

Diverse documenten betreffende de dokwerken te Hellevoetsluis

door
C. van der Tuijn
uit het Engels vertaald door
F. van Hoorn

Afschrift van een brief aan fa. Boulton Watt en Co.

Gedateerd te Hamburg, 7^e julij 1800.

Mijne heeren.

Wij hadden de eer uw brief van 5 julij in goede orde te ontvangen. Ik zal hier alleen ingaan op wat ik vermoed dat de resultaten zijn van de beraadslagingen met de andere leden van de commissie naar aanleiding van uw uitleg van de bezwaren van de heer Brunings tegen de grote ijzeren assen. Ik verzoek u zo snel degelijk werk toelaat voort te gaan met de andere ijzeren onderdelen die ik in eerdere brieven bestelde, waarbij wij geduld zullen opbrengen voor de onvermijdelijke vertraging door het zoveel later afleveren van de tekeningen, veroorzaakt door mijn via Embden.. via Rotterdam.

Maar nu ga ik verder met de mededeling dat mijn overkomst met de heer Blanken, een van onze beste ingenieurs op het gebied van hydrauliek, alleen kan plaatsvinden met het vooruitzicht op een vruchtbaar overleg (en daar sta ik op) met een van de jonge heren van Boulton en Watt, zoals ik vorig jaar al aangaf. Nu we al halverwege zijn en, zoals de omstandigheden ons verplichten, in een neutrale plaats, kan ik er geen ogenblik aan twifelen dat u zult tegemoetkomen aan mijn verzoek, aangezien u ongetwijfeld doordrongen zult zijn van het belang van zo'n ontmoeting. Dit te meer omdat de volmaakte werking van de stoommachine die wij voornemens zijn te construeren uiteindelijk de grondslag moet zijn voor toepassing in droogmakingen en dat soort werken. Het nieuwe mechanisme, door de heer Blanken voorgesteld, en waarvan u bijgaand een ontwerp krijgt, voorziet in toepassing van een set van negen pompen, meer of minder, afhankelijk van de grotere of kleinere afstand waarover het water omhoog moet worden gebracht, Het is van grootste belang dat we optimaal gebruik maken van de kracht van, waarbij de stoommachine verreweg superieur is boven alle andere hydraulische machines dien we gebruiken. We hebben dan een tweemaal zo krachtige machine nodig die in staat is per minuut 120 ton water van 5 ½ kubieke voet per ton vanuit een diepte van 18 voet Rijnlandsche maat omhoog te brengen. En om te zorgen dat er geen kracht van de machine verloren gaat stellen we ons voor naast de gemiddelde standaardpomp acht andere van verschillende formaat in te zetten, zoals uit de tekening duidelijk blijkt. Wij menen dat voor dit ogenblik geen verdere uitleg nodig is en rekenen beslist op uw overkomst, zodat we in een paar dagen in dit opzicht verder komen dan met weken lange correspondentie over en weer. Verdere toelichting laten we dan ook achterwege. Wij hopen dat deze machine voor het eind van dit jaar klaar zal zijn voor verzending naar Holland en in de daarop volgende winter kan worden gemonteerd om volgend voorjaar in gebruik te worden genomen. Ik verwacht uw antwoord en adviseer u zo spoedig mogelijk te komen onder leiding van de door ons gewenste Alexander Martin alhier. Intussen voeg ik complimenten van de heer Blanken toe aan de mijne en verblijf in alle opzichten.

Uw toegenegen vriend.

J.D. Huichelbos van Liender.

Op de ommezijde/buitenzijde:

J.D. H. van Liender, Hamburg 7 julij 1800, gaat akkoord met het uitstel in betaling van, heeft de (bak, pijp?) doorgestuurd vanuit Embden, reist naar Hamburg en stelt voor hem daar te ontmoeten. Machine nodig voor het eind van dit jaar.

Afschrift van een brief aan de fa. Boulton en Watt te Soho bij Birmingham.

Gedateerd Hamburg 19 Augustus 1800.

Mijne heeren.

In het grote ongeduld dat wij ervaren, niet zomaar vele dagen, maar verscheidene weken, heb ik u de 10^e dezer een dringende brief geschreven. Ik verwacht nu alleen maar uw antwoord met betrekking tot de grote of binnenspil van de Nieuwkoopse watermolen. Aangezien ik afgelopen Vrijdagavond de 15^e uw lang verwachte antwoord ontving in antwoord op mijn twee brieven van 5^e en 9^e Julij, waaruit ik opmaakte dat het door de nog voortdurende afwezigheid van Watt senior en de heren Boulton onmogelijk is dat de heer Watt Engeland voor enige tijd zou verlaten. De heer Blanken en ik hebben hiervan met grote spijt kennis genomen, daar we er zeker van zijn dat we in een gesprek ons plan beter uiteen zouden kunnen zetten. Ons plan dat we zo volledig hebben doordacht, dat niet alleen aan het grootste deel van uw bezwaren zou zijn tegemoetgekomen, maar waarvoor u misschien ook ideeën ter verbetering zou kunnen aandragen. Omdat dit thans onmogelijk is zullen wij proberen u schriftelijk alle toelichting te geven en de redenen die wij hebben om gebruikt te maken van het voorgestelde mechaniek.

Maar laat mij u eerst de verklaring geven voor mijn stilzwijgen over onze reis naar hier. Onze reis naar hier was ondernomen met het vooruitzicht van een overtocht van Cuxhaven naar Yarmouth en zo verder naar Birmingham. Maar toen we hier aangekomen waren en de ons aanbevolen autoriteiten raadpleegden, hebben zij ons dit ten sterkste afgeraden, omdat een paspoort van de Engelse autoriteiten hier ons wel tot Yarmouth kon brengen, maar dat we vanuit die haven Engeland niet in konden zonder paspoort van den Hertog van Portland. Omdat de heer Blanken en ik in dienst staan van onze regering zouden we zo'n paspoort nooit krijgen en gedwongen zijn geweest van Yarmouth weer naar Cuxhaven terug te gaan. In hoeverre deze mening gegrond was konden wij niet beoordelen, maar aangezien wij niet gemachtigd waren om tegen het advies van deze personen in te handelen, moesten wij (tot onze grote teleurstelling) terugvallen op het redmiddel van onze voorstellen zoals in mijn brieven gedaan en te verzoeken dat een van de beide jonge firmanten naar hier zou overkomen om elkaar te ontmoeten. Als dit ten gevolge van de bovengenoemde omstandigheden niet kan plaatsvinden moeten we wel naar Holland terugkeren, omdat onze afwezigheid daar niet langer kan voortduren. Intussen zal ik graag iets van u vernemen. Als u denkt dat mr. Boulton zo nodig van de Hertog van Portland een paspoort voor mij en de heer Blanken kan verkrijgen om naar Engeland over te komen en naar Birmingham te gaan voor een ontmoeting met de mensen van uw firma over het bedoelde onderwerp (Engelse zin is niet af). Om nu over te gaan tot het geven van verdere algemene uitleg over ons plan, geef er u dan wel rekenschap van dat het in de zaak waarover we nu onderhandelen nodig is dat het meer, het wateroppervlak of het reservoir, of hoe u het noemen wilt, van tijd tot tijd geheel moet worden geleegd, war wil zeggen dat het water er uit moet worden gehaald vanaf 0 tot een diepte van 18 voet beneden 0 en dat in de korst mogelijk tijd. Nadat het er enige tijd uit geweest is moet het er weer ingelaten worden tot aan de eerdere waterhoogte van 18 voet. aangezien de machine alleen voor dit doel nodig is kan het niet aan uw aandacht ontsnappen dat de voornaamste zaak waarmee we ons moeten bezig houden moet zijn dat de kracht van de machine zo voordelig mogelijk benut wordt, enerzijds om brandstof te besparen, anderzijds om de hele onderneming zo voortvarend te laten verlopen, te weten in een paar uren. Omdat het plan om voor dit doel negen pompen afwisselend te laten werken onzerzijds volledig is uitgewerkt en duidelijk gedemonstreerd in een model dat ervoor is gemaakt, gevoelen wij het als een ongemak dat we elkaar niet konden ontmoeten om het aan u, heren, net zo duidelijk te maken als aan het aan mij en de mede commissieleden duidelijk is gemaakt. De kosten van deze constructie zullen niet zwaarwegend zijn omdat ze maar eenmalig zijn en lange tijd dienst zullen doen. Het lijkt ons raadzaam de stand of middenpomp van gietijzer te maken en al de andere van hout. Deze kunnen dan later van gietijzer worden gemaakt, als dat goed gedacht is. Het is voor geen tegenspraak vatbaar dat deze machine ingewikkelder is dan de methode die we tot nu toe gebruikt hebben bij de machine in Mijdsrecht, maar aangezien het hier niet gaat om een eenmalige drooglegging en nadien het oppompen van bijna dezelfde waterkolom, zoals dat in Mijdsrecht het geval is, zal het duidelijk zijn dat de andere omstandigheden er ons toe gebracht hebben over te stappen op een ander plan, waarvan wij hopen dat u de moeite wilt nemen het in zijn geheel te overwegen en natuurlijk voorzien wij de consequenties voor de toekomst, als wij er in slagen ons plan te perfectioneren door gebruik te maken van stoommachines om het water in onze landen op te pompen en te lozen op getijderivieren met een hoogteverschil van bijna zes voet en de machine daarbij de ene keer meer de andere keer minder effect te laten hebben en dat met dezelfde kracht.

Met genoegen zal ik uw verdere op en aanmerkingen ontvangen en intussen aan uw mr. Watt jr. dank en complimenten doen toekomen van de heer Blanken en mijzelf voor zijn vriendelijke brief en aangezien u niets zegt over mijn voorstel of liever expliciete opdracht voor een dubbelkracht machine die in staat is een waterkolom van 18 voet omhoog te brengen met een productie van 120 ton per minuut, gebruiksklaar met standaardpompen, te leveren voor het eind van dit jaar, neem ik aan dat u al opdrachten hebt doen uitgaan voor de uitvoering, terwijl wij er een ketelhuis voor aan het bouwen zijn. Wij vernemen dan ook graag bij eerste gelegenheid hoe u allen denkt over het door ons voorgestelde nieuwe mechanisme, omdat de bouw er enigszins voor zal moeten worden aangepast. Gedurende de zes weken die we in deze stad doorgebracht, met niets omhanden, hebben we het gezelschap van geleerde mensen en hebben kennis gemaakt met verschillende wetenschappelijke bronnen. En aangezien stoommachines ons favoriete onderwerp vormen heeft men ons veel verteld over de mooie Duitse gietijzeren cilinders, pompen en andere machines in Breslau en over de stoommachine die in Schonebaak bij Maagdenburg is opgericht door het hoofd van de mijninspectie Buckling, volgens uw principes en zonde directe hulp uwerzijds, wat bijdroeg aan de aanbevelingen op dit gebied van prof. Broodhaegen, de opvolger van de beroemde prof. Busch, die in het begin van deze maand is overleden en bij wie ik op bezoek ben geweest en met grote bereidwilligheid ontvangen en met wie ik een heel hartelijk onderhoud heb gehad en die ons ondanks zijn blindheid en de achteruitgang van zijn gezondheid, het was vijf dagen voor zijn overlijden, heeft aangeraden op onze terugreis naar Holland een excursie naar Maagdenburg te ondernemen om er het mooie gietijzerwerk te zien.

Uw opmerking over de wisselende draairichting van het scheprad in de Nieuwkoopse watermolen zal ik bij de commissie inbrengen na mijn terugkeer in Holland, waar we de eerste dagen van September hopen aan te komen.

De heer Blanken voegt zijn vriendelijke complimenten bij de mijne. wees verzekerd van mij niet aflatende hoogachting, uw toegenegen. J.D. Huchelbos van Liender.

P.S. Ik had het eerste deel van de nieuwe handelingen van het Bataafs Genootschap bij mij, waarin een verhandeling over stoommachines en hun invoering in ons land en over de verbeteringen die zijn uitgevonden door uw James Watt senior. Ik had gehoopt dat als een verschuldigde erkentelijkheid namens de heren van genoemd genootschap te overhandigen aan deze geëerde vriend. Ik neem het mee terug naar Holland en bewaar het voor een volgende gelegenheid.

Afschrift van een brief van de fa. Boulton Watt en Co.

Aan de heer Dr. H. van Liender te Rotterdam.

Gedateerd te Birmingham Soho, 30 september 1800.

Mijnheer.

Wij hadden de eer uw brieven uit Hamburg van 12 en 19 Augustus en die uit Rotterdam van de 9^e dezer te ontvangen.

Wij hebben begrepen dat het uw wens is dat wij onmiddellijk voortgaan met het vervaardigen van onderdelen van een extra sterke machine, overeenkomstig de gegevens, die u ons zond. Hieruit maken wij op dat de machines het vermogen moeten hebben om per minuut 120 ton water (5,25 kubieke voet per ton) 18 voet hoog (Rijnlandse maat) op te pompen, waarbij u een straal voorstelt met een lengte van 22 voet om een slag van 6 voet in de cilinder en de pompen te bereiken bij 11 tot 12 slagen per minuut. In de toekomst moet deze machine negen pompen gaan bedienen in het ontwerp van de heer Blanken, maar intussen een standaard pomp bedient die in staat is de gehele hoeveelheid water te verwerken.

1. Voor een 40 duims pomp met een slag van 6 voet, die bij 11 slagen per minuut de voorgestelde hoeveelheid water kan verwerken en dit omhoog kan pompen tot de extreme hoogte van 18 voet, zou een 40 duims cilinder nodig zijn met een slag van 6 voet. Maar als een dubbele machine van deze grootte wordt gebruikt om slechts een pomp te bedienen, zou de helft van de kracht (die in de opslag van de zuiger) geheel verloren gaan. Het is daarom raadzaam of om de machine in de opslag ook nog twee zijpompen met een diameter van 28 duim te laten bedienen, waardoor het dubbele van de door u

genoemde hoeveelheid water kan worden verzet, of om de machine, hoewel als dubbel geconstrueerd, slechts als enkele machine te laten werken, iets dat te verwezenlijken is.

2. In plaats van een standaard pomp de gewenste hoeveelheid water te laten verzetten is het ook mogelijk het om te beginnen met drie pompen te doen. Wij zouden daarbij willen aanbevelen dat de middelste pomp een diameter krijgt van 28 duim en de twee zijpompen ieder 20 duim. In dat geval zou een 28 duims cilinder met een slag van 6 voet dubbele kracht voldoende zijn om de voorgestelde hoeveelheid water per minuut op de genoemde hoogte te krijgen.

De overige zes pompen zouden naar het inzicht van de heer Blanken desgewenst later kunnen worden aangeschakeld, maar wij zouden u ten eerste aanraden alles te laten uitvoeren in gietijzer en niet in hout.

Aangezien u waarschijnlijk niet hebt stilgestaan bij de moeilijkheid om een pomp te bedienen met een dubbele machine is het ons niet duidelijk welk van de bovengenoemde maten de voorkeur verdienen en hoewel wij vermoeden dat 40 duims uw ideeën het meest benadert willen wij geen besluit nemen vooraleer we nader bericht van u ontvangen hebben, Intussen noteren wij uw naam vast in ons orderboek, zodat uw opdracht voorrang krijgt boven opdrachten die we intussen ontvangen, zodat door dit alles weinig tijd verloren gaat. Tot onze spijt moeten wij mededelen dat we gezien de stad van onze werkzaamheden de uitvoering van deze machines niet meer in dit jaar kunnen starten en zelfs niet in de eerste zes maanden van het volgend jaar. Dit zal u echter in staat stellen alles te installeren in de gunstigste tijd van het komende jaar.

Wij sluiten een gedrukte lijst in van materialen die in ons land gewoonlijk bij machines worden bijgeleverd en die wij veronderstellen ook aan u zullen worden geleverd. De verdere onderdelen, noodzakelijk om het plan van de heer Blanken te completeren, kunnen ter plekke worden aangeleverd. Wij zijn ook bereid de gietijzeren pompen te leveren, compleet met emmers etc.

De prijzen waarvoor we ons willen vastleggen zijn:

1. Alle metalen onderdelen van een 40 duims cilinder met een slag van 6 voet, zoals in de gedrukte lijst £ 1100, een grote 40 duims pomp £ 242 en twee 28 duims pompen £ 342 (totaal) £ 1648.
2. Alle metalen onderdelen van een dubbele machine met 28 duims cilinder en een slag van 6 voet, zoals in de gedrukte lijst £ 842, een 28 duims pomp £ 71 en twee 20 duims pompen £ 244 (totaal) £ 1257.

Prijzen gelden voor goederen vanaf de fabriek, te betalen binnen 3 maanden. Vervoer naar Hull en verscheping worden apart in rekening gebracht.

Aangezien de ketel van elk van deze machines te groot is om in een stuk te verschepen worden ze in delen verzonden en ter plekke samengevoegd.

Wij moeten opmerken dat de ruimte voor de ketel in het machinekamer die nu op aanwijzingen van de heer Blanken word gebouwd voor beide door ons voorgestelde tipes te gering is. Dit is gemakkelijk te verhelpen door de ketel in een aparte ruimte onder te brengen, iets waaraan we toch al de voorkeur geven. Ook moeten we bezwaar maken tegen de voorgestelde manier waarop bogen onder de cilinder worden opgeworpen. Dat kan niet zonder platform. De juiste tekeningen zullen u worden toegezonden zodra we vernemen aan welke machine de voorkeur wordt gegeven.

Mr. Boulton vraagt mij u te zeggen dat hij er tot zijn genoegen in geslaagd is van de Hertog van Portland een paspoort te verkrijgen voor u en misschien ook voor de heer Blanken, voor het geval u alsnog zou besluiten hierheen te komen. Het vooruitzicht op nadere vrede doet bij ons de hoop toenemen dat u al gauw zonder (pas) kunt komen. In afwachting van uw "andiver"¹ verblijven wij met hoogachting (hieronder stond vermoedelijk in de oorspronkelijke brief de ondertekening).

¹ Degene die de brief kopieerde schrijft hier een onbestaand woord op, Ik denk dat bedoeld is "Endeavour", besluit(vaardigheid).

P.S. Wij hebben noch een parallel mechanisme noch een ketting voor het uiteinde van de straalpijp opgenomen, aangezien ons niet bekend is welk mechanisme men zich voorstelt om de pomp en andere straalpijpen te laten werken. Wij denken dat u dat beter zelf kunt doen. Het is ook goed dat we opmerken dat we geen man kunnen meesturen om de machine op te stellen, maar we vleien ons met hoop dat u zelf in staat bent om dit te doen, gezien de ervaring die u al had.

Brief van J.D. Huichelbos van Liender aan de fa. Boulton Watt en Co te Soho bij Birmingham.

Gedateerd Rotterdam, 15 oktober 1800.

Heren.

Ik had u een brief geschreven met de bedoeling te informeren of mijn voorgaande brieven en speciaal die van 19 Augustus aan u ter hand zijn gesteld, aangezien de heer Blanken en ik graag uw ideeën zouden vernemen na ontvangst van de toelichtingen die ik in bedoelde brief heb gegeven. Maar voor die verzonden werd mocht ik al uw gewaardeerde brief van de laatste September ontvangen, waarvan de inhoud ons naar mijn overtuiging zal brengen tot een definitief besluit over soort en grootte van de machine die we willen hebben en van welk besluit ik u kennis zal geven zodra de commissie gelegenheid zal hebben gehad over uw voorstellen te beraadslagen. Het is jammer dat we door deze trage manier van corresponderen zoveel tijd verloren hebben dat de machine dit jaar niet meer klaar kan zijn, wat voor ons zo uiterst gepast zou zijn geweest.

aangezien uw brief anders is ondertekend dan daarvoor en uw Watt jr. tekent namens Boulton Watt en Co. brengt mijn nieuwsgierigheid mij er toe te vragen (en het zal vast geen geheim zijn) wie in de veranderde opzet van de firma zijn de partners zijn, aan wie ik evenveel voorspoed en succes toewens als waarin de vroegere zich mochten verheugen.

Ik verblijf met verschuldigde hoogachting uw dienstwillige dienaar. J.D. Huichelbos van Liender.

Brief van J.D. Huichelbos van Liender aan de fa. Boulton, Watt en Co, te Soho bij Birmingham.

Gedateerd Rotterdam, 31 oktober 1800.

Mijne heren

Mijn laatste brief van de 15^e van deze maand maakte u duidelijk dat uw brief van de laatste September mij zo bevredigend voorkwam dat ik er niet aan twijfelde dat de daarin aangevoerde overvloed van gegevens de commissie zou doen beslissen welk formaat stoommachine te kiezen uit de twee die u voorstelde. Het leek de heer Blanken en mij net als de overige commissieleden duidelijk dat we moesten kiezen voor die welke u aanduidde als nr. 2. De grootte van die machine bij dubbele kracht en het om en om werken van drie pompen, een middelste van 28 duim en twee zijpompen van elk 20 duim doorsnee zal volledig aan onze wensen beantwoorden, te weten het opvoeren van 120 ton van 5 ¼ vierkante duim en dat tot een hoogte van 18 voet Rijnlandse maat. Zoals uw brief ons verzekert zal een machine met 28 duims stoomcilinders, aldus ontworpen en de genoemde pompen met 6 voets slag aandrijvend, geschikt zijn voor wat we van het begin af hebben gevraagd. maar u moet zeker net als wij rekening houden met een groter aantal slagen, omdat naar onze berekening slechts met 11 slagen een effect van 110 ton per minuut zal worden bereikt. Ik vermeld dit opdat u opnieuw berekeningen kunt maken. Maar als u er zeker van bent dat de uwe kloppen zullen we daarop vertrouwen. Ik verzoek u alleen er rekening mee te houden dat wij absoluut afhankelijk zijn van het opvoeren van 120 ton per minuut en dat ik u overeenkomstig de overwegingen op de inhoud van uw brief van 30 september verzoek te leveren: een stoommachine met dubbele kracht met een stoomcilinder van 28 duim, ... met drie gietijzeren pompen, en van 28 en twee van 20 duim en voorzien van de noodzakelijke panelen, moeren etc. om ze aan houten balken op te hangen, met al het andere metalen onderdelen zoals die gewoonlijk worden bijgeleverd zoals opgenomen in uw gedrukte lijst en voor de door u in uw brief genoemde prijs af Birmingham voor transport naar Hull of Londen. De ketel wordt in delen verzonden met de nodige bouten om die weer aan elkaar te zetten. Naar aanleiding van uw opmerking dat de ruimte voor de ketel in het in aanbouw zijnde ketelhuis te krap is verzoek ik u mij de drie maten in een plattegrond of tekening toe te sturen, zodat wij voort

kunnen gaan met het leggen van de fundering en de verdere constructie en alle tekeningen die dienen kunnen om de bouw van het ketelhuis en de nevenruimten voort te zetten, want we willen dat dit gebouw er goed uit komt te zien. Ik zou denken dat het beter zou zijn het niet te bedekken met de naamplaten van Mr. Watt. over de afmetingen wil ik graag uw mening horen. Wij zouden het anders met leien dekken. Wij delen uw mening dat metalen pompen te verkiezen zijn boven houten.

Dat uw mijn naam in uw orderboek hebt gezet zodat mijn bestelling voorrang heeft boven bestellingen die na 19 Augustus zijn binnengekomen is goed. Maar houdt u er wel rekening mee dat ik in mijn brief van 6 juli al voldoende expliciete opdracht voor een stoommachine heb gegeven, op grond waarvan u kunt uitvoeren wat daarin staat. Eigenlijk zou mijn naam in uw orderboek moeten staan op grond van die bedoelde brief. Zoals ik gezegd heb: wij hebben die machine nodig, maar omdat de omstandigheden onze plannen voor deze onderneming ten eerste hebben vertraagd, moet ik u verzoeken de vervaardiging van de nu definitief bestelde machine versneld uit te voeren, zoveel als in uw vermogen ligt.

Een zeer belangrijke onderneming is daarvan afhankelijk. het zou ons doel enorm ten dienste zijn als we voor de maand Maart aan de constructie konden beginnen. alles wat het later wordt geeft bijna een jaar tijdverlies. wees zo goed hiermee rekening te houden. als er een mogelijkheid is ons eerder te helpen zullen we later ongetwijfeld de overige zes gietijzeren pompen met toebehoren bestellen. Het ijzerwerk kan in Engeland geen schade doen, maar alleen in Duitsland, aangezien zij van plan zijn in Hamburg twee stoommachines te bouwen, een voor het oppompen van water voor een deel van de stad en de ander voor het malen van graan en voor een tabaksfabriek die men in Maagdenburg gaat bouwen. Die zullen beide in Silezië worden gegoten, zoals ook die van verleden jaar in Onnen in Westfalen.

Ik zal een tekening insluiten die de plannen en denkbeelden van de heer blanken over de werking van de drie pompen duidelijker maakt. Ik verzend een en ander van hier uit met de boot van de firma van Dijk en Evers en Co, in Londen, Voor dit soort vervoer is er dagelijkse afvaart.

Als u ons voorziet van goede en gedetailleerde tekeningen zullen we voor de constructie van de machine niemand van uw mensen nodig hebben om ons te helpen.

In mijn brief van ... September heb ik u met opzet geschreven over de ijzeren trog voor een van de schepradmolens in de Nieuwkoopse droogmakerij en u daarbij een wissel van £ 90 gezonden voor de kosten van inkleding. maar bij het bestuderen van eerdere brieven uwerzijds zie ik in uw brief van 16 November 1797 dat u had berekend dat een ijzeren trog of bak voor een waterrad zoals het scheprad ongeveer £ 14-8-0. zal kosten en toen we bedoelde trog besteld hadden we deze berekening in gedachten. Nu we uw rekening ontvangen verschilt het bedrag zo enorm dat onze commissie met dit grote verschil moeite heeft, temeer omdat arglistige personen ons beschuldigen van verkwisting van publieke middelen door gietijzeren goederen te bestellen in Engeland (een vijandelijk land) tegen een hogere prijs, terwijl ze ook van binnenlands materiaal gemaakt hadden kunnen worden. Dit wordt geopperd in een openbare vergadering van de hoge autoriteit van de Republiek. Ik hoop dat uw berekening in dezelfde brief inzake de ijzeren materialen voor de schepradmolen niet zo verregaand zullen afwijken als die voor de ijzeren bak, anders zou ik niet weten hoe ik dat moet verdedigen.

Maar ik heb daar geen twijfels over... uw verwachtingen zal bevredigen en verblijf

Hoogachtend, J.D. Huichelbos van Liender.

Brief van J.D. Huichelbos van Liender aan de fa. Boulton Watts en Co. te Soho bij Birmingham.

Gedateerd Rotterdam 24 februari 1801.

Mijne heren.

Mijne laatste brief aan u dateerde van 12 November 1800 en diende vooral om u een kopie te sturen van een eerdere en ten behoeve van uw regering de tekening waarvan in die eerdere sprake was. Sindsdien mocht ik uw brief ontvangen van de 28^e van dezelfde maand, gelijk met een bundel tekeningen van de stoommachine waaraan u nu bezig bent. Ik zal nu verder gaan uw bedoelde brief te beantwoorden, uit de inhoud waarvan ik met genoegen opmaakte dat de door mij geuite twijfel over de grootte van de stoomcilinder van de onderhavige machine voor u aanleiding is geweest een fout in uw berekeningen te ontdekken en vervolgens voldoende reden gaf die te herstellen en dat u door die wijziging bevonden hebt dat het gewenste effect van het oppompen van 120 ton water over een hoogte van 18 voet (5 ¼ voet per ton, Rijnlandse maat) per minuut, een pomp van 30 duim en twee van 21 duim elk zal vereisen bij het werken met een slag van 6 voeten tegen 11 tot 12 slagen per minuut en dat met een gelijkmatige straal, een 30 ¾ duim cilinder zal vereisen, bij welke maat

enigszins rekening is gehouden met de wrijving van de machine, groter dan bij uw eerdere berekeningen. En dat zo'n machine met dubbelde kracht met de nodige apparatuur en de drie pompen samen £ 1344 zou kosten, af Birmingham, te betalen in drie termijnen na levering, aldus uw laatste berekening. Die heb ik naar voren gebracht in de vergadering van de leden van de commissie, door wie ik nu gemachtigd ben uw voorstel aangaande de grootte van de machine en pompen en de prijzen te accepteren in de veronderstelling dat u de laagst mogelijk prijzen hebt vermeld. De commissie heeft goedgekeurd en met voldoening geconstateerd dat u hebt aangenomen dat zij deze verandering als onvermijdelijke noodzaak zou beschouwen. Onmiddellijke en snelle voortgang van de bouw is nu zeer wenselijk. Ik neem daarom de vrijheid om u dit ten ernstige aan te raden.

Aangezien u ongetwijfeld lang geleden al de tekeningen van de heer Blanken ontvangen zult hebben, zou ik graag uw kritische aanmerkingen daarop ontvangen, evenals uw meer speciale overwegingen inzake de hoge kosten van de ijzeren bak, zoals beloofd in uw brief van 28 November, welke bak in het gebruik perfect voldoet. Als ik me goed herinner moeten de ijzeren onderdelen voor de windwatermolen nr. 9 bij de inpoldering van Nieuwkoop op dit moment klaar zijn. Als het mogelijk is ze over water naar Londen te zenden, wat volgens mij nu mogelijk is omdat ik gelezen heb dat er zoveel naar die metropool lopen en dat men de Thames tot vlak bij die kanalen bevaarbaar heeft gemaakt, zouden we daar zeker de voorkeur aan geven, aangezien de mogelijkheden in Londen zo veel talrijker zijn dan in Hull. In dat geval zou u ze kunnen sturen naar de firma van Dijk Gevers en Co aldaar.

Wij hebben besloten het ketelhuis met leien te dekken, aangezien u de panelen van mr. Watt voor het afdekken van gebouwen niet aanraadde. De tekeningen die u hebt gestuurd zijn precies op tijd binnen om de meeste van uw aanwijzingen te kunnen opvolgen.

Als er een nieuwe koperen ketel nodig zou zijn voor de machine in Mijdsrecht neem ik aan dat u die in stukken zult aanleveren die hier alleen nog maar aaneen geklonken hoeven te worden. Doet u mij het genoegen mij bij benadering een prijs van zo'n onderdeel te noemen en de tijd die nodig zou zijn te maken.

Is het mogelijk goede koolteer te bekomen van de fabriek bij u in de buurt? In dat geval zou ik daarvan een half dozijn vaten willen hebben. Stuur ze over met de ijzeren onderdelen van de watermolen.

Ik verblijf met mijn hartelijke groeten en alle hoogachting.

J.D. Huichelbos van Liender.

Lijst van de materialen voor een stoommachine die wij verzonden vanuit Soho op 15 mei 1801.

(NB. Hiervoor moet men ingevoerd zijn in de terminologie van het stoomwezen. Niet alleen mijn gewone woordenboek, maar ook mijn Concise Oxford Dictionary gaf soms geen uitsluitel).

Gemerkt B.

Nr. 1 cilinder nr. 2 binnen bodem daarvoor nr. 3 buitenbodem nr. 4 deksel daarvoor nr. 5 luchtpomp nrs. 6-11 stoomkast in 6 delen nr. 14 deksel voor onderste ventiel nr. 15 bovenste mondstuk nr. 16 onderste mondstuk nr. 19 hoofd zuigerpen nr. 20 een asblok voor de hoofdzuigerpen en twee drukstukken nr. 21 een drukstuk voor de straalspijpklemmen nr. 22 en 23 een schietlood voor de stoompijp met houder nr. 24 a en b houders voor de uitlaatpijp nr. 25 perspijp met houder met deksel nr. 26 houder daarvoor nr. 27 blaaspijp nr. 28 drukstuk voor het deksel van de veiligheidspijp nr. 29 ketelstoompijp met vonkenvanger nr. 30 houder daarvoor nr. 31 en 79 rechte ketelstoompijpen nr. 32 deksel voor het mangat nr. 33 en 34 Dead and Lintel naamplaatjes nr. 37 en 38 draagstangen nr. 39-56 18 riisterstangen nr. 58 heet water pomp en deuren nr. 59 koud water pomp met bedieningsvat nr. 60 zwarte zitting en deur nr. 61 zuigpijp nr. 62 a en b standbuizen nr. 77 een heet water reservoir nr. 78 een voedingsreservoir.

Kist 1 bevat 8 pijpventielen met stelijzers en pennen (dit is een dubbele set) 4 geharde spullen, 4, 5 duims bouten, moeren etc. voor de geleiders, 14 idem voor de vonkenvangers, 8 spieën en 2 koperen geleiders. Al het genoemde behoort bij de straalspijpen.

Kist 2 bevat 2 straalslagerblokken (nr. 63 en 64) 8 pennen en moeren daarvoor, een afsluitplaat binnen (nr. 65) met 2 drukstukken, een afsluitplaat buiten (67) een drukstuk voor de zijriemen (nr. 68) 5 bouten en moeren, 2 platen voor de binnen afsluitplaat, een kap voor de ventielslang met spieën, splitpennen en loos stuk, Maraltel Motion (?) 3 peilstokken daarvoor, 2 straalriemen, moeren en ringen, 28 koperen stukken voor Maraltel Motion, straalsblokken en drukstukken voor het hoofdlagerblok. (nr. 20).

Kist 3 bevat een set gereedschap, 8 bouten en moeren, emmer en schuif voor de warmwaterpomp, gereedschap daarvoor, idem voor de koudwaterpomp, gereedschap daarvoor, stem (?) en gereedschap voor de veiligheidsbuis en klep. IJzerwerk voor het voedingsapparaat, stang en console voor de koudwaterpomp, afblaasklep, koperen klep voor de veiligheidspijp, inlaatkraan, stang, handel en schaal daarvoor, klep en spil daarvoor.

Kist 4 bevat 36 bouten, moeren etc. voor de warmwaterpomp. Deze kist is verpakt in kist 8.

Kist 5 bevat 2 klemhaken voor het vastzetten van de luchtpomp (nrs. 12 en 13) smoorpijp (nr. 69) met koperen kragen, as, raderwerk en klep, klep en stang voor het reservoir, 16 $\frac{3}{4}$ duims bouten en moeren voor de stoomkast, 49 $\frac{1}{2}$ duims voor de zijscharnieren, 25 schroefbouten en moeren voor de cilinder scharnieren, 8 bouten en moeren voor de schroefpijpen van de cilinder, luchtpomp emmer, staaf en uitzetijzer (?) stang en console voor de heetwaterpomp. koperwerk voor opvullen van de cilinder, koperwerk voor de bovenkant van de luchtpomp, 4 koperen stukken voor het grote beschermstuk, aanvoerklep, veiligheidsterugslagklep geheel gemonteerd.

Kist 6 bevat de gietijzeren controlekast in 2 stukken (nr. 74).

Kist 7 bevat bevochtiger met frame (nr. 35) 3 schroefbouten en moeren voor het borgen van de cilinder, 2 dito voor de luchtpomp, 8 bouten, moeren en sluitringen voor het grote beschermstuk, 5 dozijn 1 duims schroeven moeren en opvullingen voor de scharnieren, 3 dozijn dito $\frac{3}{4}$ duims, 3 dozijn dito $\frac{1}{2}$ duims.

Kist 8 bevat een emmer voor de luchtpomp en 2 klampen, 2 koperen kleppen daarvoor, 4 bouten, 4 uitzetijzers (?) en een stop daarvoor, opbergkast voor het voedingsapparaat (nr. 70) koper en ijzerdraad daarvoor, false face (?) voor de luchtpomp (nr. 71) 2 vuurdeuren en omlijsting (nr. 75) gebogen pijp voor injectie (nr. 76) twee koperen kleppen voor boven en onderzijde van de luchtpomp, 2 oogbouten uitzetijzer voor de spillen van bovenklep van de luchtpomp, 8 schroefbouten, moeren etc. voor de luchtpomp, hengen voor de vuurdeuren, 2 koperen stukken voor de assen van de bodemklep, kist nr. 4.

Kist 9 bevat zuigerstang, 2 spieën en 1 uitzetter.

Kist 10 bevat barometer, pijpen, kranen, schaalplaten en sokkel, stoomhandbeschermers, 49 voet 2 $\frac{1}{2}$ duims aanvoerpijp, 4 voetbeschermers en 8 flanches (?). voetbuizen voor het heetwaterreservoir, een voet dito voor de opbergkast van het voedingsapparaat, 6 voet dito voor de stoomkast, 4 voet aanzuigpijp voor de heetwaterpomp en 2 flanches(?) 2... kranen, 2 barometerkranen, 1 duims kraan om water uit de false bottom (?) te laten.

Kist 11 bevat 2 gewichten voor gereedschap (nr. 17 en 18) 2 consoles voor dito (nr. 72 en 73) 8 koperstukken voor dito.

Kist 12 bevat zuiger en deksel, bodemplaat daarvoor, 26 schroefbouten daarvoor, 3 spanners daarvoor.

Kist 14, 15 en 16 bevatten cement.

Kist 17 bevat smeer, de ketel in 20 stukken.

Kist 13 bevat klinknagels daarvoor.

Totaalgewicht 33.1.27 Centiweight.