

De droogmaking van het Haarlemmermeer

De ommezwaai naar stoomkracht

MARION VAN LEEUWEN

Tijdschrift voor
Waterstaatsgeschiedenis
31:2 (2022) 63-77

Trots staat de Cruquius tegenover het Spaarne aan de ringvaart van het Haarlemmermeer. Het is een van de drie stoomgemalen waarmee ons land midden negentiende eeuw breekt met de traditie van windkracht voor droogmakerijen. Aan het besluit, eind 1840, over stoomkracht voor het droogmaken van het Haarlemmermeer zijn meerdere commissies vooraf gegaan. Vanaf 1836 wordt het zelfs ‘gedoe’ met een koning die hoe dan ook stoomkracht wil; met adviseurs die proeven willen nemen en worden tegengewerkt; met ingenieurs van de Waterstaat die niet of juist wel de voordelen van stoomkracht inzien; met een Engelse ingenieur die van bepalende invloed blijkt; en met een reis naar Cornwall waar uiteindelijk alles op zijn plaats valt. In dit artikel kijk ik naar wat vooraf is gegaan aan het besluit om de ‘waterwolf’ – zoals het Haarlemmermeer door Leeghwater is genoemd – te temmen met stoomkracht.

Dankzij de digitalisering is het tegenwoordig makkelijker om terug te gaan naar de bronnen en zo opnieuw te kijken naar de gebeurtenissen en naar het handelen van de ‘spelers’. Op basis van de bronnen probeer ik in dit artikel het bekende beeld van het verloop van de ommezwaai van wind naar stoom aan te vullen en waar nodig bij te stellen. Het is een spannend verhaal.

In paragraaf 1 schets ik het decennium vanaf het octrooi dat Willem I in 1819 verleent aan drie notabelen voor het droogmaken van het Haarlemmermeer. Welke plaats heeft stoomkracht in dit eerste plan en in opvolgende plannen en adviezen? Hoe kijkt het Corps van de Waterstaat naar het toepassen van stoomkracht? Deze paragraaf eindigt in 1830, het jaar waarin het debacle van de lege schatkist prominent wordt en de Zuidelijke Nederlanden in opstand komen.

In de volgende twee paragrafen volg ik de gebeurtenissen vanaf 1836 tot 1840. Dan vindt de ommezwaai naar stoom plaats. Nog in het najaar van 1836 schrijft een van de twee hoofdinspecteurs van de Waterstaat, Dirk Mentz, over het probleem dat het gebruik van stoomkracht voor het drooghouden van polders kostbaar is. Terwijl windkracht ‘geheel om niet’ is.¹ Eind 1840 besluit Willem II echter dat het Haarlemmermeer uitsluitend met stoomkracht wordt drooggemaakt. Als variant op wat Lintsen hierover heeft geschreven stel ik de vraag: Wat is er gebeurd dat deze snelle en radicale ommezwaai is gemaakt?²

In paragraaf 2 schets ik de gang van zaken vanaf 1836. Berekeningen over het voordeel van stoom boven wind betekenen een doorbraak. De koning maakt in juni 1839 een eer-



Afb. 1 François Joseph Navez, Portret van koning Willem I (1772-1843). Olieverf op doek. 1323. Privécollectie.

1 Nationaal Archief, Den Haag (HaNA), Ministerie van Binnenlandse Zaken: Afdeling Waterstaat, toegang 2.04.07 inv.nr. 3651.

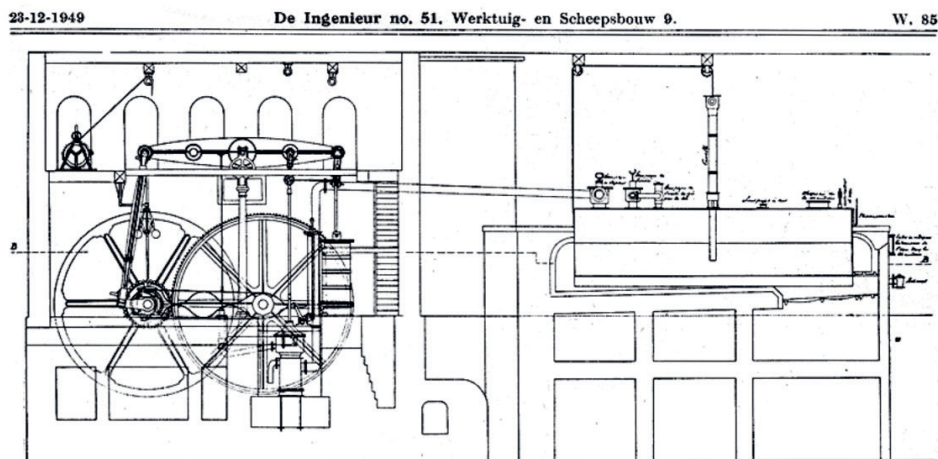
2 H.W. Lintsen, ‘Stoom en bemaling’, in: *Geschiedenis van de techniek in Nederland. De wording van een moderne samenleving 1800-1890*, IV (Zutphen 1993) 138.

ste ommezwaai naar stoom. Paragraaf 3 beschrijft dan hoe de koning vanaf juni 1839 vervolgens onderbouwing eist voor zijn keuze. Die onderbouwing wordt geleverd met een reis naar Cornwall in 1840, een volgende doorbraak. Eind 1840 wordt het formele koninklijk besluit genomen dat het Haarlemmermeer met stoom zal worden drooggemaakt. De ommezwaai van windkracht naar droogmaken met stoom is daarmee compleet. Het artikel sluit af met een korte Beschouwing.

1 Stoom in de droogmakingsplannen van de jaren twintig

Bij de start van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden in 1815 wordt in ons land geen stoomkracht toegepast voor droogmakerijen. In 1821 verschijnt de *Verhandeling over de droogmaking van de Haarlemmer-Meer* van E.G. baron van Lynden van Hemmen, lid Eerste Kamer en directeur van de Koninklijke Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen.³ Het is een in druk uitgebracht plan als uitwerking van het octrooi dat Willem I in 1819 heeft verleend aan Van Lynden en twee andere notabelen voor het droogmaken van de Haarlemmermeer als een particuliere onderneming.⁴ Het is het eerste plan waarin uitsluitend stoomkracht wordt ingezet: achttien stoommachines met een vermogen van dertig paardenkrachten. Deze drijven een hellend scheprad aan en worden in zes gangen geplaatst die elk drie hoog opmalen. Zolang de opvoerhoogte laag is wordt de kracht van het stoomtuig toch optimaal benut door een koppeling aan tonmolens als hulpwerktuigen.⁵ Vanuit Rijnland is er bezwaar tegen het plan, omdat het onvoldoende garanties biedt voor een veilige afwatering van Rijnland na verkleining van de boezem. Hierover later meer.

Hoewel Van Lynden zijn plan terugtrekt, vraagt de regering er wel advies over. Het eerste is het 'Berigt van de Hoofd Ingenieurs Brunings en Mentz van 1823, over het ontwerp der droogmaking van het Haarlemmermeer van den Heer Baron van Lijnden van Hemmen'.⁶ Zij adviseren droogmaking met windkracht. Vervolgens schrijft Jan Blanken, Inspecteur-generaal van de Waterstaat, een advies over het voorstel van Van Lynden: 'Memorie over het droogmaken van de Haarlemmermeer (1823).⁷ Hij werkt dit uit tot een compleet eigen plan waarin de droogmaking geheel met windkracht is voorzien. Hij spreekt zich echter niet uit tegen het droogmaken door middel van stoomkracht. Stoom heeft niet zijn voorkeur, omdat met 'goedgestelde' windmolens de droogmaking zal lukken en wind bovendien goedkoper is.



Afb. 2 Doorsnede van het stoomgemaal Arkelse Dam. Uit: G.D.C. André de la Porte & L. Monhemius, 'Het Rijksstoomgemaal aan de Arkelse Dam', *De Ingenieur*, 23 december 1949.

3 's-Gravenhage en Amsterdam: De gebroeders Van Cleef, 1821.

4 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 1142.

5 Van Lynden van Hemmen, *Verhandeling*, 136-138. Huet, hoogleraar werktuigbouwkunde aan de Polytechnische School in Delft, merkt over dit ontwerp op dat het geheel 'zeer samengesteld' was en dat de ontwerper er geen tekening bij heeft gegeven: A. Huet, *Stoombemaling van polders en boezems ('s-Gravenhage 1885)* 89.

6 HaNa, 2.16.06, Inspecteurs Waterstaat vóór 1850, inv.nr. 950.

7 HaNa, 2.16.06, inv. nr. 364.

Afb. 3 Stoomgemaal
Arkelse Dam. Foto
G.J. Dukker 1986.
Collectie RCE.



Een jaar later, in 1824, ontwerpt Blanken voor een uitwatering van de Vijfheerenlanden bij de Arkelse dam wel een stoomgemaal.⁸ Dit gemaal bestaat uit drie stoommachines van dertig paardenkrachten die elk een scheprad aandrijven (een van deze machines is nog te bewonderen in het Cruquiusmuseum als oudste bewaard gebleven stoommachine van ons land). De machines worden geleverd door de firma Cockerill, gevestigd bij Luik. Blanken wordt bij de Arkelse dam geassisteerd door F.W. Conrad jr., ingenieur van de Waterstaat. Deze schrijft in 1828 – naar het lijkt niet in opdracht – zijn ‘Memorie over het gebruik van stoom tot droogmaking en drooghouding’.⁹ Het is een overzicht van alle voor- en nadelen van de inzet van stoomwerktuigen bij droogmakerijen en voor het drooghouden van lage landen en polders. Conrads memorie lijkt niet speciaal bedoeld voor het Haarlemmermeer, maar is daar wel op van toepassing. Hij concludeert dat de voordelen van stoomkracht overduidelijk zijn en vraagt zich af waarom in ons land uitvindingen worden verwaarloosd, ‘vooral in het vak der waterbouwkunde’. Hij pleit voor het nemen van proeven zodat uitvindingen zich kunnen bewijzen. Conrad kreeg zijn opleiding in de waterstaat bij de Artillerie- en Genieschool in Delft en heeft waarschijnlijk daar theoretisch kennis gemaakt met stoomkracht.¹⁰

⁸ K. van der Pols, *De ontwikkeling van het wateropvoerwerktuig in Nederland, 1770-1870* (Rotterdam: Bataafs Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte, 1984) 40.

⁹ Manuscript, bibliotheek TU Delft TR 3040242 (ook in Google Books).

¹⁰ G.P.J. Verbong, 1994 ‘Gescheiden paden 1813-1842’, in: H.W. Lintsen (red.), *Geschiedenis van de techniek in Nederland. De wording van een moderne samenleving 1800-1890*, V (Zutphen 1994) 56.

¹¹ HaNa, 2.04.07, BiZa / Waterstaat, inv.nr. 3007.

¹² HaNa, 2.16.06, inv.nr. 950.

1829: Koninklijk Besluit

In februari 1829 wordt met een Koninklijk Besluit vastgelegd dat het droogmaken van de Zuidplas in Schieland deels met stoomkracht zal gebeuren.¹¹ In datzelfde jaar draagt de administrateur van de Waterstaat, H. Ewijk, namens de koning aan Mentz op om de bestaande ontwerpen voor droogmaking te overwegen en om voorstellen te doen over de meest geschikte wijze van droogmaking.

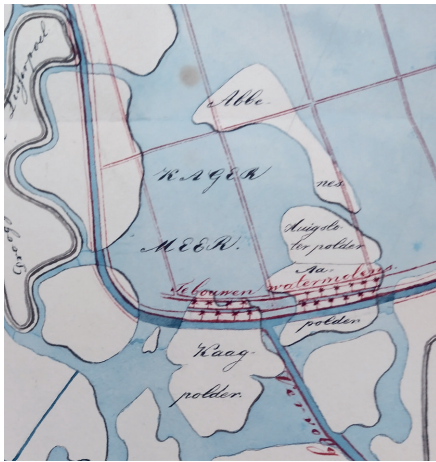
Dit resulteert in het ‘Berigt van den Inspecteur Mentz over de droogmaking van het Haarlemmermeer van 1829’.¹² Mentz geeft daarin geen antwoord op de vraag met welke

kracht het Haarlemmermeer drooggemaakt zou moeten worden en verwijst naar de voorgenomen droogmaking van de Zuidplas met hulp van stoomkracht. Hij adviseert om de resultaten hiervan af te wachten voordat een keuze voor stoom wordt gemaakt voor het Haarlemmermeer.

De kleinere boezem en de uitwatering van Rijnland

Voor Rijnland vormt het Haarlemmermeer een groot deel (80%) van haar boezem. Over het effect van stoomkracht op een kleinere boezem en op de uitwatering van Rijnland wordt verschillend gedacht. In het plan van Van Lynden kunnen de stoomwerktuigen van de droogmakerij te hulp komen op momenten dat er onvoldoende uitwatering van Rijnland op het IJ mogelijk is.¹³

Bruning en Mentz (1823) hebben hier bezwaar tegen, want dan wordt de droogmaking afhankelijk van de méér of minder gunstige uitwatering van Rijnland.¹⁴ Zij stellen



Afb. 4 Fragment kaart droogmakingsplan van Mentz 1829. HaNa, 2.16.06, inv.nr. 950.

daarom voor om het water van de droogmakerij rechtstreeks af te malen op het IJ. Blanken neemt dit laatste, een scheiding tussen de droogmakerij en de boezem van Rijnland, over als oplossing voor wat hij ziet als het probleem van stoomwerktuigen.¹⁵ Deze kunnen onophoudelijk doorwerken en een grote hoeveelheid water in de gemeenschappelijke boezem van Rijnland uitwerpen, ook op momenten dat de windwatermolens van Rijnland dagen of weken achtereen niet kunnen malen.

Mentz komt in 1829 met een ander voorstel: als voor de afmaling van de boezem van Rijnland stoomkracht wordt ingezet vervalt de noodzaak voor een gescheiden afwatering van het Haarlemmermeer.

Maaldagen en droogmaaktijd

Het is moeilijk om de tijd te schatten die nodig is voor het droogmaken. Er bestaat geen geobjectiveerde methode voor het meten van windkracht en voor het bepalen van het aantal dagen per jaar dat windwatermolens effectief kunnen malen. Een objectieve windmeter wordt pas in 1846 geïntroduceerd door de Ierse astronoom Thomas Romney Robinson. Tot die tijd worden berekeningen over windkracht gemaakt op basis van het aantal omwentelingen van de molenwieken, maar molens zijn onderling niet goed te vergelijken. Ook is er onzekerheid over de hoeveelheid kwelwater.

Van Lynden en Conrad, aanhangers van stoom, stellen dat windmolens jaarlijks slechts zesendertig etmalen volledig kunnen worden ingezet. Van Lynden rekent voor dat met de door hem voorgestelde werktuigen het meer in eenentwintig maanden droog zal zijn. Blanken noemt geen getal maar vindt zesendertig maaldagen een te lage schatting. Met goede windmolens, zegt hij, kan het Haarlemmermeer binnen zeven à acht jaar droog worden gemaakt. Versnelling door het inzetten van stoomwerktuigen zal tot problemen leiden, want 'veiligheidswerken' zoals ringdijken, dammen en sluisen verkrijgen pas na langere tijd de noodzakelijke sterkte en vastheid.

Mentz (1829) gaat ervan uit dat windwatermolens negentig etmalen per jaar kunnen werken, waarvan er dertig nodig zijn voor het wegmalen van regen en kwel. Met vijftig uitslaande windwatermolens berekent hij dat er ongeveer vijf jaren nodig zijn voor het droogmaken.

13 Van Lynden van Hemmen, *Verhandeling*, 140-142.

14 HaNa, 2.16.06, inv. nr. 950.

15 HaNa, 2.16.06, inv. nr. 364.

Vergelijken van de kosten van wind en van stoom

In de kostenvergelijkingen tussen stoom en wind valt op dat er geen volledig beeld is van de kosten en baten van beide krachtbronnen. Blanken (1823) rekent voor dat het droogmaken goedkoper zal zijn met stoom, maar dat voor het drooghouden van de nieuwe polder de omslag per morgen per jaar ongeveer twee keer zo hoog is als met windkracht.

Mentz (1829) komt vanwege de nodige brandstof ook op hogere kosten voor stoombemaling. Maar het doel is om de droogmaking zo spoedig mogelijk met zo laag mogelijke kosten te bereiken en dan kan toch droogmaking met stoom voordeliger zijn. Want doordat windkracht meer tijd vergt, moet er langer geld worden geleend wat hogere rentekosten met zich brengt.

Conrad (1828) stelt dat tegenover de hogere kosten van bouwen en onderhoud voor stoomwerktuigen staat dat een stoomwerktuig voortdurend kan werken. Polders zullen met stoomkracht vroeger in het voorjaar droogvallen, wat leidt tot hogere opbrengsten en een hogere waarde van de landerijen.

2 Vanaf 1836 tot de opdracht tot stoomkracht

In de jaren die volgen raakt het Haarlemmermeer op de achtergrond. Wel wordt de Zuidplas opgepakt zodra de minister van Koloniën financiering aanbiedt. Naast windmolens worden hier vanaf 1837 twee stoommachines opgesteld, gebouwd door de Nederlandse Stoomboot Maatschappij uit Rotterdam.¹⁶

Stoombemaling in Lincolnshire

In augustus 1836 stuurt een Engelse ingenieur uit Lincolnshire, Joseph Glynn, een memo aan de koning over de succesvolle toepassing van stoombemaling bij het droogmaken en drooghouden van de Fens en Marshes in meerdere districten.¹⁷ Hij schrijft dat hij met zijn relaas hierover een gouden medaille heeft gewonnen bij de Society of Arts en dat de tekst in druk is verschenen.¹⁸

Wat Glynn beschrijft, is hoe met stoomkracht landerijen kunnen worden bemalen in periodes dat windmolens door gebrek aan wind niet kunnen werken zodat gewassen wegrotten. Zijn stoomwerktuigen hebben tachtig paardenkracht en drijven schepraderen aan van vijftig voet diameter. Glynn verwacht van de koning geen geld, maar een koninklijk bedankje zal hij zeer op prijs stellen.

Zijn memorie valt hier verkeerd. Mentz merkt op dat stoomwerktuigen in de grootte waarover Glynn schrijft in ons land nog niet zijn gebouwd en dat er ook geen behoefte aan is. Ze zullen evenredig meer brandstof verbruiken dan die van dertig tot veertig paardenkracht.¹⁹ De kosten van drooghouding zullen meer dan het dubbele bedragen dan met windkracht, wat voor ingelanden een te zware last betekent. Secretaris-generaal C. van Vollenhoven stuurt namens de minister van Binnenlandse Zaken De Kock begin november 1836 het commentaar van Mentz aan de koning. Van Vollenhoven adviseert om Glynn onder dankzegging te laten weten dat aanwending van stoomkracht bij droogmakerijen reeds sedert de vorige eeuw met goed gevolg is beproefd, maar dat algemene invoering wordt belet door de dure brandstof in vergelijking met de gewone beweegkracht. De koning reageert echter niet naar Glynn.

Haarlemmermeer ná de stormen

Dan woeden de grote stormen van november en december 1836 over het Haarlemmermeer. De enorme schade die hierdoor wordt aangericht, maakt dat Willem I nu zijn wens om het Haarlemmermeer droog te maken doorzet. In het voorjaar van 1837 worden de oude plannen over de droogmaking verzameld.

Mentz voorziet zijn 'Berigt' uit 1829 van een naschrift.²⁰ De eerste afmaling kan worden bespoedigd met de inzet van een stoomgemaal.²¹ Waarschijnlijk omdat Mentz geen

16 C. Wiskerke, 'De droogmaking van den Zuidplas in Schieland', in: *Economisch-historische opstellen geschreven door prof. dr. Z.W. Sneller ter gelegenheid van zijn 25-jarig hoogleeraarsjubileum 1922 – 5 april – 1947* (Amsterdam & Parijs 1947) 143.

17 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3651.

18 Joseph Glynn, 'Draining land by steam power', *Transactions of the Society, Instituted at London, for the Encouragement of Arts, Manufactures, and Commerce* 51:2 (1836-37) 3-24, beloond met de Gold Isis Medal.

19 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3651.

20 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3651.

21 HaNa, 2.16.06, inv. nr. 950.

kennis heeft over de kosten van een dergelijk stoomgemaal, neemt hij de kosten daarvan niet op in de begroting, maar stelt hij deze gelijk aan wat twintig extra windmolens zouden kosten.

22 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3651.

Staatscommissie

Op 7 augustus 1837 stelt Willem I een Staatscommissie in met als opdracht om de verschillende reeds bestaande ontwerpen te onderzoeken en vóór november een eindontwerp plus een begroting op te stellen.²² Voorzitter van deze commissie is raad-adviseur en de hoogste ambtenaar van Waterstaat H. Ewijk. Vanuit de Waterstaat zijn verder vertegenwoordigd Mentz, Inspecteur van de Waterstaat, en zijn twee onder hem vallende Hoofd-ingenieurs M.G. Beijerinck van Zuid-Holland en P. Grinwis van Noord Holland.

Beijerinck verricht in opdracht van deze Staatscommissie bij Zwanenburg metingen van de hoeveelheden gevallen en uitgewasemd water. Mentz heeft hier bezwaar tegen,

Afb. 5 Kaart met de projectie van de ringvaart om de Haarlemmermeer (1839-1840). NHA, collectie 560, kaarten en kaartboeken van de Provinciale Atlas Noord-Holland inv. nr. 715.



want deze waarnemingen ‘in het klein’ zeggen niets over de grote oppervlakte van het meer.²³ Bovendien wordt de kwel niet meegerekend.

Advies over Glynn

In september legt de koning de memorie van Glynn voor aan de Staatscommissie en vraagt er tegelijk advies over aan twee regeringsadviseurs, G.M. Roentgen en J.Th. Netscher.²⁴ Roentgen is adviseur van de regering in zaken van werktuigkunde, tevens medeoprichter en directeur van de Nederlandsche Stoomboot Maatschappij te Rotterdam. Hij is ervan overtuigd dat het Haarlemmermeer veel goedkoper met stoomwerktuigen kan worden drooggemaakt en dat drooghouden tegen dezelfde kosten als met windkracht mogelijk is, maar dan wel doelmatiger.²⁵ Netscher is de administrateur voor Nationale Nijverheid en beheerder van het Fonds voor de Nationale Nijverheid. Hij is het niet eens met de kritiek van Mentz op de memorie van Glynn. Want ook al hebben we in ons land ervaring met het droogmalen van polders, voor de toekomst is het de vraag of er in de werktuigen voor droogmaking verbeteringen mogelijk zijn.²⁶

Rapport Staatscommissie

Op 24 oktober wordt het ‘Rapport der Commissie wegens de droogmaking van de Haarlemmermeer’ uitgebracht. De commissie oordeelt dat om hoge kosten te besparen alleen werktuigen moeten worden gebruikt waarmee reeds ervaring bestaat en die met zekerheid resultaat opleveren. Dit zijn de in ons land bekende schepraderen en vijzels. Uitgangspunt is dat dezelfde gemalen die het meer droogmaken ook de toekomstige polder zullen moeten drooghouden. Drooghouden door stoom is duurder dan met wind en de lasten voor de toekomstige landeigenaren zullen daarmee het dubbele tot driedubbele zijn dan wanneer met wind wordt bemalen. Het verschil zit in de brandstofkosten. Weliswaar kan turf uit eigen land worden gebruikt, maar hiervan is zoveel nodig dat de prijs ervan zal stijgen.

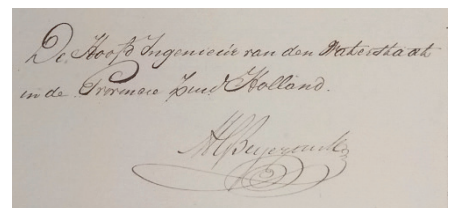
De Commissie adviseert dan ook om hoofdzakelijk windwatermolens op drie punten langs het meer te plaatsen. In totaal 79 windmolens, waarvan 64 vijzelmolens, te plaatsen in tweeëndertig gangen twee hoog opmalende, plus vijftien hellende schepradmolens in drie gangen en drie hoog opmalende. Wel kunnen drie stoommachines van elk veertig paardenkracht worden geplaatst om het droogmaken te versnellen en om de toekomstige polder ook bij windstilte te kunnen bemalen. De kosten van droogmaking zullen twee en een half miljoen gulden zijn. Mentz laat in een verklaring aantekenen dat naar zijn mening de argumenten vóór wind niet sterk genoeg naar voren zijn gebracht.

Vervolg op het rapport

Een week later reageert de koning.²⁷ Wat opvalt is dat hij op slechts één aspect van het rapport ingaat, namelijk de beweegkracht voor de droogmaking. Hij wil nader onderzoek naar de kosten en opbrengsten van stoomkracht en in verband hiermee wil hij weten of ‘Drentsche turf’ in plaats van steenkool voordeliger kan worden gebruikt. Sinds de afscheiding van België heeft Nederland geen eigen steenkolenmijn. De domaniale mijn in Kerkrade is namelijk in handen van de Belgische staat (tot het verdrag van Londen in april 1839).

Beijerinck voert bij het stoomwerktuig aan de Zuidplas een vergelijkende proef uit met steenkool en turf. Turf blijkt daarbij twintig procent duurder dan steenkool. In een nota die hij eind 1837 opstelt over de kosten van droogmaken door stoom, gaat hij dan ook uit van steenkool als brandstof.²⁸

Hij rekent voor dat zeshonderd paardenkrachten stoomkracht voldoende zijn om



Afb. 6 De handtekening van Martinus Gijbertus Beijerinck (1787-1854).

23 HaNa, 2.16.06, inv. nr. 950.

24 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 365I.

25 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 365I.

26 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 365I.

27 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 365I.

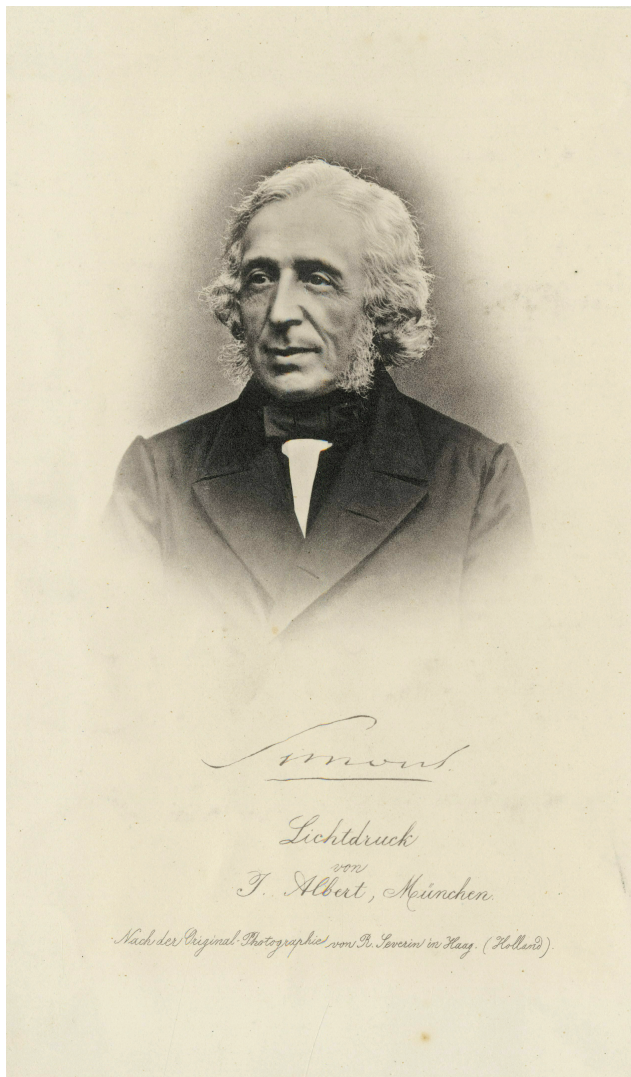
28 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 365I.

het meer in twee jaar droog te maken. Het zou zeer goedkoop zijn om drie stoommachines van elk tweehonderd paardenkrachten in te zetten, maar dit zou 'onvoorzichtig' zijn. Het risico is, zegt Beijerinck, dat als er aan een machine een gebrek zou zijn één derde van de bemaling wegvalt. Daarom kiest hij voor twaalf machines van elk vijftig paardenkracht.

Commissie Mentz

In opdracht van de regering vraagt de consul-generaal kopieën van het plan van Glynn op bij de Society of Arts in Londen, met bijbehorende tekeningen. Zodra die eind december zijn aangekomen, vraagt de koning ze ter bezichtiging. De koning wil dat er zo snel mogelijk proeven worden genomen met stoomkracht, op grond waarvan met grote zekerheid de berekeningen voor het droogmaken kunnen worden gemaakt.

In januari 1838 wordt een commissie benoemd met deze opdracht en die tevens moet onderzoeken of, wanneer stoom de voorkeur heeft, het gebruik van turf kan worden aangeraden. Voorzitter wordt Mentz en de leden zijn Roentgen, Beijerinck, en G. Simons, adviseur in schei- en wiskundige zaken. De werkzaamheden van deze commissie verlopen niet soepel. Tevergeefs verzoekt Simons om de onderliggende cijfers van het rapport van de Staatscommissie.²⁹ Beijerinck stelt voor om de proeven in Engeland uit te voeren, omdat in ons land de kennis en ervaring met stoom 'nog in de eerste kindsheid' zijn, maar ook hierop wordt niet ingegaan.³⁰ De eerste proeven worden pas in september 1838 genomen, aan de Zuidplas.



Afb. 7 Gerrit Simons (1802-1868). Lichtdruk door J. Albert in München naar een originele foto van de Haagse fotograaf R. Severin. Collectie Haags Gemeentearchief.

²⁹ Stads Archief Rotterdam (SAR), archiefnr. 272-01, inv.nr. 364: brief Simons aan Roentgen dd 15 feb 1838.

³⁰ HaNa, 2.21.110, archief van ir. A. Lipkens, 1829-1847, inv.nr. 12.

Memo's van Beijerinck en Simons

Beijerinck en Simons gaan los van elkaar zelf nader onderzoek doen. Beijerinck gaat verder op wat hij in het afgelopen jaar al heeft vastgesteld: dat naarmate de stoommachines vermogender worden, het verbruik van brandstoffen relatief vermindert en dus stoomkracht minder kostbaar wordt. Hij baseert zich op Glynn en op de Duitse stoomkracht-geleerde Langsdorff.

In december 1838 legt eerst Beijerinck zijn Proeve van Berekening voor aan de commissie.³¹ Kort hierna legt Simons een eigen Nota voor die mede is gebaseerd op de Proeve van Beijerinck.³² Simons is het eens met Beijerinck over het schaalvoordeel van grotere stoomwerktuigen en voegt daar zijn inzicht over rentekosten aan toe. Door de kortere droogmaaktijd met stoom worden rentekosten bespaard. De Proeve van Beijerinck en de Nota van Simons vormen de eerste doorbraak in het denken over stoom. Zij tonen aan dat stoomkracht, mits grootschalig toegepast en de kosten en baten juist berekend, goedkoper is dan windkracht.

Commissie van Beheer en Toezicht

Nadat het wetsvoorstel over de staatslening voor de droogmaking in maart 1839 de instemming krijgt van het parlement volgt enkele maanden later, in mei, het Koninklijk Besluit dat het Haarlemmermeer wordt bedijkt en drooggemaakt. De voorbereiding en uitvoering van de droogmaking worden in handen gelegd van een Commissie van Beheer en Toezicht (hierna: Commissie B&T). Vanuit de Waterstaat worden de hoofdingenieurs van Zuid- en Noord Holland, Beijerinck en Grinwis aan deze commissie toegevoegd. Er zijn nu, juni 1839, twee commissies aan de slag: de commissie Mentz die ten principale antwoord moet geven over het vraagstuk van stoomkracht en de Commissie B&T die de droogmaking moet voorbereiden en uitvoeren.

De Commissie B&T toont zich voortvarend. Al in de constituerende vergadering op 4 juni 1839 krijgen Beijerinck en Grinwis de opdracht om plannen, bestekken en begrotingen op te stellen.³³ Met het oog hierop vraagt minister De Kock aan de koning om snel een beslissing te nemen in de dubbele vraag over wind- of stoomkracht en turf of steenkool.³⁴ De Commissie Mentz is nog steeds niet met een antwoord gekomen, maar de zaak gaat rollen. Op verzoek van de koning komt Simons op 12 juni naar diens woensdagse audiëntie en biedt hem een afschrift van zijn Nota van december 1838 aan.³⁵

Hoewel Simons zijn rapport heeft geschreven om een doorbraak te forceren binnen de Commissie Mentz grijpt de koning juist in bij de Commissie B&T. Deze krijgt de opdracht om bij het ontwerpen en ramen van de verschillende werken uit te gaan van uitsluitend stoomkracht.³⁶ De koning zet de eerste stap in de ommezwaai naar stoomkracht.

3 Van de opdracht tot stoomkracht tot het besluit over stoombemaling

De Commissie Mentz voert bij de Arkelse Dam in juni 1839 een tweede proef uit. Via zijn minister zet de koning Mentz onder druk om te leveren. In augustus laat Mentz weten dat het onderzoek nog niet klaar is door de vele bezigheden van met name Roentgen.³⁷

Ondertussen hebben Beijerinck en Grinwis voor de Commissie B&T een globale berekening opgesteld met uitsluitend inzet van stoomkracht.³⁸ Aangenomen wordt dat het meer in twee jaar zal worden drooggemaakt. Dit kan worden bereikt met twintig stoomwerktuigen van elk veertig paardenkrachten. De kosten zullen f. 1.918.800,- bedragen, ruim een half miljoen lager dan de schatting van de Staatscommissie!

In de laatste vergadering van de Commissie Mentz botst het flink. Simons dringt erop aan om in het verslag aan te geven wat er ontbreekt aan het onderzoek. Ook Roentgen uit bezwaar tegen het conceptverslag omdat de voorzitter alleen zijn eigen denkbeelden heeft weergegeven en niet die van de meerderheid van de leden.³⁹ Beijerinck herinnert Mentz aan de door hem opgestelde Proeve van Berekening, maar Mentz antwoordt dat hij dit rapport niet heeft gelezen.⁴⁰ Beijerinck moet een lenige geest hebben. Hij voelt zich

31 HaNa, 2.21.110, archief van ir. A. Lipkens, 1829-1847, inv.nr. 12.

32 Noord-Hollands Archief (NHA), toegang 81 Archief van de Commissie van beheer en toezicht over de droogmaking van het Haarlemmermeer, 1839-1858, inv. nr. 81_68.

33 NHA, inv.nr. 81_12.

34 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3652.

35 Van der Pols, *De ontwikkeling*, 48.

36 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3652; en NHA, inv. nr. 81_1.

37 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3652.

38 NHA, inv. nr. 81_67.

39 NHA, inv. nr. 81_67.

40 HaNa, 2.21.110, inv. nr. 12.

gedwongen om akkoord te gaan met een behoudend en terughoudend advies van de commissie waarvan zijn hogere in rang de voorzitter is.

Zo wordt dan op 2 september 1839 een omstreden en povere rapportage voorgelegd aan de regering:

- Met stoom wordt de droogmaking in drie jaar volbracht. Met wind duurt het vijf jaar.
- Droogmaken met 480 paardenkracht stoom zal zeker een miljoen besparing opleveren ten opzichte van wind.
- Drooghouden door stoom zal meer kosten dan met wind. Maar mogelijk zijn er toch andere voordelen van stoom.
- Van turf kan, bij de tegenwoordige prijs van turf en steenkool, geen gebruik worden gemaakt.

De rapen zijn gaar

Begin oktober laat de koning weten dat het rapport in het geheel niet beantwoordt aan hetgeen nu bijna twee jaar geleden ‘met aandrang’ is gevraagd.⁴¹ Simons voelt zich persoonlijk aangesproken en schrijft een scherpe verdediging. De proeven waren te beperkt ‘en dus van luttel waarde’. Zijns inziens moet alsnog worden onderzocht:

- Wat de vermogens van windmolens en stoomtuigen van verschillende soorten en afmetingen zijn.
- Het noodzakelijk vermogen aan wind of stoom om de toekomstige polder droog te houden.
- Welke waterwerktuigen het beste zijn voor zowel het droogmaken als voor het drooghouden.
- De kosten en de resultaten van verschillende brandstoffen.

Beijerinck laat weten dat hij zich vrijwaart van de blaam en verwijst naar zijn ingediende Proeve van Berekening. Als er, zoals hij had gewild, deugdelijk onderzoek was verricht naar hetgeen Glynn meldde over de ervaring in Engeland, dan had er een alleszins afdoend rapport kunnen worden ingeleverd. Roentgen voelt zich niet beschuldigd. Hij vindt de reactie van Simons aan de koning ‘brillant en dit gevoel heb ik reeds door anderen gehoord. Uw antwoord is reeds rondgezonden’.⁴²

Vervolgens vraagt minister De Kock aan Antoine Lipkens, zijn adviseur voor uitvindingen en octrooien, hoe uit de ontstane situatie te geraken. Deze vindt er geen doekjes om en verklaart dat het aan de voorzitter ligt en dat Mentz ‘zeer ondoelmatig’ leiding heeft gegeven.⁴³ Lipkens heeft zelf ervaren dat Mentz de meest klaarblijkelijke bewijzen vaak niet begrijpt, maar deze steeds zal betwisten als ze niet overeenkomen met zijn eigen denkwijze. Om alsnog te voldoen aan de opdracht van de koning zal geheel onafhankelijk onderzoek moeten plaatsvinden.

Gibbs en Dean

In november 1839 benadert de Engelse ingenieur Joseph Gibbs minister De Kock over de belangstelling bij enkele Engelse investeerders voor het droogmaken van het Haarlemmermeer.⁴⁴ Het idee bij de Engelsen is om het leegpompen als een investeringsproject aan te nemen en Gibbs vraagt de minister of de regering een tender wil accepteren. De minister zegt ja en begin februari 1840 presenteert Gibbs, vergezeld door zijn compagnon Arthur Dean het plan.⁴⁵

Het zakelijke deel daarvan is dat de regering een vast bedrag betaalt voor iedere miljoen kubieke yards water die vanuit het meer rechtstreeks in het IJ worden opgepompt. Het technische deel is een ontwerp waarin de Cornish Engine wordt toegepast met aangepaste plunjerpompen. Het gaat om zes machines van 230 paardenkracht die elk met drie pompen zijn verbonden. De tekeningen met de ontwerpen worden in een blikken koker aan de minister overhandigd. Deze legt het zakelijk deel van het voorstel, zonder de koker met ontwerptekeningen, voor advies neer bij de Commissie B&T. Hij meldt daarbij niet dat hij in gesprek is met Gibbs en Dean.

⁴¹ HaNa, 2.04.23.01 BiZa / Nijverheid, inv.nr. 250.

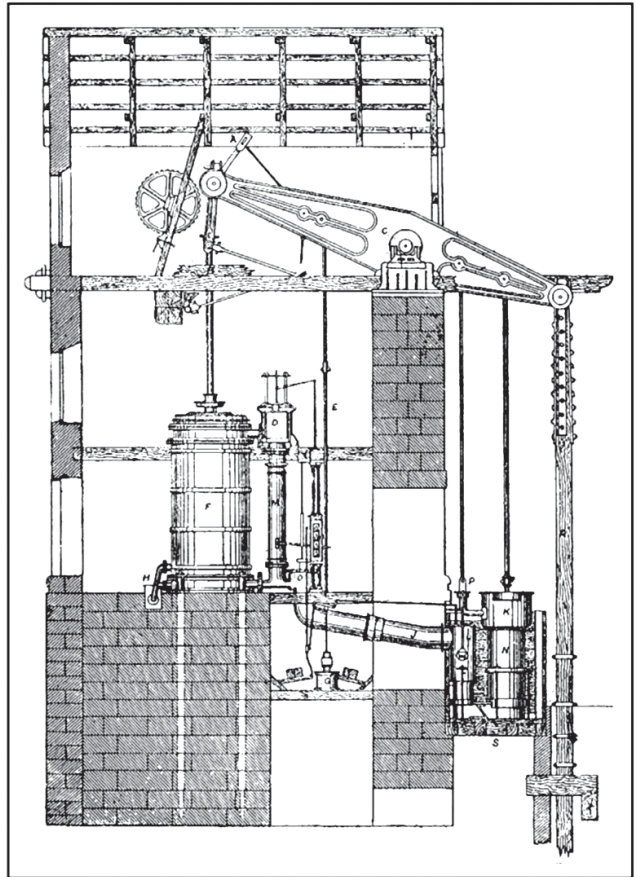
⁴² SAR, archiefnr. 272-01, inv.nr. 404.

⁴³ HaNa, 2.21.110 Lipkens, inv.nr. 12.

⁴⁴ Brief Gibbs 12 augustus 1841 aan Gevers van Endegeest, in Archief stichting Meer-Historie Haarlemmermeer.

⁴⁵ HaNa, 2.04.07 BiZa / Waterstaat, inv.nr. 3653.

Afb. 8 The Cornish Pumping Engine. Uit: E. Henry Davies, F.G.S., Machinery for Metalliferous Mines (London 1894).



Commissie Lipkens

De minister legt het Engelse plan niet voor aan de nieuwe commissie die zich over de vraag naar stoom of wind moet buigen. Deze commissie wordt in maart 1840 benoemd door de ministers van Binnenlandse Zaken, Buitenlandse Zaken en Financiën en krijgt dezelfde opdracht als de gesneefde Commissie Mentz. Nu is Lipkens, de uitvinder, voorzitter en zijn Simons, de wetenschapper, en Beijerinck, de ingenieur, de twee leden.

Meteen in hun eerste bijeenkomst op 1 april stelt dit driemanschap vast dat hun opdracht te smal is en niet alleen over de beweegkracht (stoom of wind) zou moeten gaan, maar óók over de werktuigen die het water omhoog zullen brengen. De drie lijken zich bewust van de langzamerhand benarde positie waarin de regering zich bevindt. De eerste werken voor de droogmakerij zijn reeds gestart, maar voor de werktuigen is behalve een begrotingspost nog niets in gang gezet.

In een vrijmoedige brief aan hun opdrachtgevers schrijven zij dat ze begrijpen dat, ofschoon de 'hooge regering' (lees: de koning) beslist, zij de grond voor deze beslissing moeten gaan bieden en tevens de verantwoordelijkheid voor die beslissing dragen.⁴⁶ Daarom achten zij het billijk dat zij over alle middelen kunnen beschikken die ze nodig hebben voor een goed resultaat van hun werk. Zij willen alle noodzakelijke uitgaven kunnen doen en ze willen informatie op kunnen halen bij wie en waar zij dit nodig achten. Het werk van de commissie, schrijven zij, reikt verder dan het Haarlemmermeer en omvat in de toekomst zelfs het hele stelsel van het drooghouden van polders.

Binnen een week worden hun wensen ruimhartig gehonoreerd. Maar de minister informeert de commissie Lipkens niet over zijn contact met Gibbs en Dean.

Advies en overleg over plan Gibbs en Dean

In opdracht van de Commissie B&T buigen Beijerinck en zijn collega Grinwis zich over het plan van Gibbs en Dean. Hun advies is negatief en zo wordt het op 11 juni 1840 ook

⁴⁶ HaNa, 2.04.07 BiZa / Waterstaat, inv.nr. 3653.

door de commissie B&T uitgebracht aan de minister. Het voorstel van Gibbs is te duur en het is ongewenst dat de machines na het droogmaken moeten worden overgenomen door de regering.

47 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3654.
48 Archief Meer-Historie.
49 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3658.

Op dat moment is Dean in Nederland voor, naar hij meent, nadere onderhandelingen met minister De Kock. Hij stelt het plan en de voorwaarden bij: de regering kan na droogmaking de machines overnemen voor vijftig procent van de kostprijs. En deze machines zullen dan nog vijftig jaar dienst kunnen doen.⁴⁷ Met raad-adviseur Ewijk spreekt hij over de toepassing van zuigerpompen en Dean stelt vast dat er in ons land een vooroordeel bestaat tegen het gebruik van pompen.

Dean vraagt Ewijk om de koker met de ontwerptekeningen aan hem terug te geven, want hij wil er kleine aanpassingen in maken. Hij krijgt de tekeningen echter niet en vertrekt in juli terug naar Engeland met de toezegging dat de koning binnenkort zijn besluit over het plan van Gibbs en hem kenbaar zal maken.

Werkbezoek naar Cornwall en Lincolnshire

De Commissie Lipkens krijgt toestemming plus een budget van drieduizend gulden voor een werkbezoek aan Engeland. Zij willen onder meer proeven verrichten met Cornish Engines waarover zij hebben gelezen.⁴⁸ Enkele dagen voor hun vertrek ontvangen zij van Ewijk het plan van Gibbs en Dean om hiervan tijdens hun werkbezoek gebruik te kunnen maken. Zij krijgen ook de koker met de tekeningen mee met de opdracht deze retour te geven aan Gibbs. Op dinsdag 11 augustus vertrekt het trio met de stoom-veerboot de *Batavier* van Rotterdam naar Londen.⁴⁹

Na aankomst in Londen brengen zij de koker bij Gibbs, die hun vraagt of zij instructies hebben meegekregen om het plan en de tekeningen te beoordelen. Het antwoord van de drie Nederlanders is ontkennend.

Dean reist een groot deel met de commissie mee en dankzij hem komen de Nederlanders in Cornwall in aanraking met de 'State of the Art' van de stoombemaling. Hier worden stoommachines toegepast voor het oppompen van water vanuit de diepe koper- en



Afb. 9 Stoomschip de *Batavier* (datum en maker afbeelding onbekend). Stichting Maritiem Historische Databank (ID 8133).

tinmijnen. Het driemanschap krijgt hier de gelegenheid om proeven te verrichten met stoomwerktuigen van diverse grootte en samenstelling. Voor de kennis en de hulp van een mijnningenieur moeten zij betalen. Met hulp van de Nederlandse ambassadeur wordt het budget van de commissie verhoogd tot achtduizend gulden.⁵⁰

Het hoogtepunt van de reis is de Fowey Consols Mine waar ze de beroemde Austen's Engine bewonderen. Deze stoommachine heeft de meest gunstige verhouding tussen prestatie en brandstofverbruik. Het trio maakt kennis met Nicholas Harvey, de fabrikant van de Austen, en bezoekt diens fabrieken voor stoomwerktuigen in Hayle.⁵¹

Inmiddels heeft Thomas Lean zich bij het gezelschap aangesloten. Hij is de zoon van de uitgever van *Lean's Engine Reporter*.⁵² De commissie krijgt inzage in dit maandelijkse journaal met gedetailleerde gegevens over de prestaties en het brandstofverbruik van stoommachines.⁵³ Hier, in het 'Walhalla' van de stoomtechniek krijgen Simons, Lipkens en Beijerinck antwoord op al hun vragen over de krachtigste en zuinigste stoommachines en over de toepassing van pompen. Het trio zal zich hebben gevoeld als kinderen in een speelgoedwinkel.

Op 2 september schrijft Lipkens vanuit St. Austell in een juichende brief aan de minister dat het hun bewezen is dat stoom de voordeligste beweegkracht is voor zowel het droogmaken als het drooghouden van het Haarlemmermeer.⁵⁴ Uit de proeven blijkt dat van de eerder geschatte hoeveelheid brandstof slechts één achtste nodig is. De commissie wil ook nog onderzoeken of het waar is dat gebruik van de nieuwe brandstof, antraciet genaamd, veertig procent voordeliger is.

Het trio bezoekt ook de districten in onder meer Lincolnshire waar Glynn stoomwerktuigen heeft gebouwd ter vervanging van windmolens voor het drooghouden van de moeraslanden. De commissie is niet enthousiast over wat zij daar aantreffen. De schep-raderen zijn niet doelmatig gesteld en worden door niet-zuinige stoomwerktuigen aangedreven. Wat zij hieruit leren is dat een wél efficiënte stoombemaling zeer grote voordelen zal opleveren omdat zelfs een niet-efficiënte stoombemaling de windmolens heeft verdrongen en de goedkeuring geniet van de landeigenaren.⁵⁵

Rapport Commissie Lipkens

Begin oktober legt de commissie de uitkomsten van het onderzoek voor:⁵⁶

(1) Droogmaking met enkel-werkende pompstoomwerktuigen zal de grootste besparing opleveren ten opzichte van windbemaling (2.500.000 gulden).



Afb. 10 Ruïne van Austen's engine shaft, Tywardreath and Par, Cornwall. Foto Peter Haas, April 2004.

50 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3655.

51 Edmund Vale, *The Harveys of Hayle. Engine Builders, Shipwrights, and Merchants of Cornwall* (Truro 1966) 248.

52 Vale, *The Harveys of Hayle*, 248.

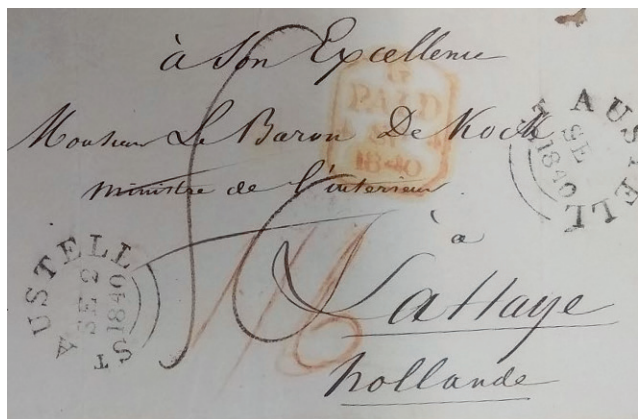
53 HaNa, 2.21.110 Lipkens, inv.nr. 12: Rapport Commissie Lipkens dd 8 oktober 1840.

54 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3655.

55 HaNa, Lipkens, 2.21.110, inv.nr. 12.

56 HaNa, Lipkens, 2.21.110, inv.nr. 12.

Afb. 11 Adressering van een brief van A. Lipkens aan de minister van Binnenlandse Zaken, 2 september 1840 (HaNa 2.04.07 3655).



(2) Toepassing van vijzels of schepraderen levert minder besparing op.

(3) Het jaarlijkse drooghouden hoeft met enkel-werkende pompstoomwerktuigens twintigduizend gulden minder te kosten dan drooghouding met windmolens.

De Commissie verwijst verder naar de twijfels die in ons land bestaan over het toepassen van pompen. Om die twijfel weg te nemen is nader onderzoek nodig. Aan het eind van hun rapport brengen zij hulde aan de welwillendheid van de Engelse ingenieurs en vooral aan Dean, 'die belangeloos en op eigen kosten de Commissie uitstekende diensten heeft bewezen'. Op aandringen van de Commissie Lipkens ontvangt Dean een zilveren servies ter waarde van zeshonderd gulden.

Over het plan van Gibbs en Dean is de commissie van mening dat hierover pas kan worden onderhandeld wanneer de kenmerken van de stoommachine en de werktuigen nauwkeurig zijn opgegeven.⁵⁷ Dean zelf schrijft mede namens Gibbs medio september een brief rechtstreeks aan de koning. Daarin dringt hij, beleefd maar boos, aan op het nemen van een besluit op hun aanbod. In maart 1841 ontvangen Gibbs en Dean hierop een antwoord van de regering.⁵⁸

Op 21 november 1840 neemt de kersverse Willem II die kort daarvoor zijn vader opvolgde het besluit dat de droogmaking en drooghouding van het Haarlemmermeer met stoomkracht zal plaatsvinden.⁵⁹ Dit is de definitieve ommezwaai naar stoomkracht.

4 Beschouwing

Uit de loop der gebeurtenissen blijkt dat de kennis over en ervaring met stoomkracht in ons land tot 1836 heel gering is. De doorbraak naar stoomkracht in de vier jaren daarna is een zoektocht die onder druk van de koning plaatsvindt. Tevens blijkt er een gebrek aan geobjectiverde informatie over windkracht. Er wordt kennis gezocht over de techniek van stoomkracht en over het verbruik van brandstoffen en daarbij ontstaat het inzicht dat er een verband is tussen de grootte van de stoommachine en de kosten van stoomkracht.

Wat blijkt is dat de verandering die gebruik van stoomkracht met zich brengt niet alleen technisch is. Ook is een andere manier van denken nodig. Een denken buiten het traditionele kader waarbinnen mensen als Blanken en Mentz zich hebben ontwikkeld. Het lukt Beijerinck en ook Conrad om deze omslag te maken en geleidelijk groeit er overeenstemming over hoe om te gaan met kosten en baten van stoom versus wind.

De doorbraak in het denken komt deels van mensen als Roentgen, de ondernemer, en Simons, de wetenschapper. Opmerkelijk is dat Beijerinck als hoofdingenieur zitting heeft in alle vier de commissies vanaf 1837. Hij blijkt niet alleen zeer kundig in de traditionele windkracht, maar verwerft ook kennis over stoomtechniek. Hij bestudeert de memorie van Glynn en leest buitenlandse publicaties. Hij verricht waarnemingen en proeven en stelt onderbouwde berekeningen op. De wetenschapper Simons leunt stevig op de ingenieur Beijerinck, maar heeft als adviseur een makkelijker positie om zijn mening kenbaar te maken.

Lintsen betoogt dat Simons als eerste de essentie te pakken heeft van de 'stoom of wind' kwestie doordat Simons uitgaat van veel grotere stoommachines dan die van vijftig paardenkracht of minder die in ons land gebruikt worden.⁶⁰ Dit beeld behoeft bijstelling, want het is Beijerinck die een jaar eerder, eind 1837, op de schaalvoordelen van grotere stoommachines wijst. Simons neemt dit in december 1838 over in zijn Nota en het is deze Nota die in juni 1839 de koning onder ogen komt.

De hiërarchisch ondergeschikte positie van Beijerinck maakt het voor hem moeilijk om een tegengesteld geluid te laten horen aan dat van zijn meerdere Mentz. Het is ook niet zo dat Blanken en Mentz als pleitbezorgers voor windkracht tegenstanders zijn van stoom. Beiden zien de grote voordelen van een stoomgemaal voor de afmaling van Rijnlands boezem op het IJ. Wat zij stellen is dat de droogmaking met wind zeker kan lukken. Dat Mentz zo behoudend is heeft hiermee te maken. Hij toont zelfgenoegzaamheid

57 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3655.

58 Archief Meer-Historie.

59 HaNa, 2.04.07, inv. nr. 3655.

60 Lintsen, 'Stoom en bemaling', 138.

vanwege de historie van succesvolle droogmakerijen met windkracht voor droogmakerijen. Maar wat ook zal meespelen, is de belangrijke randvoorwaarde dat bij het droogmaken van het Haarlemmermeer de afwatering van Rijnland niet in gevaar mag worden gebracht. Deze randvoorwaarde voor Rijnland vormt geen stimulans voor een vernieuwende blik op de droogmaking. Bovendien is Mentz een man van de ervaringskennis: ‘(...) met geen wiskundige zekerheid, is te voorzien de uitwerking, die de bedijking en droogmaking van het Haarlemmermeer op Rijnlands waterontlasting zal hebben (...)’.⁶¹

Heel opvallend is de bepalende invloed van de Engelse ingenieur Glynn in de vier jaren tussen 1836 en 1840. Dit wijst erop hoe weinig praktijkervaring er in ons land is met stoomkracht. Als Glynn zijn relaas over de toepassing van stoomkracht in Lincolnshire niet aan Willem I zou hebben gestuurd, is het de vraag of de Haarlemmermeer met stoomkracht zou zijn drooggemaakt.

In 1840 wordt de rol van Gibbs en Dean bepalend, zij zijn de gidsen naar de oplossing van het vraagstuk van de stoombemaling. Het handelen van de regering (waarachter Willem I) dat jaar werkt vooral vertragend en roept natuurlijk vragen op. Willem I is autoritair. Hij schrijft stoomkracht voor en drijft zijn wil door, maar hij zoekt voor wat hij wil eerst steun. Zo komt naar voren dat de koning voor de toepassing van stoomkracht onderbouwing zoekt, sterker: eist. Dit verklaart het gebruik van de memorie van Glynn en het langdurige gedoe rondom het nemen van proeven met stoomkracht. En het verklaart naar mijn mening ook de merkwaardige periode tussen de eerste stap in de ommezwaai, de opdracht van de koning in juni 1839, en de definitieve ommezwaai als zoon Willem II direct na het bestijgen van de troon in november 1840 formeel besluit om het Haarlemmermeer uitsluitend met stoomkracht droog te maken.

Vader Willem I durft dit in juni 1839 kennelijk nog niet. Hij wacht op inhoudelijke steun van de Commissie Mentz en als die steun niet komt, wordt er een half jaar gedelibereerd tot een nieuwe commissie met een andere samenstelling, maar met dezelfde opdracht, wordt benoemd. Deze laatste commissie, de Commissie Lipkens, doorziet de tactiek van de koning, benoemt dit en maakt er slim gebruik van door *carte blanche* te eisen voordat zij aan het werk gaat. De commissieleden hebben de ambitie om een onderbouwing te vinden voor stoomkracht en nu lukt het. Het werkbezoek aan Cornwall levert de onderbouwing voor de definitieve ommezwaai naar stoomkracht, vastgelegd in het koninklijk besluit van november 1840.

61 HaNa, 2.16.06, inv. nr. 950.