeel	1	21	1
„ Spijkenisse en Schiekamp	1	25	1
„ Laaghemaal onder Alem, Maasland.	1	30	1
„ van der Eigen, bij 's Hertogenbosch	1	25	1
te zamen	62	3909	

Op het einde van 1866 werkten 57 zulke machines met 3.282 paardenkrachten: dus vooruitgang.

NB. Deze staat is onvolledig. Wie wil mij *franco* opgaven doen omtrent de volgende punten?

Welke soort van werktuig is het: Scheprad-vijzel-pomp?

Hoeveel bunders worden met deze werktuigen bemalen?

Hoe hoog wordt het water — en hoeveel in de minuut — opgebracht?

Hoe laag wordt het water beneden het maaiveld weggemalen?

Van welken aard zijn de gronden?

Ik heb het plan gevormd om een werk over polderbemalingen in ons land, zoo volledig mogelijk, te maken en deed slechts de eerste schrede. Wie wil mij, door het *franco* toezenden van mededeelingen verder helpen? Hij doet een goed en nuttig werk! —

v. H.

AANLEGGEN VAN DENNENBOSSCHEN IN DE DUINEN.

Verslag aan den Minister van Binnenlandsche Zaken.

DOOR Dr. W. C. H. STARING.

Ten vervolge op het bericht, aangaande mijne pogingen om het aanleggen van *dennenbosschen in de duinen* te bevorderen, in den nazomer van 1867 gegeven, heb ik de eer Uwe Excellentie thans mede te deelen, wat er in 1868 en in het voorjaar van 1869 verricht is.

De kwekerijen van dennenplantsoen op gemesten bouwgrond onder Schoorl, Katwijk, 's Gravenhage en Renesse op Schouwen, zijn in de beide lente's ingezaaid, en gedurende den zomer goed onderhouden, terwijl er onder Wassenaar op een stuk land door den heer baron VAN PALLANDT daartoe afgegaan, eene nieuwe kwekerij is aangelegd. Het uitplanten van tweejarige dennen in het duin, uit die kwekerijen, zal altijd de meest verkieslijke wijze blijven om in gewone omstandigheden bosschen in het duinzand aan te leggen; maar het heeft evenwel vele bezwaren, wanneer de kwekers niet door den prikkel van eigenbelang aangevuurd worden, om hieraan zeer veel en vooral voortdurend, zorg te besteden. Daarenboven is het omheinen der kwekerijen en het op den duur in goeden staat houden der heiningen ter afwering van het wild kostbaar. Ik heb daarom getracht boomkwekers over te halen, door hun kosteloos dennenzaad te verschaffen, tot het aankweken van dennenplantsoen voor den handel, gelijk zulks in Vlaanderen en Schotland geschiedt. De grootsche aanplantingen in de omstreken van Bergen-op-Zoom geschieden met zulke in het land van Sint-Nicolaas door kleine boertjes geteelde dennen. Bij een der door mij aangemoedigde kwekers te Haarlem is de proef goed geslaagd: maar deze heeft dit voorjaar te vergeefs uitgezien naar eigenaars van duingronden, die hem zijne plantjes wilden afkopen, hoewel vele duizenden hektaren, tot het aanleggen van bosschen geschikt, op ontginning liggen te wachten.

Uit de kwekerijen zijn in de domaniale duinen van Schoorl uitgeplant 130,000 dennetjes in 1868 en 90,000 in 1869; onder Scheveningen 5000 stuks in 1868 en even zoo veel in 1869, en in het Wasse-naarsche duin 12,000 stuks.

Hoe vaak zulks ook uit den aard der zaak mislukken moge, veelal ten gevolge van mindere geoefendheid van de arbeiders of van het niet aangrijpen van het juiste oogenblik, zoo is er toch voortgegaan met het uitzaaien van dennen in het

duin zelf. Het goed aanslaan van het gezaaide in 1867 gaf moed om zulks voort te zetten, en alzoo zijn er onder Schoorl 3 hektaren in 1868 en 12 hektaren in 1869 bezaaid, en onder Wassenaar 1.5 hektare in 1868 en 7 hektaren in de verloopende lente. Daarbij is thans het zaad van den gewonen den, *pinus sylvestris*, vermengd geworden met dat van den zee-den, den Moscovischen den der Noordbrabanders, *pinus pinaster*. Ik geloof dat de ontdekking omtrent deze boomsoort, in Noordbrabant opgedaan, zulks raadzaam maakt. Hoewel op omstreeks vijftienjarigen leeftijd meesttijds wegwijnende, en dus als timmerhout van geene waarde, levert hij het groote voordeel op van lichter aan te slaan, in het begin spoediger op te groeien, en minder kieskeurig op den grond en de standplaats te zijn dan de gewone den, zoodat hij zeer geschikt schijnt om aanvankelijk tot beschutting van deze te dienen.

Ook meen ik te hebben opgemerkt, dat de gebrekkige groei van den zee-den hoofdzakelijk moet toegeschreven worden aan een te gedrongen standplaats, en dat, zoo men hem slechts, van het begin af aan, ruimte gunt en al zijne takken laat ontwikkelen, er veel kans bestaat op het verkrijgen van groote boomen.

Onder Wassenaar is thans ook een halve hektare met Oostenrijkschen of zwarten den, *pinus austriaca*, bezaaid. Men verneemt zoo veel goeds van deze boomsoort, onder anderen van het bestand zijn tegen de zeewinden; proeven daarmede in Gelderland genomen, voldoen zoo goed, dat er daarvan in 't vervolg meer in het duin zal worden uitgezaaid. Altijd echter moet de gewone den de hoofdzaak blijven. Van dezen weten wij dat hij hout van groote waarde oplevert; dat hij goed behandeld en bosschen van aanzienlijke uitgestrektheid vormt, de juiste boomsoort is om onze kale duinen te bekleeden: en dat er slechts langs de zeekusten geleerd moet worden hoe die bosschen aan te leggen zijn, even als men zulks in Noordbrabant, in Utrecht, in het Goiland, in Gelderland en in Overijsel geleerd heeft. Dat hier het leeren de hoofdzaak is, ziet men in Drenthe, waar men twintig jaar geleden aan de onmogelijkheid geloofde om dennenbosschen op de heidevelden te kunnen aanleggen, terwijl die thans aldaar allerwege te vinden zijn.

In de overtuiging dat zeer dikwijls het niet

slagen van zaaisels of uitplantingen in de duinen, toe te schrijven was aan onbedrevenheid van degenen die met de uitvoering belast waren, is er in het vorige jaar, door de welwillende tusschenkomst van den Minister van Financiën, een opzichter der domeinen naar Noordbrabant gezonden, om daar de kunst van zaaien en planten van de zoo bedreven houthouders af te zien. Aan deze is thans hetgene onder Wassenaar verricht wordt, opgedragen, en ik geloof dat de maatregel gelukt en het werk aan bekwame handen toevertrouwd is.

Kennis alleen vermag echter niet alles.

Gelijk bij alle andere landbouw-ondernemingen heeft de luchtsgesteldheid een zeer grooten invloed op het welslagen van de zaden en planten die de houthouder aan den grond toevertrouwt. De ongewone droogte van het vorige jaar leerde zulks gevoelig aan alle houthouders in Nederland, door het niet aanslaan of sterven van het uitgezaaide en uitgeplante, en zelfs van de plantsoenen van 1867. Geen wonder, dat men zulks in de zandduinen al zeer gevoelig ondervonden heeft, zoodanig zelfs dat van de zaaisels en beplantingen van 1868 genoegzaam niets te regt is gekomen. Ook hetgene in 1867 verricht is, heeft zeer veel geleden. Zulk een ramp zet de onderneming een paar jaar terug, maar mag ons evenmin doen wanhopen aan de mogelijkheid om dennen in de duinen te telen, als de akkerbouwer geen haver meer telen zal, omdat die in het vorige jaar of bevrozen of verdroogd is. Dat de kunst niets vermag tegen zulke buitengewone droogte als die van 1868, of tegen strenge winters als die van 1867, weet de ervaren houthouder maar al te goed; maar tevens ook, dat wanneer de plantsoenen slechts drie of vier jaren oud zijn, men den invloed van droogte en vorst niet meer te vreezen heeft.

Dank zij de ruime vergunning om konijnen te dooden, aan onderscheiden personen onder Schoorl gegeven, wordt er daar geene wildschade meer ondervonden; maar het wild vermeerdert in deze groote uitgestrektheid woeste gronden in zoo ongehooflijk korten tijd, dat het dringend noodzakelijk is om de lieden daar ten sterkste te blijven aanmoedigen tot het voortdurend vernielen van het schadelijk gedierte.

De ondervinding heeft onder Schoorl geleerd, dat het een vooroordeel is, wanneer men meent dat het konijn niet uit te roeien, en dat daarom het bebossen der duinen ondoenlijk zoude zijn. In weinige maanden tijds kan zulks geschieden, wanneer de taak toevertrouwd wordt, met eigen

keus van tijd en wijze, aan de rechte personen.

De slotsom der ondervinding bij het aanleggen van dennenbosschen in de duinen tot dus verre opgedaan, is alzoo, dat de moeielijkheid groot, maar de mogelijkheid buiten alle bedenken bewezen blijft.

Wanneer Uwe Excellentie mij in staat blijft stellen om met volharding op den ingeslagen weg voort te gaan, zoo zullen eindelijk de oogen van de grondeigenaren open gaan en zij zullen, hetzij op de wijze die ik thans meen te moeten aanprijzen, hetzij wellicht op eene andere, betere, hunne kale duinen met bosschen gaan bedekken. Ik betwijfel het niet of een jonger geslacht zal eenmaal de badhuizen op onze kust, even als die van de Landes in Frankrijk omringd zien door dennenbosschen, en even als langs den Scheveningschen weg zullen de duinen zelve, tot vlak aan zee, de aangenaamste plekken opleveren tot het plaatsen van landhuizen.

30 Juni 1869.

(Ned. Staats-C. 24 Julij 1869.)

VOORTAAN IN HET „BIJBLAD” EN „DE NIEUWE
BOEREN-GOUDMIJN” EENE KLEINE RUIMTE
BESCHIKBAAR VOOR ADVERTENTIEN.

Op daartoe reeds bij herhaling te kennen gegeven verlangen, is voortaan eene kleine ruimte in het *Bijblad van de Landb.-C.* beschikbaar gesteld voor aankondigingen, die men daarin opgenomen wenscht. Behalve dat het *Bijblad* in handen komt van bijkans allen, die de *Landbouw-C.* lezen, komt het als maandwerk, in omslag, onder den titel van *de Nieuwe Boeren-Goudmijn* in nog zeer vele andere handen en onder heel wat oogen van personen, die de *Landbouw-C.* niet lezen. Er gaan van dat maandwerk ook exemplaren naar het buitenland, naar België, Luxemburg enz. Eene aankondiging in het *Bijblad*, die daardoor tevens in *de Nieuwe Boeren-Goudmijn* komt, heeft dus alle kans om doel te treffen.

Onmogelijk kan voor deze advertentiën echter meer ruimte afgezonderd worden, dan hoogstens één kolom per maand of per 2 nrs., zullende de prijs per regel bedragen 50 cts. Korte aankondigingen zijn vooral aanbevelenswaardig. Zij moeten voor het *Bijblad* N^o. 16, 18 enz. gezonden worden aan den uitgever

W. E. J. TJEENK WILLINK te Zwolle.