

**R9**  
300.000 liter

Da ondergrondse regenwaterbakken R1 tot en met R9 met vernieling van inhoudcapaciteit in liter.

Het ondergrondse aansluitingssysteem vanaf de bestaande bakken naar het Doelbouwrijwoninggebouw en de afvoertuigen vanaf het Doelbouwrijwoninggebouw naar het Wierkerkanaal.

**Omringelings- en afvoersysteem**

**OUDE RIJKSWAERF**  
WILLEMSSOORD

Ruimte, Wonen & Ondernemen

Omringelings- en afvoersysteem

Project: Oude Rijkswaerf Willemsoord

Ontwerper: [Logo]

Project: Oude Rijkswaerf Willemsoord

Scale: 1:1000

Project: 38956

Redengevende omschrijving

Opgesteld door Commissie voor cultuurhistorische waarden Den Helder.

10 juli 2009

Gemeente Den Helder

Onderwerp: ondergronds dokafwatering stelsel

Plaats: (Oude) Rijkswerf Willemsoord

Op Rijkswerf Willemsoord bevindt zich een groot aantal gebouwen en objecten welke aangewezen zijn als rijksmonument waaronder het oude dok, het nieuwe dok en gebouw 47. Het complex geniet als rijksmonument complexbescherming.

Bijlage:

1 tekening - gemeente nummer 38956 - gemeente Den Helder, d.d. april 2009.

3 schema's - Koninklijk instituut van ingenieurs, Verhandelingen 1865-1866

4 foto's - Beeldbank Helderse Historische Vereniging.

12 foto's - Commissie voor cultuurhistorische waarden Den Helder.

### **Inleiding**

Tijdens zijn bezoek in 1811 aan Den Helder besliste Napoleon om in deze plaats een onderhoudswerf met droogdokken te vestigen die beschermd moest worden door een onneembare stelling van forten. De reden dat Napoleon Den Helder uitkoos kwam omdat hij overtuigd was van het strategisch belang en de ligging in de noordelijke wateren. Hij stelde Jan Blanken (1755-1838) aan als ontwerper en tekenaar voor de aanleg van een groot werfterrein en het bouwen van een stelling. Blanken was één van de meest ervaren waterbouwkundigen uit zijn tijd, hij was de Inspecteur - Generaal van Waterstaat en had Napoleon tijdens zijn bezoek aan Den Helder ook vergezeld. En zo werd onder Frans regime tijdens de Napoleontische periode een begin gemaakt met de bouw van de latere Rijkswerf Willemsoord. Er werd een aanvang gemaakt met het Grootmagazijn en de Fransen lieten graafwerk verrichten voor de aanleg van een dok op de plaats van Dok1.

Het was Koning Willem I die na het vertrek in 1814 van de Fransen aan Jan Blanken opdroeg de bouw van de werf voort te zetten. In de periode 1816-1822 werd een stenen droogdok gegraven en geschikt gemaakt voor het dokken van schepen, en het stoommachinegebouw (gebouw 47) werd gebouwd met als functie het leegpompen van het dok. Het droogdok werd in juli 1822 door het dokken van het lineschip Willem I in gebruik gesteld. Tevens werd het afsluitings- en uitwateringskanaal (Werfkanaal) gegraven om het opgepompte dokwater via het pompgebouw te kunnen lozen. In de kademuur achter het pompgebouw 47 (bekend als Graanpakhuis) kon men tot in de jaren 1960 nog de grote afwateringsopening

zien. Bovenstaande dok- en waterwerken waren ontworpen door Jan Blanken die zijn informatie en inspiratie kreeg tijdens zijn studiereizen naar Frankrijk.

Na de ingebruikneming van de werf in september 1822 volgde in de periode 1857 – 1866 een tweede bouwperiode met herstelwerk aan Dok1 en de bouw van Dok2. De bouw van een droogdok in de drassige bodem was voor die tijd een bouwkundig moeilijk project. Dat was ook de reden dat Dok1 onderhoud moest krijgen want er waren geregeld problemen door opkomend welwater. In de jaren 1859-1861 is dit dok hersteld en aangepast zodat het weer functioneel was waarbij het de vorm kreeg die het nu nog heeft. Het dok werd in oktober 1861 weer in gebruik genomen met het dokken van het oorlogsstoomschip Admiraal van Wassenaar.

Op enige afstand van dit dok werd een nieuw en groter droogdok gebouwd, het 110 meter lange Dok2, ook bekend als het "nieuwe dok". Door de ontwikkeling in de scheepsbouw was een langer dok noodzakelijk geworden. Het was bestemd voor de nieuwe moderne schepen waaronder de schroeffregatten van de 1<sup>e</sup> klasse. Na vele tegenslagen door de hoge waterdruk tijdens de bouw werd op 4 juni 1866 als eerste schip Zr. Ms. Evertsen droog gezet. Het dok heeft daarna steeds voldaan. De ingebruikneming van Dok2 heeft in ruime mate bijgedragen tot de ontwikkeling van Den Helder. Vanaf die periode kregen de grote schepen voortaan hun onderhoud in Den Helder, de werf in Hellevoetsluis was voorbestemd voor de kleinere vaartuigen.

### **Beschrijving**

Nadat tot het maken van een nieuw droogdok was besloten moest de dokcommissie de beslissing nemen over het stoomtuig dat de dokken moest leegpompen. Want het stoommachinegebouw (gebouw 47) van Dok1 was inmiddels verouderd en lag op te grote afstand van het nieuwe dok. Dit leidde tot de bouw van een nieuw stoom pompgebouw, het huidige gebouw 56. Hiermee verloor gebouw 47 in 1862 haar oorspronkelijke functie: het leegpompen van Dok1. Om beide droogdokken te kunnen dienen werd het nieuwe pompgebouw 56 strategisch tussen de beide dokken gebouwd. Ontwerper van het plan voor het stoomtuig was civiel ingenieur H. C. Bosscha, hij hield ook toezicht op de uitvoering.

Het leegpompen van het dok verliep in beide dokken langs 4 zuigbuizen, allen gelegen aan de voorzijde van het dok tussen de glijhelling en de schipdeur op het diepste punt van de as van het dok. Het waren gietijzeren zuigbuizen met een diameter van 50 cm en een rooster om vuil tegen te houden. De buizen liepen op ongeveer 1/3 van de dokhoogte door de dokwand ondergronds (zie tekening) naar de pompkelder van het dokstoom werktuiggebouw (gebouw 56). Uitgangspunt was dat een dok in 12 uur leeggepompt moest zijn. Dit vond plaats door meerdere dubbelwerkende zuig- en perspompen die beneden de waterspiegel en dus beneden de begane grond in de kelder van gebouw 56 stonden. Dit gebouw moest onderheid zijn en werd zo ontworpen dat de fundering van de pompkelder, het ketelmetselwerk, de schoorsteen en het gebouw op zichzelf stonden zodat het dreunen van de werking van de krachtige stoommachines in de pompkelder geen schade kon aanrichten.

In de pompkelder van het gebouw werden de zuigbuizen naar beide dokken ingemetseld. De gietijzeren zuig- en afvoerbuisen, die bij afwisseling met kragen en moffen werden verbonden, werden bij elke flens of mof ondersteund door twee palen geheid, en verbonden door een kesp die de buis droeg. Voor het afvoeren van het

opgepompte water werd in 1859-1860 tussen het pompgebouw en het Werfkanaal (zie tekening) de fundering van het gemetselde afvoerkanaal gelegd, het metselwerk werd in boogvorm uitgevoerd. Het afvoerkanaal mondde ondergronds uit in de basaltstenen kademuur van het Werfkanaal. Deze afvoer bevond zich ter hoogte van de doorgang tussen gebouw 52 en gebouw 60 (ter oriëntatie, anno 2009 bevindt zich daar de opstelling van het middeleeuwse vrachtschip Pinas). Op 10 september 1861 werd het stoomwerktuig in werking gezet om als proef het oude en daarna nieuwe dok te legen, met een goed resultaat. Om de dokken met een hogere snelheid te kunnen leegpompen werden in 1870 bij het stoomwerktuig vier centrifugaalpompen bijgeplaatst. Bij het dokproces moet vermeld worden dat de schipdeur, ook bekend als bateau-porte, diende om het laatste restje water uit het dok te pompen, tevens pompte het dagelijks het lek- en regenwater uit het dok.

Het leegpompen van beide dokken door stoompompen vond plaats van 1862 - 1908 daarna werd het stoomtuig gebouw verbouwd en ingericht tot elektrische centrale voor licht- en krachtstoom voor de rijkswerf. Dok2 kreeg elektrisch aangedreven pompen. En bij Dok1 werd naast de dokwand een eenvoudig gemaal in de grond gemaakt dat later ook elektrisch werd gedreven. Het opgepompte dokwater werd niet langer ondergronds naar het werfkanaal afgevoerd maar in het dichterbij gelegen natte dok geloosd. De stoommachine in de schipdeuren werd in 1917 (Dok1) en 1918 (Dok2) vervangen door een elektrisch gedreven pompinstallatie.

Een opmerkelijk detail is dat tijdens het graven en bouwen van Dok2 (1857-1866) ter hoogte van de doorgang tussen gebouw 52 en gebouw 60 een wipbrug over het Werfkanaal bestond die een verbinding vormde tussen de Weststraat en het terrein tussen de beide dokken dat het terrein der dokwerken genoemd werd. Het verbindingsstraatje tegenover de wipbrug dat toegang gaf naar de Keizersgracht kreeg toen de naam Doksteeg, dit werd bij raadsbesluit van 7 maart 1973 weer ingetrokken waarna het straatje Weststraat werd genoemd.

### **Waardering**

De verwachting is dat er zich nog waardevolle onderdelen of objecten van het unieke ondergronds dokafwatering stelsel onder de grond van Willemsoord bevinden. Het was vroeger namelijk de gewoonte om overbodig geworden ondergrondse ruimtes vol met zand te storten, zoals dit overigens ook gebeurde met de pompkelder van het hierboven besproken pompgebouw Gebouw 56.

Het ondergronds stelsel is van algemeen belang als historisch en functioneel onderdeel uit de 19e eeuw, het maakt als ensemble deel uit van het tot rijksmonument aangewezen dokkencomplex.

### **Advies**

De Commissie voor Cultuurhistorische Waarden (CCW) beschouwt de genoemde ondergrondse objecten derhalve als beschermd. De commissie stelt voor, dat bij alle voorgenomen plannen op het complex Rijkswerf Willemsoord waar grondverstoring plaats gaat vinden, de gemeente tekening nummer 38956 d.d. april 2009 geacht wordt deel uit te maken van de redengevende omschrijving.

Alle bodemversturende activiteit op het terrein wordt aanlegvergunningsplichtig. Hierdoor wordt voorkomen dat de aanwezige monumentale ondergrondse objecten door onwetendheid beschadigd raken of zelfs verloren zullen gaan.

### **Bronnen**

Verslagen betreffende het bedrijf der Rijkswerven 1915-1925.

Jaarboek van de Koninklijke Marine, diverse jaargangen.

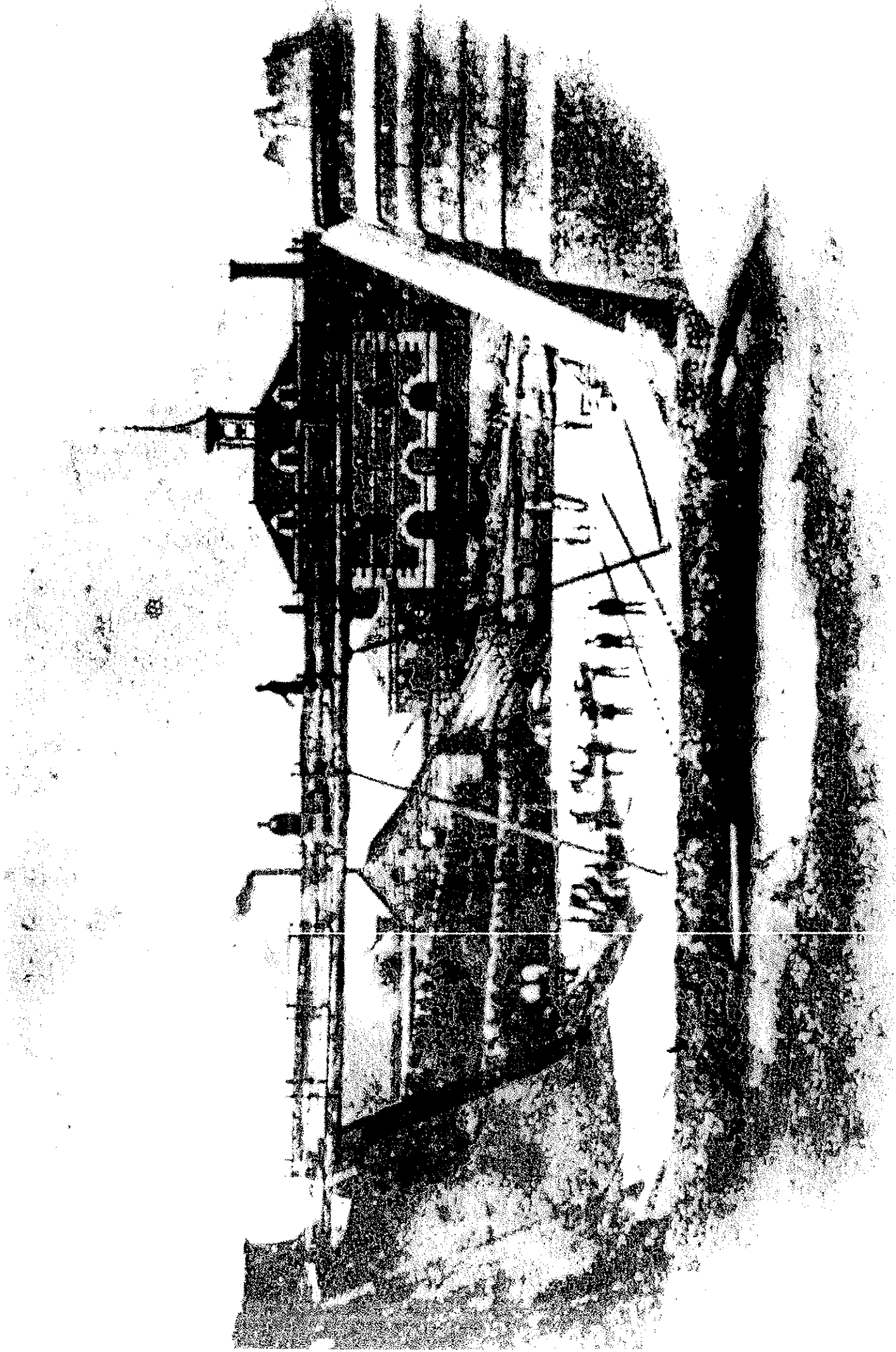
Opstellen betreffende de Rijkswerf Willemsoord, door A. Abbenes (1960).

Tekeningenarchief Willemsoord.

Onderwerp: ondergronds dokafwatering stelsel  
Plaats: (Oude) Rijkswerf Willemsoord

Bijlage en fototeksten 1 t/m 20 ten behoeve van:  
tekening - gemeente nummer 38956 - gemeente Den Helder, d.d. april 2009.  
schema's - Koninklijk instituut van ingenieurs, Verhandelingen 1865-1866  
foto's - Beeldbank Helderse Historische Vereniging (HHV).  
foto's - Commissie voor cultuurhistorische waarden Den Helder.

- 1) Willemsoord gemeente tekening 38956 dokleidingsystemen.
- 2) Rijkswerf Willemsoord - onderhoudswerkzaamheden aan Dok 1(HHV).
- 3) Dok 1 - situatie herstelwerk in 1859-1861 met schema zuigbuizen (schema).
- 4) Doorsnede Dokstoom werktuiggebouw (gebouw 56) met zuigbuizen en dokafwatering van beide dokken in de periode 1865-1866 (schema).
- 5) Rijkswerf Willemsoord bovenaanzicht periode 1866-1867 (schema).
- 6) Rijkswerf Willemsoord - Dok 2 het Nieuwe dok (HHV).
- 7) Rijkswerf pompgebouw 56 met schoorsteen, circa 1900 (HHV).
- 8) De Rijkswerf in circa 1920 - het opgepompte dokwater werd vanaf het jaar 1908 afgevoerd in het natte dok (HHV).
- 9) Dok 1 - huidige zuigbuizen (2009).
- 10) Dok 1 - huidige zuigbuizen met achterzijde schip Bonaire (2009).
- 11) Bateau-porte tussen Dok 2 en het natte dok (2009).
- 12) Dok 2 - bovenzijde huidige zuigbuizen (2009).
- 13) Dok 2 met herinneringssteen Koning Willem III (2009).
- 14) Dok 2 - op de voorgrond het huidige pompgebouwtje met zuigbuizen in de dokwand , daarachter het oude Pompgebouw 56 (2009).
- 15) Pompgebouw 56 herkenningsbord (2009).
- 16) Pompgebouw 56 - het voormalig Dokstoom werktuiggebouw (2009).
- 17) Pompgebouw 56, het voormalig Dokstoom werktuiggebouw (2009).
- 18) Rijkswerf Willemsoord - locatie van mogelijk nog aanwezig ondergronds dokafwatering stelsel (2009) (1).
- 19) Rijkswerf Willemsoord - locatie van mogelijk nog aanwezig ondergronds dokafwatering stelsel (2009) (2).
- 20) Rijkswerf Willemsoord - locatie van mogelijk nog aanwezig ondergronds dokafwatering stelsel (2009) (3).







Plan II  
Vereine landwirtsch. Bibliothek

Figure 8. Interieur van de hal van de bibliotheek.

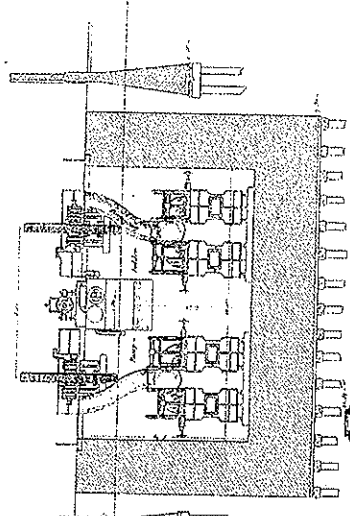


Figure 9. Opzigt van de ziele van het museum thans aldaar.

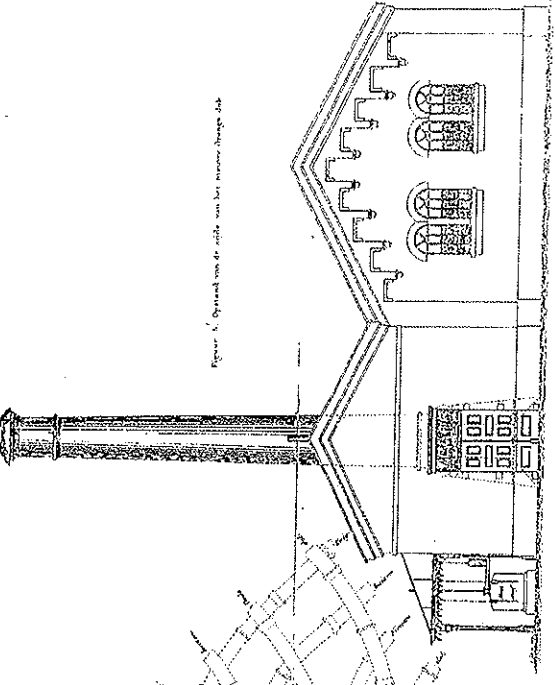


Figure 2. Overzicht van de bibliotheek.

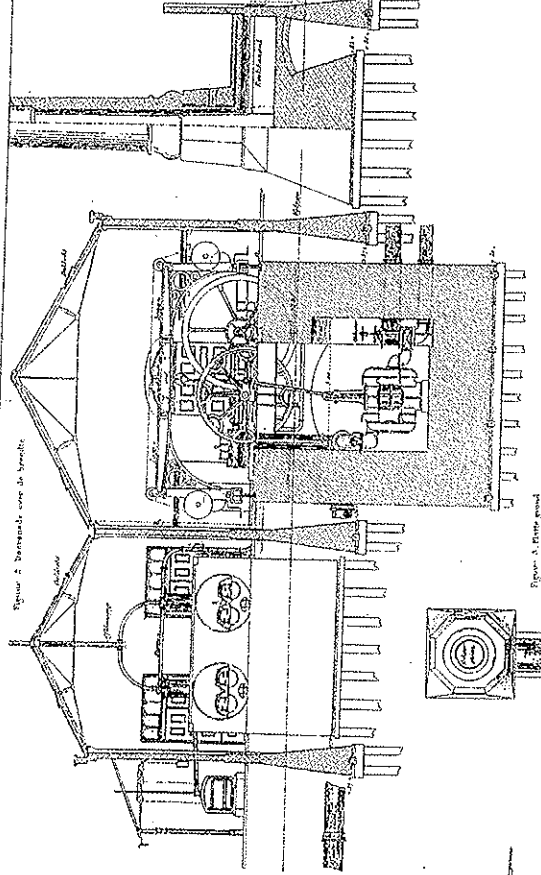


Figure 3. Plan van de bibliotheek.

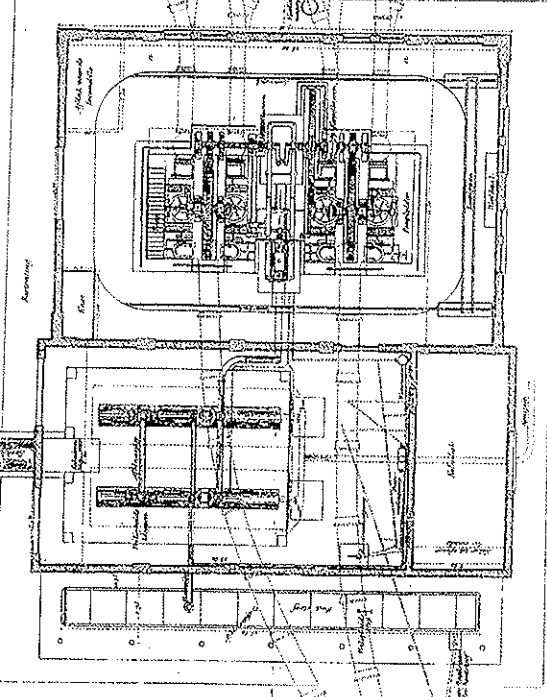


Figure 1. Situatie van het landwirtsch. museum in de stad.

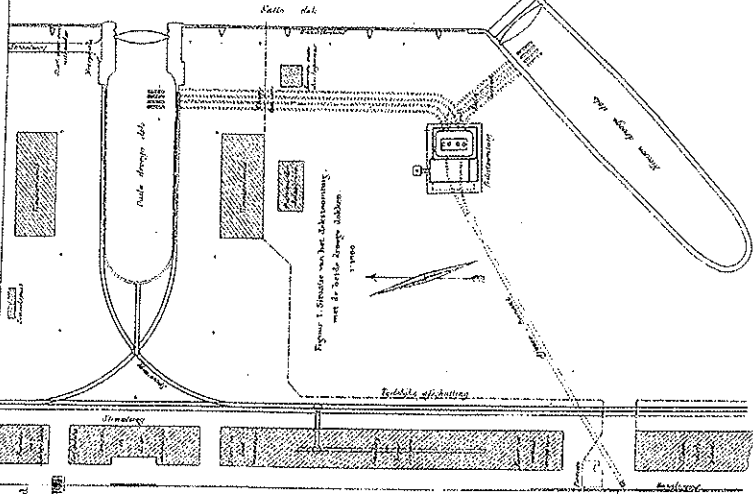
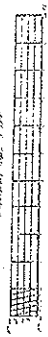
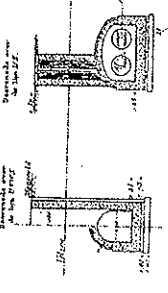


Figure 6. Overzicht van de bibliotheek.



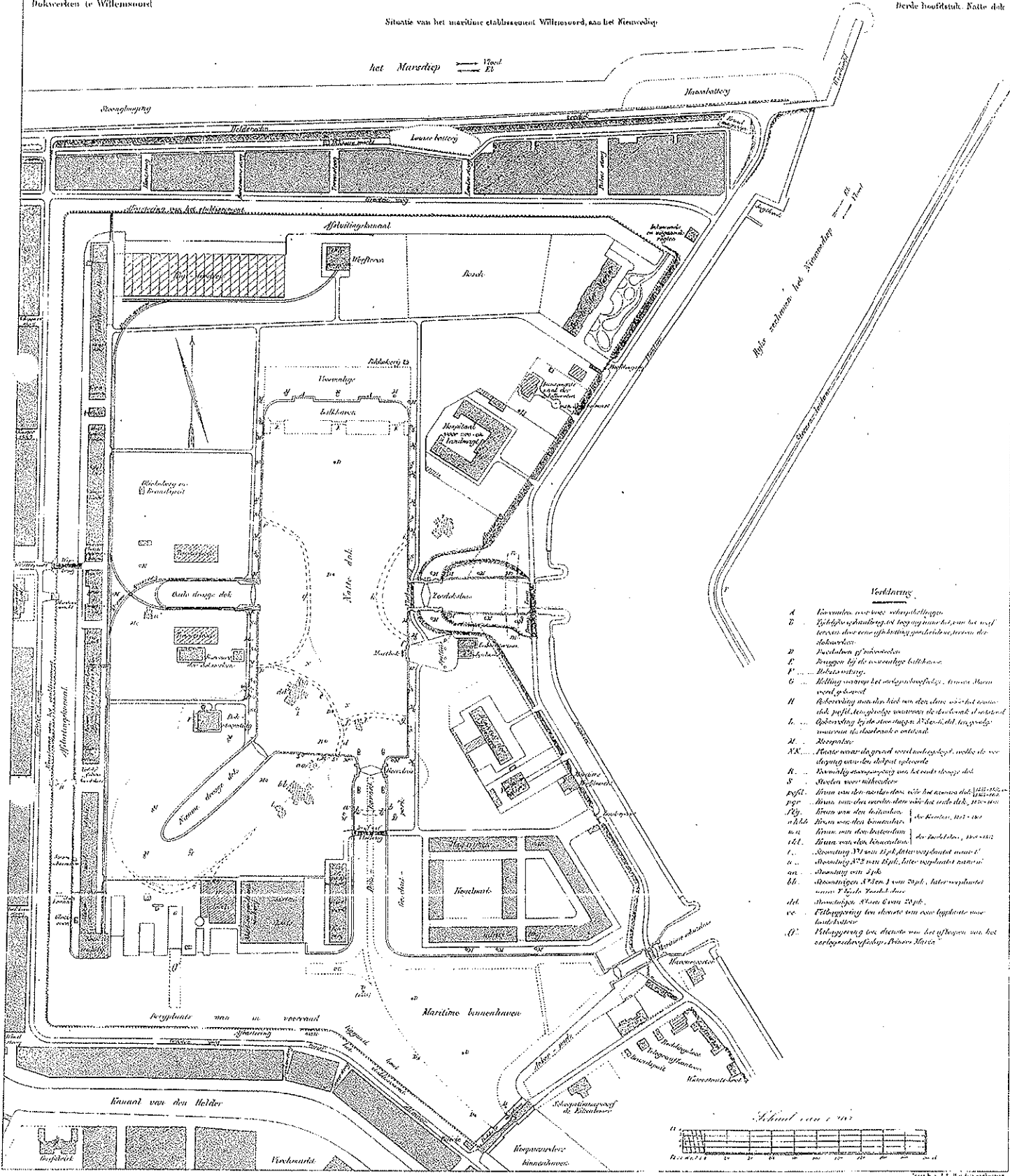
Landwirtsch. Museum  
Bibliotheek  
1890

Dokswerken te Willemsoord

Situatie van het maritieme etablissement Willemsoord, aan het Kruisvloedig

Derde hoofdstuk. Natte dok

het Mareldiep ———— Vloed  
————— Eb



Verklaring

- A. ...
- B. ...
- C. ...
- D. ...
- E. ...
- F. ...
- G. ...
- H. ...
- I. ...
- J. ...
- K. ...
- L. ...
- M. ...
- N. ...
- O. ...
- P. ...
- Q. ...
- R. ...
- S. ...
- T. ...
- U. ...
- V. ...
- W. ...
- X. ...
- Y. ...
- Z. ...

